

# MILJÖRAPPORT KIRUNA AIRPORT 2016

Organisationsnummer: 556797-0818

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter; NFS 2006:9

**Swedavia AB**  
Kiruna Airport

***Andreas Fredriksson***  
Flygplatschef

## Innehåll

<b>1</b>	<b>VERKSAMHETSBEKRIVNING</b> .....	<b>4</b>
1.1	Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön .....	5
<b>2</b>	<b>TILLSTÅND</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ANMÄLNINGSÄRENDEN BESLUTADE UNDER ÅRET</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ANDRA GÄLLANDE BESLUT</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>TILLSYNSMYNDIGHET</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>TILLSTÅNDSGIVEN OCH FAKTISK PRODUKTION</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>GÄLLANDE VILLKOR I TILLSTÅND</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>NATURVÅRDSVERKETS FÖRESKRIFTER</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>SAMMANFATTNING AV RESULTATEN AV MÄTNINGAR, BERÄKNINGAR ELLER ANDRA UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>9</b>
9.1	Utsläpp till luft .....	9
9.2	Utsläpp till mark och vatten .....	12
9.2.1	Halkbekämpning .....	12
9.2.2	Avisning flygplan.....	12
9.2.3	Brandövningar.....	13
9.3	Kontroll av dagvatten .....	14
9.4	Kontroll av flygplansavisningsanläggning .....	15
9.5	Kontroll av brandövningsplats .....	15
9.6	Kontroll av buller och flygvägar .....	15
9.7	Kontroll av köldmediaförbrukning.....	15
9.8	Kontroll av grustäkt.....	15
<b>10</b>	<b>ÅTGÄRDER SOM VIDTAGITS UNDER ÅRET FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER</b> .....	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS MED ANLEDNING AV EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR MM</b> .....	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV RÅVAROR OCH ENERGI</b> .....	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>ERSÄTTNING AV KEMISKA PRODUKTER MM</b> .....	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN OCH AVFALLETS MILJÖFÄRLIGHET</b> .....	<b>17</b>

---

<b>15</b>	<b>ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA SÅDANA RISKER SOM KAN GE UPPHOV TILL OLÄGENHETER FÖR MILJÖN ELLER MÄNNISKORS HÄLSA .....</b>	<b>17</b>
<b>16</b>	<b>MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV DE VAROR SOM VERKSAMHETEN TILLVERKAR.....</b>	<b>17</b>

## 1 VERKSAMHETSBESKRIVNING

Denna Miljörapport avser år 2016 och gäller för Kiruna Airport.

Swedavia (fd Luftfartsverket) äger och driver Kiruna Airport. Swedavias uppgift som infrastrukturhållare är att driva och utveckla Kiruna Airport och 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. Miljötillstånden har överlåtets på Swedavia från Luftfartsverket. Miljöansvaret har delegerats till vidare till flygplatschefen.

Den operativa verksamhetens huvudsakliga uppgifter är start- och landningstjänst, ramptjänst, passagerarservice, safety- och securitytjänster och städ. Under 2015 tog Swedavia även över in-checkningen från SAS på flygplatsen. 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, som flygplanstestning, forskning, mässor och nöjesarrangemang.

På flygplatsen verkar ca 20 stycken företag bland annat flygbolag, flygtrafikledning, speditörer, fraktbolag, testföretag, biluthyrningsföretag, taxibolag, souvenirbutik, restaurang- och kioskföretag. Totalt på flygplatsen arbetar ca 85 personer varav Swedavia har ca 65 stycken 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, utrycknings- 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

## 1.1 Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön

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

Verksamheten vid Kiruna Airport påverkar miljön på många sätt bland annat genom utsläpp till luft, vatten, 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, uppvärmning av lokaler som inte är fjärrvärmeanslutna, brandövningar, 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.

## 2 TILLSTÅND

Den tillståndspliktiga verksamheten avser produktion av start och landningstjänster. Kiruna Airport har tillstånd för 15 970 rörelser på år, varav 3 400 rörelser med reguljär inrikestrafik, 10 370 allmänflyg och 2 200 i militärlufttrafik enlighet med Koncessionsnämndens beslut daterat 1997-11-25.

Kiruna Airport startade i slutet av 2013 igång ett projekt för att pröva om flygplatsens miljötillstånd. Under sommaren 2014 hölls samråd med allmänheten, rennäringsenheten, myndigheter och företag på flygplatsen. I oktober 2015 lämnades ansökan in till mark- och miljödomstolen i Umeå. Huvudförhandling hölls i Kiruna i september 2016, och i december fastställdes det nya miljötillståndet som togs i anspråk den 1 januari 2017.

## 3 ANMÄLNINGSÄRENDE BESLUTADE UNDER ÅRET

Under 2016 har Kiruna Airport haft ett anmälningsärende som beslutats av Kiruna kommun, rörande tillfällig hantering av glykol under ombyggnation av glykolanläggningen. Ett föreläggande har erhållits avseende att upprätta en handlingsplan för att utreda förekomsten av PFAS på flygplatsen. Genomförandet av handlingsplanen kommer att pågå under 2017.

## 4 ANDRA GÄLLANDE BESLUT

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

## 5 TILLSYNSMYNDIGHET

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

## 6 TILLSTÅNDSGIVEN OCH FAKTISK PRODUKTION

Verksamheten vid flygplatsen har inte förändrats nämnvärt under året. SAS och Norwegian är de stora operatörerna. SAS vanligaste flygplanstyper är Boeing 737-600-800. Amapola transporterar post och opererar morgon och kvällstid med flygplanstyp, SAAB 340.

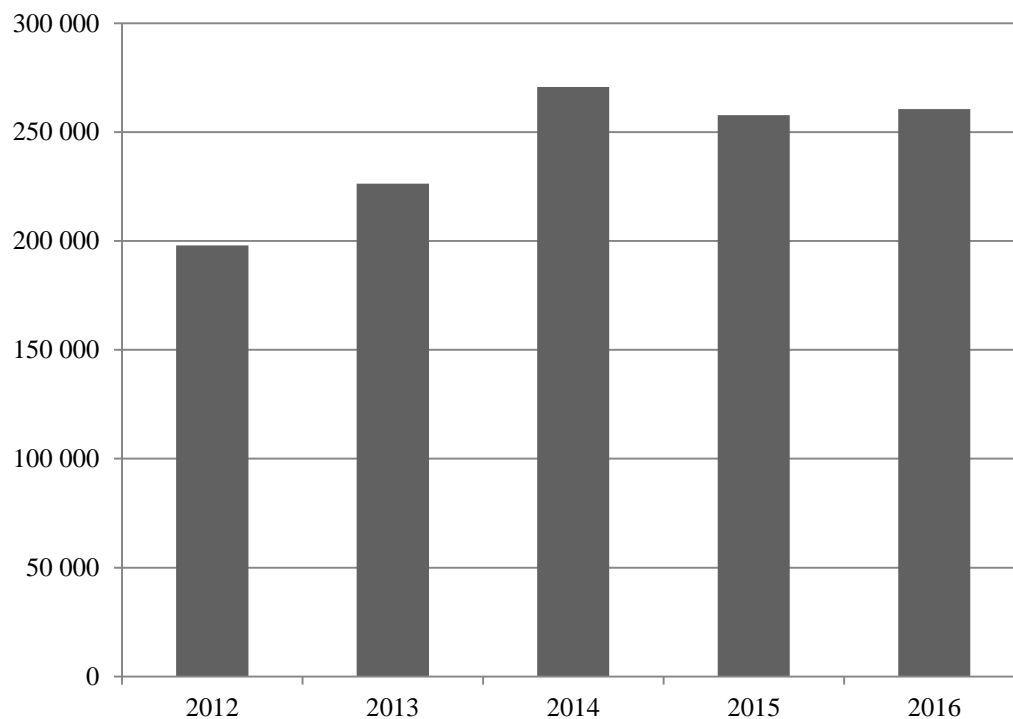
Produktionen år 2016 var 2314 landningar och 260 500 passagerare. Tabell 1 och Figur 1 beskriver antal landningar och passagerare.

Tabell 1. Landningar och antal passagerare

År	Antal landningar				Antal passagerare <sup>x)</sup>			
	Linjefart och charter		Taxi- och allmän-flyg	Militär- trafik	Totalt	Inrikes	Utrikes	Totalt
	Inr	Utr						
2012	1176	64	2742	109	4091	189 930	8021	197 951
2013	1597	98	2167	50	3912	210 964	15 318	226 282
2014	1565	83	1488	114	3250	259 576	11 162	270 738
2015	1286	69	1220	127	2702	250 090	7 622	257 712
2016	1306	51	896	61	2314	252 851	7 649	260 500

<sup>x)</sup> (ankommande + avresande passagerare)

### Antal passagerare per år



Figur 1. Antal passagerare per år

## 7

**GÄLLANDE VILLKOR I TILLSTÅND**

Flygplatsen innehar tillstånd enligt Koncessionsnämndens beslut 1997-11-25. Nedan följer en sammanställning av villkorsuppföljandet under året:

<b>Villkor nr:</b>	<b>Villkorstext</b>	<b>Kommentar</b>
1	Mindre ändring av verksamheten som bedöms inte medföra ökad störning för miljön får vidtas efter godkännande av tillsynsmyndighet.	Ingen ändring.
2	Det får inte förekomma planerad nattrafik (kl 23-06) med civila jetflygplan som är certifierade enligt ICAO annex 16 till Chicago konventionen volym 1, del 11, kapitel 2.	Har ej förekommit under 2016.
3	Militär flygtrafik, utöver vad som erfordras för att hålla beordrad med hänsyn till rikets säkerhet, endas undantagsvis bedrivs under kvälls- och nattetid, kl 18-07 under perioden juni- augusti	Har ej förekommit under 2016.
4	Spill av glykol vid avisning av flygplan skall samlas upp så effektivt som möjligt och till minst 80 % räknat som medelvärde över vintersäsong.	Avisning görs på platta, den beräknade uppsamlingsgraden når upp till cirka 53 %. Läs vidare under 9.2.2.
5	Swedavia (fd Luftfartsverket) skall senast 1 maj 1998 anpassa verksamheten efter ett flygsystem som innebär minsta möjliga störning för omgivande bebyggelse. Utformning av systemet skall ske i samråd med tillsynsmyndighet och med hänsyn till flygsäkerheten.	Efterföljs.
6	Svavelhalten i eldningsoljan får inte överstiga 0,1%	Efterföljs.
7	Stoftutsläpp vid förbränning av olja får inte överstiga 1g per kg olja	Efterföljs.
8	Kontrollprogram för kontroll av verksamheten	Se avsnitt 9.3 Kontroll av dagvatten.
9	Avisningsplatta med tillhörande uppsamlingstank.	Används.



## 8 NATURVÅRDSVERKETS FÖRESKRIFTER

	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse SNFS 1990:14.		Nej.
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket SNFS 1994:2.		Nej.
Begränsningar av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användningen av organiska lösningsmedel i vissa verksamheter och anläggningar NFS 2001:1.		Nej.
Utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. NFS 2002:26.		Nej.
Avfallsförbränning NFS 2002:28.		Nej.

## 9 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.

### 9.1 Utsläpp till luft

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

Utsläppen från flygplanen beräknas enligt LTO<sup>1</sup>-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 2016. Under 2016 minskade antalet starter och landningar jämfört året innan. Hanterad mängd flygbränsle redovisas i Tabell 3.

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

Parameter \ År	2016	2015	2014	2013	2012
Antal LTO (L)	2314	2 696	3 274	3 877	4 061
CO <sub>2</sub> (ton)	2 050	2 045	2 341	2 021	1 796
CO (ton)	11,8	17,5	36,7	34,2	23,3
NO <sub>x</sub> (ton)	8,3	8,5	8,9	7,4	6,1
HC (ton)	1,5	1,5	2,5	2,3	1,8
SO <sub>2</sub> (ton)	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9

Tabell 3. Hantering av flygbränsle.

Parameter \ År	2016	2015	2014	2013	2012
Jet-A1 (m <sup>3</sup> )	2791	1283	1718	3 282	2 826
Avgas 100-LL (m <sup>3</sup> )	9	9	15	37	30

Utsläpp till luften från den egna verksamheten<sup>2</sup> baseras på förbrukningsmängder av bränslen, Tabell 4. Under 2014-2015 testades Nestes NExBTL, en 100% fossilfri HVO-diesel, som ett steg i att göra Swedavias flygplatser fria från fossilt koldioxidutsläpp år 2020. Denna diesel har under 2016 fortsatt att användas av flygplatsen. För värme har flygplatsen avtal med Tekniska Verken i Kiruna om leverans av grön fjärrvärme.

Tabell 4. Förbrukning av bränsle i egen verksamhet.

Parameter \ År	2016	2015	2014	2013	2012
Blyfri bensin 95 (m <sup>3</sup> )	1,1	1,2	2,9	1,9	1,6
Bensin 98 (m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0
Diesel (utan RME) (m <sup>3</sup> )	78,4	70,9	78,8	75,5	75,5
HVO-diesel NExBTL (m <sup>3</sup> )	17,2	29,5	0,0	0,0	0,0
Eldningsolja 1 (m <sup>3</sup> )	1,5	0	0,6	3	0
Diesel till reservkraft MK1 (m <sup>3</sup> )	0,32	0,18	0,55	0,31	0,46
Gasol (ton) Brandövningar	1,4	1,969	3,7	2,6	4,1
Jet-A1 (m <sup>3</sup> ) Brandövningar	0	0	0	0	0
Diesel MK1 (m <sup>3</sup> ) Brandövningar	0	0	0	0	0
Bensin/Flygbensin (m <sup>3</sup> ) Brandövningar	0	0	0	0	0

<sup>2</sup> Egen verksamhet är fordonstrafiken, uppvärmning av lokaler, brandövningar, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon.

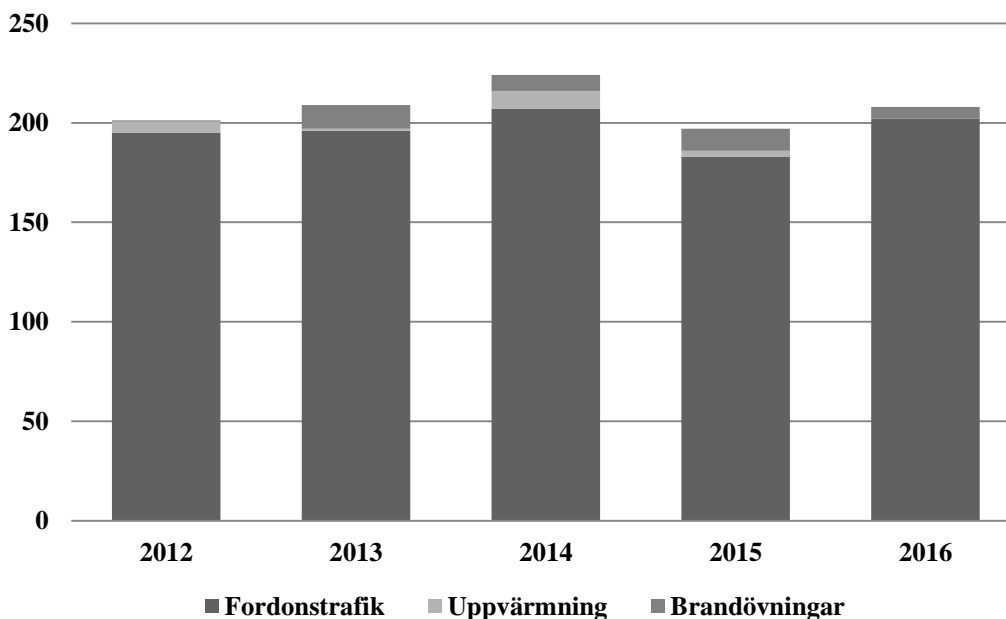
Utsläppen från den egna verksamhetens sammanfattas i Tabell 5. Koldioxidutsläppen från den egna verksamheten har ökat med 22 ton från 2015 till 2016.

Tabell 5. Sammanfattning av övriga utsläpp i verksamheten.

Utsläppsslag \ Ämne	HC (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	CO <sub>2</sub> (ton)	SO <sub>2</sub> (kg)	HFC (kg)
Utsläpp från egen fordonstrafik och dieseldrivna aggregat	73 (76)	1 901 (1 997)	202 (183)	2 (2)	- -
Utsläpp från drivmedelshanteringen	179 (123)	- -	- -	- -	- -
Utsläpp från uppvärmning <sup>a)</sup>	1 (0)	16 (8)	5 (0)	1 (0)	- -
Utsläpp från brandövningar	1 (2)	2 (3)	4 (6)	0 (0)	- -
Utsläpp från kylaggregat	- -	- -	- -	- -	0,0 (0,0)
<b>Totalt 2016</b>	<b>254</b>	<b>1 919</b>	<b>211</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>
Totalt 2015	(202)	(2 008)	(189)	(2,0)	(0,0)

<sup>a)</sup> Swedavia Kiruna använder EO 1 mindre än 0,1 % i enlighet med koncessionsnämndens tillstånd 1997-11-25 villkor nr 6, svavelhalten i EO 1 inte överstiga 0,1 %.

## Koldioxidutsläpp från egen verksamhet (ton)



Figur 2. Koldioxidutsläpp från egen verksamhet (ton).

## 9.2 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 del övervägande del av monopropylenglykol, vilket har en syreförbrukande effekt vid nedbrytning.

### 9.2.1 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	2016	2015	2014	2013	2012
Sand (ton)	924	685	479	370	417
Urea (ton) <sup>a)</sup>	0	0	0	0	0
Glykol typ 1 100% (m <sup>3</sup> ) <sup>b)</sup>	34,4	29,3	32,3	24,6	21,4
Glykol typ 2 100% (m <sup>3</sup> )	9,9	7,9	8,3	8,5	8,9

<sup>a)</sup> Urea [(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CO] innehåller 46,6 % kväve; <sup>b)</sup> 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.

### 9.2.2 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 (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 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 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 för att avlägsna isbildning vilket resulterar i mer spill. Den spillda mängden glykol går ej att fastställa. Uppskattat spill till marken är 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. Flygplatsens målsättning är att den uppsamlade mängden vätska i tanken skall ha en glykolhalt av minst 15 %. Detta har dock ej kunnat uppnås på grund av problem handhavande och konstruktion,

vilket har resulterat i koncentrationer runt 10-12 %. Sedan 2006 har därför ett arbete pågått för att förbättra graden av glykolspill som skickas till återvinning i Luleå. Glykolen samlas upp och lämnas till återvinning, genom återanvändningen tar flygplatsen till vara på resurserna på bästa sätt.

Cirka 53 % av spillet från avisningarna uppskattas ha samlats upp under 2016. Glykol som används vid avisning av flygplan skiljer sig från den giftiga glykolen som används i bilarnas kylsystem. Den består av monopropylenglykol som är biologisk nedbrytbart och vars största miljöpåverkan är att den medför ökad syreförbrukning. Under 2011 utökades provtagningarna med två nya punkter, PP8 och PP9 som ligger uppströms avisningsplattan för att bättre kunna bedöma miljöeffekten (Tabell 9b-9d).

Tabell 7. Uppsamlad glykol till förvaringstank

<b>Uppsamlad glykolspill i tank</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Uppsamlad mängd utspädd (m <sup>3</sup> )	84	82,6	58,9	74	52
Uppmätt glykolhalt i uppsamlad	14,5%	11%	15%	10 %	11 %
Volym 100 % glykol (m <sup>3</sup> )	13,5	8,7	9,1	7,4	6
Uppskattad mängd spill (m <sup>3</sup> )	25,1	21,3	23,5	15,5	15,5
Uppskattad andel glykol uppsamlad	53%	41%	39%	41 %	37 %

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

### 9.2.3 Brandövningar

Swedavia bemannar räddningstjänsten med insatsledare och brandchef och brandmän. Brandsläckning på brandövningsplatsen övas främst under barmarkssäsongen men även 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 nästan uteslutande flytande gasol (Tabell 4) och enbart vatten används som släckmedel. Vattnet avleddes direkt till marken. Förbrukningen av kemikalier redovisas i Tabell 8.

Tabell 8. Förbrukning av kemikalier vid brandövningar.

<b>Kemikalier</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Detergentskum (m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0
Filmbildande skum (m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0
Pulver (kg)	0	0	0	0	0

### 9.3 Kontroll av dagvatten

Flygplatsen avvattnas via dagvattensystem och diken ut i Pahtajoki, som i sin tur går ut i Luossajoki/Torneälv. Flygplatsen har 9 st. provtagningspunkter utplacerade på strategiska ställen. Prover har i enighet med kontrollprogrammet tagits vid 3 tillfällen under 2016.

I Tabell 9a redovisas provtagningsöversikt och kontrollstationer vid Pahtajoki. I tabell 9b till 9d redovisas analysdata från provtagningsstillfällena under år 2016. Information avseende halter av metaller kan ges från flygplatsen om så önskas.

Tabell 9a. Kontrollstationer och parametrar för dag- och recipientvatten.

Punkt	Enhet	Fosfor tot	Kväve tot	Ammonium	Nitrat+nitrit	pH	TOC	DOC	Frakt arom/alif
PP0	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP1	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP2	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP3	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP4	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP6	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP7	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP8	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
PP9	mg/l	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej
Dagv <sup>a)</sup>		nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	Vid misstanke

<sup>a)</sup> Dagvattenprov tas efter oljeavskiljare mittemot stationsbyggnaden om ett utsläpp inträffat.

Tabell 9b. Analysdata från provtagning 2016-05-30

Analys	PP0	PP1	PP2	PP3	PP4	PP6	PP7	PP8	PP9
Temp	10	11	10	9	7	7	5	13	9
pH	7	6,5	6,5	7	6,9	7,2	7,2	6,6	6,9
Fosfor total	0,008	0,008	0,046	0,017	0,023	0,008	0,009	0,006	0,009
Kväve total	0,5	0,31	0,75	0,76	0,91	0,21	0,19	0,27	0,39
Ammonium-nitrogen	0,07	0,037	0,32	0,043	0,3	0,015	0,004	0,11	0,004
Nitrat+Nitrit nitrogen	0,26	0,027	0,28	0,65	0,42	0,012	0,015	0,01	0,20
TOC	5,9	6,7	2,5	11	9,6	5,6	4,9	6,3	5,6
DOC	5,8	6,4	2,2	11	8,8	5,6	4,7	6,1	5,3

Tabell 9c. Analysdata från provtagning 2016-07-13

Analys	PP0	PP1	PP2	PP3	PP4	PP6	PP7	PP8	PP9
Temp	9,0	12,3	15,7	13	13	4,5	12	12	10,5
pH	7,0	6,6	6,5	6,8	6,9	7,3	7,3	6,5	7,0
Fosfor total	0,009	0,009	0,049	0,013	0,021	0,010	0,010	0,006	0,008
Kväve total	0,33	0,33	0,71	0,94	1,3	0,23	0,26	0,27	0,31
Ammonium-nitrogen	0,003	0,042	0,27	0,021	0,17	0,010	0,003	0,003	<0,003
Nitrat+Nitrit nitrogen	0,083	0,030	0,27	0,73	0,76	0,025	0,020	0,005	0,066
TOC	7,2	8,4	2,9	7,3	4	6,3	7	7,2	6,7
DOC	7,2	7,7	2,6	7,1	3,3	6,3	6,9	6,8	6,3

Tabell 9d. Analysdata från provtagning 2016-08-31

Analys	PP0	PP1	PP2	PP3	PP4	PP6	PP7	PP8	PP9
Temp	6,0	5,0	5,0	5,0	4,5	5,7	6,5	6,0	6,0
pH	6,9	6,7	6,4	6,9	6,8	7,2	7,3	6,8	7,3
Fosfor total	0,008	0,007	0,043	0,016	0,021	0,008	0,009	0,005	0,006
Kväve total	0,31	0,28	0,62	0,69	0,87	0,20	0,21	0,24	0,27
Ammonium-nitrogen	0,005	0,047	0,27	0,031	0,30	0,015	0,006	0,003	0,003
Nitrat+Nitrit nitrogen	0,069	0,016	0,21	0,43	0,46	0,021	0,037	0,010	0,069
TOC	7,4	7,1	3,2	10	5,7	5,4	4,6	6,8	6,8
DOC	7,0	6,3	2,1	10	5,0	5,2	4,2	6,2	6,4

#### 9.4 Kontroll av flygplansavsningsanläggning

Avisningsvätskan samlas upp och lämnas till återvinning hos Luleå Airport. Av det beräknade glykolspillet på plattan sett över hela året har cirka 53 % tagits omhand (tabell 7). Koncentrationen på avsningsvätskan som skickas till återvinning under 2016 är runt 14,5 %.

#### 9.5 Kontroll av brandövningsplats

Brandövningsplatsen har använts flertal tillfällen under 2016. Enbart vatten har använts som släckmedel. Övningsbränsle har varit gasol. Tabell 8 visar använda mängder kemikalier vid brandövningar.

#### 9.6 Kontroll av buller och flygvägar

Buller från flygtrafiken påverkar omgivningen. Föreskrift för militära flygtrafiken avser också bullerreducerande åtgärder och flygplatsen klarar de krav som finns beträffande bullernivåer.

#### 9.7 Kontroll av köldmediaförbrukning

Ett auktoriserat företag (YIT Sverige AB) har kontrollerat anläggningar med köldmedia. Totalt finns 19 kg HFC installerat på flygplatsen som Swedavia ansvarar för. I Tabell 10 redovisas Swedavias förbrukning av köldmedia. Rapport är insänd till Kiruna kommun.

Tabell 10. Förbrukning av köldmedia

Köldmedia	2016	2015	2014	2013	2012
HFC	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	1,5 kg	2,0 kg

#### 9.8 Kontroll av grustäkt

Under 2016 har inga uttag från grustäkten gjorts. Från befintligt lager har ca 210 ton förbrukats.

## **10 ÅTGÄRDER SOM VIDTAGITS UNDER ÅRET FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER**

Flygplatsen har sedan 2003 ett miljöledningssystem enligt ISO 14001. I november 2015 genomfördes en internrevision där fem mindre avvikelser noterades samt en extern revision där tre avvikelser noterades. Under 2016 har ingen intern eller extern miljörevision genomförts på Kiruna Airport.

Under 2015 har ett verksamhetsledningssystem uppsprättats och implementerats för flygplatsen på Swedavias intranät. Syftet är att personalen lättare och snabbare kan hålla sig uppdaterad kring driftinstruktioner och rutiner.

## **11 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS MED ANLEDNING AV EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR MM**

Har ej förekommit.

## **12 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV RÅVAROR OCH ENERGI**

Kiruna Airport jobbar kontinuerligt med att minska energianvändningen. Under 2016 installerades ny LED-belysning i ett flertal byggnader, tak byttes på två byggnader, ett antal portar har bytts ut, alternativt tätats och justerats. Under 2016 så genomfördes en energikartläggning på flygplatsen, i enlighet med lagen om energikartläggning för stora företag. Swedavia har också certifierats enligt ISO 50 001 under 2016.

## **13 ERSÄTTNING AV KEMISKA PRODUKTER MM**

Swedavia har ett koncerngemensamt kemikalierregister 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. Här finns SDB, skyddsblad och annan information kring hantering. Riskbedömning av alla kemikalier från arbetsmiljösynpunkt pågår. Kemikaliegruppen granskar alla produkter mot bl.a. Kemikalieinspektionens prioriteringsguide och begränsningsdatabas i syfte att fasa ut olämpliga produkter och minska miljöpåverkan.



## **14 AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN OCH AVFALLETS MILJÖFARLIGHET**

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

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

Under 2016 skickades totalt 44 ton brännbart avfall från flygplatsen.

## **15 ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA SÅDANA RISKER SOM KAN GE UPPHOV TILL OLÄGENHETER FÖR MILJÖN ELLER MÄNNISKORS HÄLSA**

Årligen genomförs en miljöriskanalys av flygplatsen och miljöberedskapsplanen ses över.

## **16 MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV DE VAROR SOM VERKSAMHETEN TILLVERKAR**

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

Enhet  
 Kiruna Airport

 Upprättad av  
 Linda Tallmarker, 072-5896641

 Godkänd  
 Andreas Fredriksson

Referens

**Rapport för stationär kyl-/värmepumputrustning  
 (aggregat/anläggning) med HFC-köldmedier enligt  
 SFS 2007:846**

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

 Rapporten avser:  Skrotning av aggregat  Årsrapport Avser år: 2016

<b>IDENTIFIERING OPERATÖR</b>	Operatör: Kiruna Airport Tel: 011-192000 Fax: _____																
	Utdelningsadress: Box 831 Postnr: 981 28 Ort: Kiruna																
<b>KONTROLL AV LÄCKAGE</b>	Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn Kiruna Airport, Flygfältsvägen 11, Kiruna Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga. Urustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och tätthet). Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caverlon Sverige AB</td> <td>C113</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.	Caverlon Sverige AB	C113										
	Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.													
	Caverlon Sverige AB	C113															
Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____																	
<input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga. Kylföretag: _____ Cert.nr.: _____																	
<b>SKROTNING</b>	Omhändertagen mängd (kg):																
	<table border="1"> <tr> <td>HCFC</td> <td>0</td> <td>HFC</td> <td>0</td> </tr> </table>	HCFC	0	HFC	0												
	HCFC	0	HFC	0													
	<b>RAPPORT OM KÖLDMEDIER</b>	Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td><del>0</del></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		HCFC	HFC	0	19	<del>0</del>	0	0	0								
HCFC		HFC															
0	19																
<del>0</del>	0																
0	0																
Totalt installerad köldmediemängd (kg): Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering) Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):																	
<b>UNDER-SKRIFT</b>	Operatör Namn: <u>Christer Heikki</u> Ort: <u>Kiruna</u> Datum: <u>170330</u>																
	Namnförtydligande <u>Christer, Heikki</u>																

Enhet  
Kiruna Airport

Upprättad av  
Linda Tallmarker, 072-5896641

Referens

Sid.nr: 1 av 1  
Datum: 2018-10-28

Gäller anläggning  
 Gäller aggregat

## Aggregatförteckning

Anläggning  
Kiruna Airport, Flygfältsvägen 11, Kiruna

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fyllnads mängd och typ av köldmedium.  
Denna beteckning skall följa aggregatens vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningssätt: K = Kyl L = Luftkonditionering O = Övrigt  
F = Frys V = Värmepump

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.  
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6.1 L 5 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning			Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar Förändring jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.		
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Kölm- medie	CO2- Eköval.	Gas- läm	Typ	Datum		Person	Företag
02	F	13	R404A	50,99	Periodisk	Periodisk	2016-04-29	C13837	C113	
02	F	13	R404A	50,99	Periodisk	Periodisk	2016-10-28	C13837	C113	
03	L	6	R404A	23,53	Periodisk	Periodisk	2016-10-28	C13837	C113	

Enhet  
Kiruna Airport

Upprättad av  
Linda Tallmarker, 072-5896641

Referens

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2016-10-28

Gäller anläggning  
 Gäller aggregat

### Certifikatföretckning

Anläggning  
Kiruna Airport, Flygfältsvägen 11, Kiruna

V varje företags- och personcertifikat för de företag och personer som utfört periodiserad och/eller uppföljande kontroll på aggregat i anläggningen skall finnas med i denna företckning.

Certifikat	Företag
C113	Caverfon Sverige AB, Travgatan 92, Upplands Väsby, 194 30, Kiruna    Telefon: 08-652 76 00    E-post:

Certifikat	Person
C13837	Dan Kjerf

## MILJÖFARLIGT AVFALL VOLVO TESTSTATION

**160211 13st Bilbatterier**

Lämnat ÅVC  
Trp av Volvo

**160225 1 Fat (200 liter) spillolja**

Lämnat till Swedavia miljö  
Trp av Swedavia

**160222 23 Glödlampor**  
C:a 2kg små batterier  
3st Lysrör  
14st Aerosolburkar  
C.a 3kg Elskrot

Lämnat ÅVC  
Trp av Volvo

*Stefan Johansson 170328*  
Volvo Personvagnar AB  
Platsansv. Stefan Johansson

Enhet  
 Kiruna Airport

 Upprättad av  
 Linda Tallmarker, 072-5896641

 Godkänd  
 Andreas Fredriksson

Referens

**Rapport för stationär kyl-/värmepumpstrustning  
 (aggregat/anläggning) med HFC-köldmedier enligt  
 SFS 2007:846**

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

 Rapporten avser:  Skrotning av aggregat  Årsrapport Avser år: 2016

<b>IDENTIFIERING OPERATÖR</b>	Operatör: Volvo Car Corporation SEPV Tel: 031-590000 Fax: _____																
	Utdelningsadress: _____ Postnr: 405 31 Ort: GÖTEBORG																
Kontaktperson: _____ Epost: _____ Tel: _____																	
Fakturaadress (om annan än postadress): _____																	
Organisationsnummer: 556074-3089																	
<b>KONTROLL AV LÄCKAGE</b>	Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn VOLVO TESTSTATION KIRUNA, Hangarv 4 Kiruna Flygplats, KIRUNA Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga. Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet). Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caverlon Sverige AB</td> <td>C113</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.	Caverlon Sverige AB	C113										
Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.														
Caverlon Sverige AB	C113																
<b>SKROTNING</b>	Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____																
	<input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga. Kylföretag: _____ Cert.nr.: _____																
Omhändertagen mängd (kg):		<table border="1"> <tr> <td>HCFC</td> <td>0</td> <td>HFC</td> <td>0</td> </tr> </table>	HCFC	0	HFC	0											
HCFC	0	HFC	0														
<b>RAPPORT OM KÖLDMEDIER</b>	Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)																
	Totalt installerad köldmediemängd (kg): Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering) Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>43,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><del>X</del></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC	0	43,2	<del>X</del>	0	0	0							
HCFC	HFC																
0	43,2																
<del>X</del>	0																
0	0																
<b>UNDER- SKRIFT</b>	Operatör																
	Namn: <u>Stefan Johansson</u> Ort: <u>KIRUNA</u> Datum: <u>170327</u> Namnförtydligande <u>STEFAN JOHANSSON</u>																

Enhet  
Kiruna Airport

Upprättad av  
Linda Tallmarker, 072-5896641

Referens

Skiltnr: \_\_\_\_\_ 1 av 1  
Datum: 2016-09-16

Gäller anläggning  
 Gäller aggregat

### Aggregatförteckning

Anläggning  
VOLVO TESTSTATION KIRUNA, Hangärv 4 Kiruna Flygplats, KIRUNA

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fylldmängd och typ av köldmedium. Denna beteckning skall följa aggregatens vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningsätt: K = Kyl L = Luftkonditionering O = Övrigt  
F = Frys V = Värmepump

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.  
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6.1, 15 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning			Laddaggregatets		Certifikat		Noteringar
	Kod	Fylldmängd (kg)	Köldmedie	Typ	Datum	Perison	Företag	
KK02	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	Förändring jämfört med föregående år, lex. nyfrysareator, skrotning.
KK03	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK04	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK05	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK06	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK07	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK08	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK09	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK10	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK11	F	4	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	
KK12	F	3.2	R404A	Periodisk	2016-09-16	C13837	C113	

Enhet  
Kiruna Airport

Upprättad av  
Linda Tallmarker, 072-5896641

Referens

### Certifikatförteckning

Sid.nr: 1 av 1  
Datum: 2018-09-16

Gäller anläggning  
 Gäller aggregat

Anläggning  
VOLVO TESTSTATION KIRUNA, Hangarv 4 Kiruna Flygplats, KIRUNA

V varje företags- och personcertifikat för de företag och personer som utfört periodiserad och/eller uppföljande kontroll på aggregat i anläggningen skall föras med i denna förteckning.

Certifikat	Företag
C113	Caverion Sverige AB, Trånggatan 92, Upplands Väsky, 194 30, Kiruna Telefon: 08-532 76 00 Epost:

Certifikat	Person
C13837	Djan Kleri