MILJÖRAPPORT 2017

Åre Östersund Airport

Verksamhetsutövare: Swedavia AB

Organisationsnummer: 556797-0818

Enligt miljöbalken 26:19 och Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter; NFS 2006:9

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VERKSAMHETSBESKRIVNING OCH FÖRÄNDRINGAR SOM SKETT UNDER ÅRET(NFS 2006:9 4 § 1, 5 PKT) 4

2 TILLSTÅNDSGIVEN VERKSAMHET (NFS 2006:9 4 § 6 PKT) 5

3 FAKTISK VERKSAMHET 2017 (NFS 2006:9 4 § 6 PKT) 5

4 VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖN OCH MÄNNISKORS HÄLSA (NFS 2006:9 4 § 1 PKT) 7

5 GÄLLANDE BESLUT OCH VILLKOR FÖR VERKSAMHETEN (NFS 2006:9 4 § 2 PKT) 7

5.1 Beslut 7

5.2 Gällande villkor, samt åtgärder som vidtagits för att uppfylla dessa (NFS 2006:9 4§ 9 pkt) 8

6 ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER 2007-2017 OCH ANDRA GÄLLANDE BESLUT (NFS 2006:9 4 § 3, 4 PKT) 11

7 NATURVÅRDSVERKETS FÖRESKRIFTER (NFS 2006:9 4 § 3-4, 8, 11-15 PKT 11

8 ÅTGÄRDER SOM HAR VIDTAGITS UNDER ÅRET FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER (NFS 2006:9 4 § 16 PKT) 11

9 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS MED ANLEDNING AV EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR MM (NFS 2006:9 4 § 17 PKT) 12

10 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV ENERGI OCH RÅVAROR (NFS 2006:9 4 § 18 PKT) 12

10.1 Vidtagna åtgärder 12

10.2 Förbrukning av el, fjärrvärme och vatten 14

10.3 Bränsleförbrukning 15

11 ERSÄTTNING AV KEMISKA PRODUKTER I VERKSAMHETEN (NFS 2006:9 4 § 19 PKT) 16

11.1 Förbrukning av kemiska produkter 17

11.2 Brandövningar 17

11.3 Halkbekämpning av rullbanan 17

11.4 Avisning 18

12 AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN OCH ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA VOLYMEN AVFALL OCH DESS MILJÖFARLIGHET (NFS 2006:9 4 § 20 PKT) 19

13 ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA RISKER SOM KAN GE UPPHOV TILL OLÄGENHETER FÖR MILJÖN ELLER MÄNNISKORS HÄLSA (NFS 2006:9 4 § 21 PKT) 22

13.1 Risker och rutiner för riskhantering 22

14 SAMMANFATTNING AV RESULTATEN FRÅN MÄTNINGAR, BERÄKNINGAR ELLER ANDRA UNDERSÖKNINGAR (NFS 2006:9 4 § 10 PKT) 23

14.1 Buller, flygvägar och flygplanstyper 23
14.2 Enkäter 26
14.3 Utsläpp till luft 26
14.4 Utsläpp till mark och vatten 29
14.5 Kontroll av dagvatten 29
14.6 Kontroll av spillvatten 32
14.7 Kontroll av dricksvatten 33
14.8 Skogsbruksplan 33
14.9 Naturvärdesinventering 33

15 MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV DE VAROR SOM VERKSAMHETEN TILLVERKAR (NFS 2006:9 4 § 16 PKT) 34

1 VERKSAMHETSBESKRIVNING OCH FÖRÄNDRINGAR SOM SKETT UNDER ÅRET(NFS 2006:9 4 § 1, 5 PKT)

Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen i Jämtland.

Swedavia AB är ett statligt bolag som driver verksamheten vid Åre Östersund Airport.

Swedavias uppgift som flygplatshållare är att driva och utveckla Åre Östersund Airport, med tillhörande verksamhet på ett hållbart och effektivt sätt. Detta för att tillgodose regionens, medborgarnas och näringslivets behov av tillgänglighet.

Åre Östersund Airport är en kommunikationsanläggning av riksintresse. Med anledning av Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, som trädde i kraft 1 juni 2015, har Trafikverket, 2016-03-04, beslutat om revidering av influensområdet med avseende på flygbuller.

Flygplatsen är lokaliserad på Frösön, 8,3 km väster om Östersunds tätort, på fastigheten Kungsgården 5:4. Flygplatsen har en rullbana med en längd av 2 500 m och en bredd på 45 m. Rullbanan har beteckningarna 12 och 30.

Vid flygplatsen bedrivs flygplatsverksamhet som innefattar start och landning av flygplan, passagerar- och terminalservice, drift- och underhåll av landningsbana, parkeringsytor, teknisk utrustning och fastigheter. Swedavia utför även fälthållning och tjänster åt flygbolag som t.ex. tankning av flygplan, lossning och lastning av flygplan, passagerarservice samt ansvarar för driften av bilparkering, tvätthallar och fordonsverkstad.

Under året har en utbyggnad av långtidsparkeringen gjorts. Samråd i ärendet har skett med länsstyrelsen.

Flygplatsen tillämpar modellen Basic Airport, vilket innebär att en medarbetare i huvudsak har 3-4 kompetenser och arbetar integrerat mellan olika arbetsuppgifter. Kompetenserna kan vara brandman, maskinförare i fälthållningen, säkerhetskontrollant, passagerarservice och flygplanstankare. Personalen är uppdelad på 4 skift.

På flygplatsen verkar ca 20 stycken företag bl. a. flygbolag, flygtrafikledning, speditörer, fraktbolag, biluthyrningsföretag, taxibolag, bussföretag, restaurangföretag, tull och polis. Totalt arbetar cirka 120 personer på flygplatsen, varav Swedavia hade 76 årsanställda, år 2017.

Byggnadsbeståndet består av terminalbyggnad, ett brandgarage, samt byggnader för garage, ramptjänst, fälthållning, verkstad, biltvätt, elförsörjning, flygtrafikledning mm. På flygplatsen finns också en brandövningsplats som togs i drift 2013/14.

Swedavia har verksamhetsansvaret för den yttre miljön, flygsäkerheten och luftfartsskyddet. Flygplatschefen är juridiskt ansvarig för miljöfrågor.

Huvuddelen av flygverksamheten sker under dagtid och består av inrikes linjefart och charter, utrikes charter, allmänflyg och militärt flyg.

Åre Östersund Airport är sedan maj 2012, certifierad enligt ISO 14 001:2015. Förnyelse-revision genomfördes i nov 2017. Flygplatsen är också certifierad på den högsta nivån, 3+, inom den internationella klimatmärkningen ACA, sedan 7 år tillbaka. Interna miljö- och energirevisioner genomförs årligen av Swedavias koncernrevision.

Samverkansträff med länsstyrelsen, Östersunds kommun och Krokoms kommun för 2017, genomfördes den 9 feb 2018. Vid denna träff redovisade flygplatsen hur verksamheten förändrats, genomförda aktiviteter under det gångna året, samt vad som planeras framöver.

2 TILLSTÅNDSGIVEN VERKSAMHET (NFS 2006:9 4 § 6 PKT)

Miljödomstolen har lämnat Swedavia tillstånd enligt miljöbalken till verksamhet vid Åre Östersund Airport inom fastigheten Östersund Kungsgården 5:1 *(numera 5:4)* omfattande högst 19 260 flygrörelser per år, varav 19 110 i civil luftfart (dock högst 11 260 flygrörelser med tunga flygplan) och 150 flygrörelser i militär luftfart.

Tillståndet innefattar också rätt för Swedavia att, vid förekommande behov, utföra och ta i drift följande om-, ny- och tillbyggnader; Terminalbyggnaden, uppställningsplatser, parkering och anslutningsvägar, utbyggnad för parkering, tvätt, service och underhåll av egna fordon samt brandövningsplats.

3 FAKTISK VERKSAMHET 2017 (NFS 2006:9 4 § 6 PKT)

Under 2017 var antalet passagerare 530 983 stycken, en ökning med 7,1 % jämfört med året innan. Totala antalet landningar var 5 558 stycken en ökning med 1,1 % jämfört med 2016. Det innebär att totala antalet flygrörelser var 11 116 st under 2017.

Med tunga flygplan var det 8 416 rörelser under 2017. Med tunga flygplan avses flygplan vars vikt överskrider 5,7 ton. Det var 112 rörelser med militär luftfart och i den summan ingår alla flygplan som är registrerade på staten, dvs inte enbart stridsflygplan utan även flygplan av typen SAAB 340.

I linjetrafik och charter var det 3 909 landningar, dvs 7 818 rörelser. I tabellerna nedan redovisas antalet landningar samt passagerare under åren 2003 till 2017.

Inrikes fanns under året operatörerna SAS, AIS och BRA. De vanligaste flygplanstyperna har varit Boeing 737-600, -700, -800, Airbus 320, ATR 72, RJ 100 och Jetstream 32. Under 2017 har det inte varit någon inkommande chartertrafik till Åre Östersund Airport. Utgående Charter har avgått till Mallorca, Kanarieöarna, Kroatien och destinationer i Grekland.

Tabell 1 Landningar vid Åre Östersund Airport 2003-2017

År	Antal landningar				
	Linjefart och charter		Taxi-, allmän-flyg, aerial work, m fl	Totalt	Förändring jämfört föreg år
	Inrikes	Utrikes			
2003	2 385	42	1 716	4 143	
2004	2 418	90	1 819	4 327	+ 4,5 %
2005	2 648	142	1 572	4 362	+ 0,8 %
2006	2 690	132	1 136	3 958	- 9,3 %
2007	2 502	154	1 514	4 170	+ 5,3 %
2008	2 309	97	1 622	4 028	- 9 %
2009	2 822	89	1 276	4 187	+ 4 %
2010	2 894	532	1 165	4 591	+ 10 %
2011	2 657	137	1 183	3 977	-13%
2012	2 613	122	1 444	4 179	+ 5%
2013	2 683	117	1 183	3 983	-5%
2014	3 618	149	1 248	5 015	+ 26%
2015	3 792	102	1 314	5 208	+ 4%
2016	3 855	76	1 567	5 498	+5,6%
2017	**3 758**	**151**	**1 649**	**5 558**	**+1,1%**

Tabell 2 Antal passagerare vid Åre Östersund Airport 2003-2017

År	Passagerare			
	Utrikes	**Inrikes**	**Totalt**	**Förändring**
2003	8 467	359 304	367 771	
2004	15 466	345 995	361 461	- 1,7 %
2005	20 643	368 878	389 521	+ 7,8 %
2006	21 347	374 842	396 189	+ 1,7 %
2007	22 285	352 095	374 380	- 5,5%
2008	17 736	365 683	383 419	+ 2 %
2009	14 415	316 454	330 869	- 14 %
2010	20 952	335 141	356 093	+ 8 %
2011	25 979	351 889	377 868	+ 6%
2012	23 590	359 496	383 086	+ 1 %
2013	24 930	383 770	408 700	+7%
2014	26 168	434 552	460 720	+13%
2015	20 696	444 500	465 196	+ 1%
2016	12 392	483 342	495 734	+6,6 %
2017	**24 296**	**506 687**	**530 983**	**+7,1%**

4 VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖN OCH MÄNNISKORS HÄLSA (NFS 2006:9 4 § 1 PKT)

Verksamheten vid Åre Östersund Airport kan påverka miljön och människors hälsa på olika sätt bl.a. genom utsläpp till luft, vatten, mark, förbrukning av ändliga naturresurser samt störningar genom buller. Verksamheten genererar även avfall samt farligt avfall.

Åre Östersund Airport har följande miljöaspekter. Utifrån dessa har vissa utsetts vara betydande miljöaspekter, för vilka mål och aktiviteter finns formulerade för verksamheten:

Utsläpp till luft kommer från flygtrafiken, servicefordon på flygplatsen, brandövningar, hanteringsförluster vid tankning av flygplan och fordon, provkörning och drift av reservkraft. Utsläppen består främst av koldioxid (CO_2), kolväten (HC), kväveoxider (NO_x) och koloxid (CO). Dessa ämnen bidrar till växthuseffekten, försurningen, är hälsoskadliga samt påverkar halten marknära ozon.

Utsläpp till mark och vatten kommer främst från halkbekämpning av rullbana, taxibanor och plattor, avisning av flygplan och användning av tvätthallar. Utsläppen består huvudsakligen av urea och glykol, som i första hand en gödande effekt samt är syreförbrukande vid nedbrytning. Även olja och tungmetaller kan förekomma i utsläpp till vatten.

Avfall och farligt avfall uppkommer i verksamheten. Avfall skickas till energianvändning samt materialåtervinnig och kommer från flygplanen och verksamheterna på flygplatsområdet. Från verkstäder och garage uppkommer även farligt avfall i form av spilloljor, slam från oljeavskiljare och kemikalierester.

Förbrukning av naturresurser förekommer i verksamheten, främst i form av användning av energi, förbränning av fossila bränslen, men även genom användning av sand, urea och glykol.

5 GÄLLANDE BESLUT OCH VILLKOR FÖR VERKSAMHETEN (NFS 2006:9 4 § 2 PKT)

5.1 Beslut

Det nu gällande miljötillståndet enligt 9 kap 6§ miljöbalken, för verksamheten meddelades av miljödomstolen vid Östersunds Tingsrätt genom dom 2008-11-13 (mål nr M 1786-07). Efter överklagande meddelade Miljööverdomstolen dom 2009-11-03, (mål nr M 9889-08). Även Miljööverdomstolens dom överklagades. Högsta Domstolen beslutade 2010-12-01 (mål nr T 5542-09) att inte meddela prövningstillstånd.

Swedavia anmälde till länsstyrelsen 2010-12-09 att flygplatsen ville ta tillståndet i anspråk från den 1 januari 2011. Detta gjordes också den 1 januari 2011.

5.2 Gällande villkor, samt åtgärder som vidtagits för att uppfylla dessa (NFS 2006:9 4§ 9 pkt)

1. Om inte annat framgår av övriga villkor ska anläggningen och verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska utsläpp och störningar i omgivningen, utformas och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgivit i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i målet.

Villkoret omhändertas: *Ett övergripande villkor som omhändertas i instruktioner, rutiner och checklistor som finns i flygplatsens miljöledningssystem samt genom Kontrollprogrammet.*

Uppföljning av villkoret: *Inga förelägganden har meddelats från tillsynsmyndigheten. Inga allvarliga miljöavvikelser har noterats under året.*

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt.*

2. Landningar ska företrädesvis ske på bana 12 och starter ska företrädesvis ske på bana 30 under förutsättning att flygsäkerheten inte äventyras.

Villkoret omhändertas: *Rutin finns i ANS Lokala Drifthandbok, som flygtrafikledningen jobbar efter. Här beskrivs att starter och landningar ska ske i enlighet med villkoret så länge inte flygsäkerheten äventyras.*

Uppföljning av villkoret: *Swedavia Flygakustik gör uppföljning av alla starter och landningar som gjorts under året. För detta används flygvägsuppföljningssystemet ANOMS.*

Villkorsuppfyllnad: *Under året har 59 % av landningarna skett på bana 12, vilket är en ökning jämfört med föregående år. 60 % av starterna har skett på bana 30 och det är samma nivå som föregående år. Det är huvudsakligen väder och vindar som styr banfördelningen. Villkoret är uppfyllt. Se vidare under kap om buller.*

3. Upphävt (MÖD 091103).

4. Bostäder för permanentboende samt vård- och undervisningslokaler som vid beräkning av bulleromräden utomhus exponeras för FBN 60 dB(A) eller mer ska bullerisoleras i skälig omfattning efter samråd med tillsynsmyndigheten och fastighetsägaren. Målet med åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus inte överstiger 30 dB(A) och att den maximala ljudnivån i bostäder nattetid samt i lokaler som används nattetid inte överstiger 45 dB(A).

Villkoret omhändertas: *Flygplatsen försöker vara aktiv i samband med planer och bygglov och bevakar att inte någon ny bebyggelse etableras inom de bullerkurvor som utarbetades i samband med tillståndsprövningen. När det gäller influensområdet för buller som fastställts för Riksintresset Åre Östersund Airport, så har Trafikverket, 2016-03-04, beslutat om revidering av influensområdet med hänsyn till flygbuller. Detta till följd av den nya förordningen (2015:216)om trafikbuller vid bostäder. Swedavia bevakar också att de nya krav som gäller för omgivningsbuller följs i samband med planering och byggande.*

Uppföljning av villkoret: *Några vård- eller undervisningslokaler finns inte inom det område som utomhus exponeras för FBN 60 dB(A) eller mer. Enligt SCB:s register över totalbefolkningen 2016-12-31 finns det numera 3 permanentboende inom FBN 60DB(A). Några klagomål har inte förekommit och det har inte varit någon diskussion om bullerisoleringsåtgärder.*

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt*

5. Uppsamling av avisningsmedel för flygplan ska ske med stor omsorg och med syfte att eftersträva en hög uppsamlingsgrad i nu installerade uppsamlingsanordningar (MÖD 091103).

Villkoret omhändertas: *Lokala rutiner och checklistor finns för uppsugning och omhändertagande av glykolspill från uppställningsplattan.*

Uppföljning av villkoret: *Uppsamlingen av glykol har fungerat väl under året och några avvikelser eller incidenter kring hanteringen har inte noterats.*

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt.*

6. Allt spillvatten från verkstäder, tvätthallar och liknande utrymmen där avloppsvattnet kan bli förorenat av olja ska behandlas i oljeavskiljare innan det leds vidare till det kommunala spillvattennätet.

Villkoret omhändertas: *Samtliga utrymmen som avses i villkoret är försedda med oljeavskiljare. Instruktioner och rutiner finns för tömning och skötsel av oljeavskiljare. Vid ny- eller ombyggnad beaktas alltid att detta villkor efterlevs.*

Uppföljning av villkoret: *Alla avlopp från utrymmen där oljeföroreningar kan förekomma, är anslutna till oljeavskiljare innan avledning till spillvattennätet. Samtliga avskiljare töms och kontrolleras 2 ggr/år. Detta journalförs. Under 2017 har tömningar gjorts vid 2 tillfällen, i enlighet med kommunens krav.*

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt.*

7. Tankar för lagring av drivmedel och andra miljöfarliga ämnen ska vara invallade med en invallad volym motsvarande den största tankens volym plus 10 % av övriga – inom samma område – tankars volym (MÖD 091103).

Villkoret omhändertas: *Samtliga cisterner och lagringsplatser för drivmedel och andra miljöfarliga ämnen är invallade i enlighet med villkoret. Även lagring av andra miljöfarliga ämnen såsom kemikalier, oljor, urea och glykol förvaras invallade på sådant sätt att villkoret uppfylls. Instruktioner och rutiner för förvaring av drivmedel och kemikalier finns, liksom rutiner för kontroll av förvaringsutrymmen och cisterner.*

Uppföljning av villkoret: *Regelbundna kontroller genomförs av förvaringen, av flygplatsens föreståndare för hantering av brandfarlig vara. Kontrollerna journalförs. Detta kontrolleras också vid interna revisioner och egenkontroll.*

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt.*

8. Swedavia ska utarbeta en handlingsplan med förslag till åtgärder beträffande användning av miljöklassade fordon och bränslen vid egna transporter i verksamheten. Swedavia ska därefter i miljörapporten till tillsynsmyndigheten redovisa genomförandet av handlingsplanen.

Villkoret omhändertas: *En handlingsplan för utbyten av fordon och övergång till förnybara drivmedel finns upprättad. Utvecklingen på området går väldigt fort och planen uppdateras regelbundet.*

Uppföljning av villkoret: *Swedavia har en bränslestrategi som säger att Åre Östersund Airport ska köpa in elbilar till personbilar och lätta fordon så långt det är möjligt. Det finns även en utbytesplan för lätta resp tunga fordon. Under 2017 har utbyten av ett antal dieseldrivna fordon skett, mot nya mer bränsleeffektiva fordon. Den nu aktuella planen redovisas i bilaga 2 till detta dokument.*

En bränsleupphandling avslutades av Swedavia 2017 och där finns krav på leverans av helt förnybar diesel, HVO100. Swedavias HVO kommer att vara fri från palmolja. Vi kommer också att köpa HVO som är fri från PFAD (PFAD är en restprodukt från produktionen av matolja av råvaran palmolja. Detta skat beräknas genom massbalansräkning, motsvarande den energibalansräkning som görs när man köper el med sol/vind. PFAD fri HVO100 ska allokeras för Swedavias behov.

En övergång till HVO100 som är helt förnybart skedde i nov 2016 på Åre Östersund Airport. Från början av 2017 körs samtliga dieselfordon på det bränslet.

För tillfället pågår inventering av mindre redskap och maskiner för en övergång till förnybara bränslen. Även utbyte av diesel till reservkraften utreds internt.

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt*

9. Ett kontrollprogram ska finnas som medger en tillräckligt säker kontroll av att verksamheten bedrivs inom givna föreskrifter och villkor till skydd för människors hälsa och miljön. Programmet ska även innefatta undersökning av harrbeståndet i Lövtorpsbäcken och hur detta påverkas av utsläpp till vatten från verksamheten.

Villkoret omhändertas: *Ett reviderat kontrollprogram har utarbetats och skickats in till länsstyrelsen i december 2017. Några kommentarer eller synpunkter har ännu inte inkommit från länsstyrelsen. Swedavia jobbar utifrån det reviderade programmet från 1 jan 2018.*

Uppföljning av villkoret: *Under våren 2012 och 2014 har undersökningar av harrbeståndet i Lövtorpsbäcken genomförts. Resultatet från undersökningarna har redovisats till länsstyrelsen i rapport. Nästa undersökning av harrbeståndet planeras till 2019. Sweco har just nu i uppdrag att se om någon annan vedertagen metod kan väljas för att undersöka harrbeståndet.*

Provtagningar och kontroller har under 2017, utförts i enlighet med kontrollprogrammet. Utvärderade resultat från dessa, samt övriga uppgifter redovisas senare i denna rapport.

Villkorsuppfyllnad: *Villkoret är uppfyllt.*

6 ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER 2007-2017 OCH ANDRA GÄLLANDE BESLUT (NFS 2006:9 4 § 3, 4 PKT)

Under 2017 har en anmälan gjorts till länsstyrelsen.

2017-06-13 Anmälan om uppläggning av massor – Åre Östersund Airport
Länsstyrelsen har skrivit ett meddelande i ärendet 2017-06-15.

Åre Östersund Airport har inte några andra gällande beslut enligt miljöbalken.

7 NATURVÅRDSVERKETS FÖRESKRIFTER (NFS 2006:9 4 § 3-4, 8, 11-15 PKT

Swedavias verksamhet vid Åre Östersund Airport, berörs inte av någon av Naturvårdsverkets föreskrifter; SNFS 1990:14, SNFS 1994:2, SNFS 2001:11, NFS 2002:26 och NFS 2002:28, samt Förordningarna (2013: 250-254).

Åre Östersund Airport är inte skyldig att lämna in någon emissionsdeklaration.

8 ÅTGÄRDER SOM HAR VIDTAGITS UNDER ÅRET FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER (NFS 2006:9 4 § 16 PKT)

Under 2017 har Swedavia infört ett gemensamt ledningssystem för all sin verksamhet och det ligger i en Sharepointlösning. I samband med detta har ett stort antal rutiner, instruktioner och checklistor, både centrala och lokala, uppdaterats.

Under 2017 har ett stort arbete pågått inom hela Swedavia med att anpassa befintligt miljöledningssystem till den nya standarden ISO 14 001:2015. Samtliga flygplatser har också certifierades under 2016 enligt energiledningssystemet ISO 50 001:2011. Under en vecka i november 2017, genomfördes extern miljö- och energiledningsrevision av Swedavias verksamhet. Åre Östersund Airport hade då besök av extern revisor.

Egenkontrollen förbättras och förfinas regelbundet. Det är ett kontinuerligt arbete att följa upp rutiner och instruktioner, samt revidera dessa vid behov.

Ledningens genomgång av miljö- och energiledningssystemet hölls aldrig under 2017, med anledning av att flygplatsen ska komma in i samma årshjul som samtliga andra flygplatser inom Swedavia. Genomgången har hållits i feb 2018 och kommer i framtiden alltid att ligga under Q1.

I april 2017 var det intern ACA- och energirevison på flygplatsen. Nästa externa ACA-revision blir i april 2018.

Samtliga oljeavskiljare har tömts och kontrollerats enligt intern rutin och kommunens riktlinjer, 2 ggr under året. Funktionstest av larm har genomförts och där filter finns, har dessa kontrollerats, rengjorts och/eller bytts ut. Kontroller och test finns dokumenterade. Flygplatsen har dock inte klarat av att uppfylla kommunens riktlinjer kring besiktning av oljeavskiljare vart 5:e år. Detta kommer att påbörjas med start 2018.

För de cisterner för bränsle och spillolja som hade 2017 som besiktningsår, så har detta genomförts.

Swedavia har anlitat Bravida, som är ett ackrediterat kontrollorgan, för underhåll, kontroll och service av kylanläggningar. Leveranser av köldmedier får endast ske av ackrediterat kontrollorgan. Under 2017 har flygplatsen haft totalt 56 kg köldmedium av typerna R134a, R404A och R407C installerat, vilket motsvarar 104 kg CO2e. Under året har 12,87 kg CO2e släppts ut från ett kylaggregat vid flygplatsens anläggningar. Årsrapport enligt SFS 2016:1128, §15, bifogas miljörapporten, bilaga 2.

9 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS MED ANLEDNING AV EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR MM (NFS 2006:9 4 § 17 PKT)

Inga större olyckor eller driftstörningar med miljöpåverkan, har rapporterats under 2017. Under året har 5 händelser rapporterats i avvikelsesystemet QOMS, som miljöavvikelser. Spill har samlats upp och omhändertagits som farligt avfall. Någon olja har aldrig nått mark eller vatten. Utredning av ett par gjorda avvikelser pågår i dagsläget och konsult har anlitats för att komma till rätta med dessa.

Flygplatsen jobbar hårt med att alla händelser och avvikelser ska rapporteras in i vårt avvikelsesystem, för att vi ska kunna förbättra vår verksamhet. Ett arbete pågår inom flygplatsen för att förbättra orsaksanalysen av avvikelserna. Miljöchef måste alltid granska och godkänna en miljöavvikelse innan den får stängas.

De senaste åren har flygplatsen jobbat målmedvetet med risk-, kris- och kontinuitetsplanering inom samtliga områden på flpl. Utbildningar och övningar har genomförts, och organisationen har även testas i skarpa lägen under 2017, då verksamheten har gått upp i stabsläge vid flera tillfällen.

10 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV ENERGI OCH RÅVAROR (NFS 2006:9 4 § 18 PKT)

10.1 Vidtagna åtgärder

Swedavia har stort fokus på energibesparande åtgärder och att minska företagets klimatpåverkan. Sedan 2005 är Swedavia, klimatneutralt. Det innebär att företaget arbetar målmedvetet och strategiskt med att minska klimatpåverkan. Sedan länge finns målet om 0 i utsläpp av fossil CO2 från egen verksamhet år 2020. De utsläpp som i dagsläget uppstår i verksamheten, kompenseras genom att Swedavia köper andelar i godkända projekt utomlands, som bidrar till en sänkning av koldioxidutsläppen i motsvarande grad. Åre Östersund Airport har för 2017 klarat det interna CO2-målet med god marginal. Vi jobbar nu vidare mot målet att bli helt CO2-neutrala tidigare än Swedavias gemensamma mål, 2020.

Åre Östersund Airport har i 6 år varit certifierade på högsta nivån, 3+ enligt ACA, som är en internationell klimatmärkning som följer en särskild standard. Under 2017 genomfördes ingen extern revision eftersom flygplatsen har gått in i en 3-årscykel. Ett ”Carbon Footprint” beräknas dock årligen och skickas in till WSP i London för granskning. Arbe-

tet med ACA har bidragit till att klimatfrågorna är i fokus på flygplatsen. De olika delarna innebär att kartläggningen av utsläpp och förbrukningar har fått ett stort fokus, liksom minskningen av utsläppen. Det har också inneburit att Swedavia har ökat sitt engagemang bland aktörer på och utanför flygplatsen i miljö- och klimatfrågor.
För att läsa mer om certifieringen, se http://www.airportcarbonaccreditation.org/.

På flygplatsen jobbar en lokal energigrupp med stöd från Swedavia Energi. Gruppen har möten och avstämningar ca 4 ggr/år. Flygplatsen jobbar medvetet med åtgärder som framkommit i samband med energikartläggningen som gjordes 2016.
Åtgärder och aktiviteter planeras och prioriteras i gruppen för att minska användningen av energi och resurser. De kommande åren har 500 000 kr per år avsatts för energibesparande åtgärder. Under 2017 har bl a följande energisparåtgärder genomförts;

- Ny LED-belysning i expeditionshall
- Inventering av lysrörarmaturer i ramp-/fälthållningsbyggnad, för att påbörja byte till LED-armaturer och med rörelse/närvarokontroll.
- Energioptimering; utredning kring vad kan göras för att spara energi i flygpedartornet
- Elplintar vid uppställningsplattan, uppgradering av elcentralerna för att säkra strömförsörjningen till flygplanen.
- Fläktmotorutbyte till EC-motor i ventilationsaggregat och i byggnad terminal.
- Påbörjat byte av belysning till LED-armaturer, utomhus runt terminalen (undertak)

Åre Östersund Airport använder enbart vindkraftsel och fjärrvärme är nu installerat i alla byggnader. Från 1 jan 2014 köper flygplatsen helt klimatneutral fjärrvärme från Jämtkraft.

Swedavia försöker på olika sätt att även engagera andra aktörer på flygplatsen i klimat- och miljöarbetet. Via avtal, ”Husmöten” och personliga besök försöker Swedavia att påverka andra aktörer och få igång ett samarbete kring klimat- och hållbarhetsfrågor. Även vid uppföljning av att avtal följs, så har Swedavia en möjlighet att påverka andra aktörer att agera på ett mer hållbart sätt.

Under 2017 har antalet laddplatser för elbilar utökats betydligt. Numera finns 27 stycken laddplatser för elbilar tillgängliga för kunder, resenärer, taxi, hyrbilar och personal; både snabb-, semi- och normalladdning.

Flygplatsen deltar i nätverket Green Highway. Under 2017 ordnades inom ramen för detta ett tvådagars seminarium ”Green Flyway”, där flygplatsen tog en betydande roll i planeringen och genomförandet. Till evenemanget inbjöds tillverkare, användare, leverantörer, inköpare m fl av bioflygbränsle.

Swedavia har upphandlat bioflygbränsle för alla anställdas tjänsteresor, även under 2017. I december 2016 kom en leverans av bioflygbränsle till Åre Östersund Airport, som tankades vid de reguljära flygningarna från flygplatsen under jan 2017. Det blev många positiva reaktioner från allmänhet, företag och regionen på detta. Nu går arbetet vidare med att få fler, både privatpersoner och företag, att välja bioflygbränsle till sina flygresor. En ökad efterfrågan leder i sin tur till ökat intresse för produktion av bränslet, vilket är nödvändigt för en omställning av flyget mot mer klimatanpassning.

Swedavia är medlem i den ekonomiska föreningen Fly Green Found, som ska bidra till att efterfrågan av förnybart flygbränsle skyndas på. De jobbar också för att det ska etableras en storskalig produktion av bioflygbränsle i Sverige eller Norden.

I olika forum både internt och externt, försöker Swedavia att sprida kunskap om förnybart flygbränsle. Flygplatsen jobbar aktivt för att man till de 2 VM som ska arrangeras i regionen 2019, ska få flygbolagen att flyga på bioflygbränsle och att resenärer till flygplatsen också ska välja fossilfritt.

Åre Östersund Airport har gjort en avsiktsförklaring och deltar i Klimatrådet för Jämtlands län. Flygplatsen har under året deltagit i en referensgrupp vid en utredning kring ”Biodrivmedel i Jämtlands län”. Flygplatschefen deltar i Regionens Transportutvecklingsråd och kontakter tas med näringsliv och offentliga aktörer för att informera om den nya möjligheten.

Utbildning i sparsam körning för tunga fordon fortsätter. Det finns 2 personer som är utbildade instruktörer i sparsam körning för tunga fordon. Dessa är utbildare för de personer som kör tunga fordon på flygplatsen. Nu finns också en webbaserad teorietisk utbildning i sparsam körning som alla anställda ska genomgå.

LFV har tillsammans med Swedavia gjort en miljöanalys av flygtrafiken vid Åre Östersund Airport. Syftet har varit att se hur flygtrafikledningen kan påverka CO2-utsläppen från flygtrafiken. Rapporten färdigställdes i december 2016 och Åre Östersund var en ”pilotflygplats” för en ny metodik. Det har kommit fram 5 förslag till åtgärder för att minska CO2-utsläppen och Swedavia kommer att jobba vidare med några av dessa redan under 2018.

Åre Östersund Airport är skogsägare och skogen förvaltas av Skogssällskapet. Under 2017 gjordes en slutavverkning efter att stora ytor hade skadats av stormen för några år sedan. Återplantering ska göras under 2018 av flera ytor och flygplatsen kommer troligen att medverka i olika projekt kring forskning på odling av lärk och contorta.

10.2 Förbrukning av el, fjärrvärme och vatten

I tabell 3, redovisas förbrukningen av el, fjärrvärme och vatten. Förbrukningen av el har fortsatt att minska och under året var minskningen 6 %. Fjärrvärmeförbrukningen har minskat med 3 % och vattenförbrukningen har minskat med 17 %, under 2017.

Förklaringen till den minskande energiförbrukningen är medvetna satsningar på energibesparande åtgärder under flera år.

Tabell 3 Förbrukning av el, fjärrvärme och vatten 2010-2017

Förbrukning	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**
Elförbrukning, MWh	**1 928**	2 047	2 274	2 485	2524	2 147	2 190 *	2 317*
Fjärrvärme, MWh	**1 704**	1 755	1 617	1 471	1687	1 740	1 482 *	1 776*
Vatten, m^3	**4 895**	5 917	5 325	5 675	3 360	3 215	4 065	3 691**

*Byggnader på f d F4-sidan, som inte räknats med i Swedavias förbrukning tidigare. Fordonsverkstaden inkluderas, tvätthallen exkluderas (hyrs ut)
**I siffran ingår samtliga byggnader och brandvattenreservoar på terminalsidan. Tidigare år har endast terminalbyggnaden redovisats.

10.3 Bränsleförbrukning

Nedan, tabell 4 och 5, redovisas bränsleförbrukning i den egna verksamheten för fordonsdrift, brandövningar och reservkraft, samt den mängd flygbränsle som har hanterats på flygplatsen.

Totala förbrukningen av dieselbränsle har ökat jämfört med föregående år. Det bränsle som används är dock till nästan 100% HVO100. Under 2017 har det varit många extrema vädersituationer i början av året, med underkylt regn och temperaturer nära 0 grader. Under hösten/vintern 2017 har det istället varit mycket snö att hantera. Det har inneburit att fordon och redskap för snöröjning och halkbekämpning har använts flitigt. Dieselförbrukningen till reservkraften har legat på samma nivå som 2016. Här används fortfarande traditionell diesel, men möjligheterna till utbyte mot HVO100 undersöks.

Bensinförbrukningen har minskat och anledningen till detta är att 2 elbilar som levererades i slutet av 2016, har ersatt bensindrivna bilar.

Tabell 4 Förbrukning av bränslen i egen verksamhet 2010-2017

Parameter	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**
Bensin 95 (m^3)	**5,1**	7,1	6,6	7,5	7,6	6,7	6,3	6,9
Diesel MK1 (m^3)	**0,4**	93,4	105,3	95,9	87,6	92,3	73,4	88,8
Diesel HVO100 (m^3)	**138,3**	46,7						
Jet-A1 (m^3) Brandövningar	**0**	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0,3
Diesel MK1 (m^3) Brandövningar	**0**	0	0	0	0,1	0,2	0	0,1
Sekundol till brandövningar (m^3)	**2,3**	5,4	0,75	1,05	1,15			
Gasol till brandövningar (ton)	**0,01**	0,02	0,008	0,04	0,06			
Diesel till drift/provdrift av reservkraftsaggregat (m^3)	**3,4**	3,5	1,9	2,1	1,9	1,6	2,1	3,1

Tabell 5 Hantering av flygbränslen 2010-2017

Parameter	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Jet-A1 (m^3)	**3 885**	**2 540**	1 431	2845	3697	4 187	4 679	4 270
Jet-A1 (m^3), bio-drivmedel	**51,5**							
Avgas 100-LL (m^3)	**5,7**	**4,8**	19,6	18,5	29	21	20	18,7

Hanteringen av Jet A1 har ökat under året. Det beror på att den största kunden på flygplatsen har börjat tanka mer jämfört med föregående år. Under jan 2017 har även 51,5 ton bioflygbränsle tankats på flygplatsen.

Hanteringen av Avgas 100 – LL ligger på ungefär samma nivå som föregående år. Avgas 100 LL, är ett bränsle som huvudsakligen används av små privatflygplan. Denna kundgrupp har minskat genom åren.

11 ERSÄTTNING AV KEMISKA PRODUKTER I VERKSAMHETEN (NFS 2006:9 4 § 19 PKT)

Swedavia har sedan flera år tillbaka en koncerngemensam kemikaliegrupp. Ett av gruppens uppdrag är att verka för att mängden farliga kemiska ämnen i verksamheten minskar. Samtliga kemiska produkter ska miljöbedömas 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 all annan tänkbar information kring hantering. Riskbedömning av alla kemikalier från arbetsmiljösynpunkt har gjorts. På varje avdelning där kemikalier hanteras finns en ansvarig person.

Den centrala Kemikaliegruppen jobbar med att samordna inköp av kemikalier och att ta fram listor inom olika verksamhetsområden på produkter som ska väljas av beställare ute i verksamheten. Det har t ex gjorts inom städområdet, fordonstvätt och smörjmedel till fordon. Under 2016 har ett projekt startat upp med Swedavia Fordon, för att på sikt minska antalet produkter i fordonsverkstäderna och ensa sortimentet.

Kemikaliegruppen och flygplatsen jobbar med att minska antalet produkter som är ”unika” på någon flygplats. Under 2017 minskades antalet ”unika” produkter (som endast finns på Åre Östersund av Swedavias flygplatser) med 14 %, men här finns ytterligare ett jobb att göra.

Information om inköp och hantering av kemikalier görs vid personalträffar och i miljöutbildning. Centrala rutiner för hantering, inköp och förvaring finns upprättade. Kemikalieanvändningen inventerats på samtliga avdelningar minst en gång per år.

11.1 Förbrukning av kemiska produkter

Den årliga förbrukningen av använda kemikalier finns redovisat i det kemikalieinformationssystem som finns för flygplatsen och hela Swedavia. Systemet köps in från Intersolia och heter IChemistry.

11.2 Brandövningar

Under 2013 färdigställdes den nya brandövningsplatsen. Bara den del där Sekundol 85 används som övningsbränsle har tagits i drift. Sekundol är ett till 100% förnyelsebart övningsbränsle och består till huvuddelen av etanol. För att starta branden på övningsmodulen, måste gasol användas för s k ”pilotlåga”. Som släckmedel har endast vatten använts.

Rutiner och kontrollistor för övningsverksamheten finns i miljöledningssystemet. Förbrukningen av övningsbränslen dokumenteras månadsvis och redovisas i miljörapporten.

11.3 Halkbekämpning av rullbanan

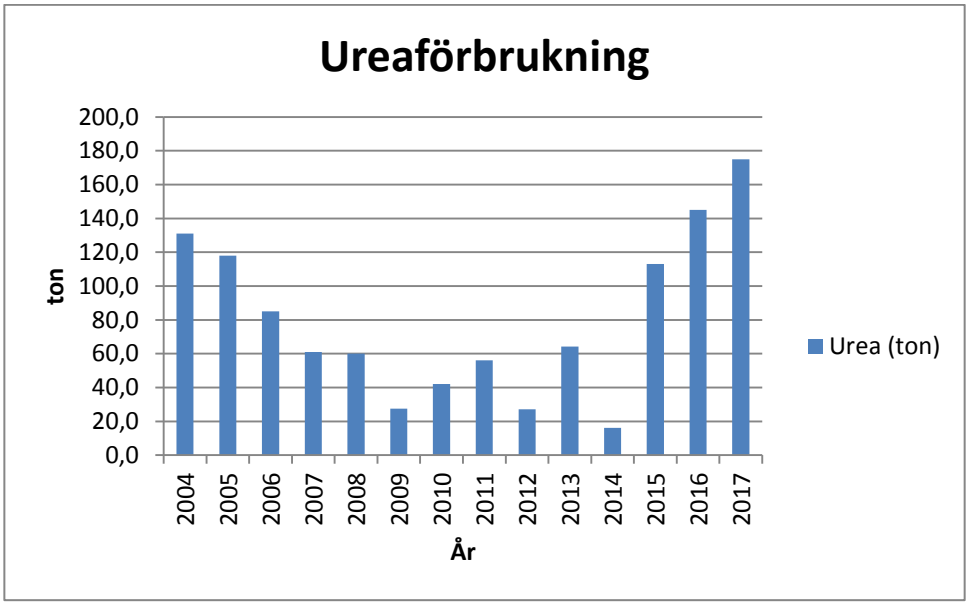
Swedavia använder i möjligaste mån mekanisk bearbetning, sopning och blåsning, för halkbekämpning av banan. Sand och urea används då väderförhållandena är sådana att den mekaniska behandlingen inte räcker till för att upprätthålla flygsäkerheten. Personalen jobbar aktivt för att hålla goda bromsvärden på banan, vilket är ett absolut krav från flygsäkerhetssynpunkt, men med så låg ureaanvändning som är möjligt. Viktigt att komma ihåg är att användningen av urea är mycket väderberoende. Vid underkylt regn och temperaturer nära noll kan det vara svårt att klara godkända bromsvärden utan ureautläggning. En ny flygbolagskund, Easy Jet har högre krav på bromsvärden än andra bolag som trafikerar flygplatsen, vilket kan ha bidragit till en ökad användning av urea under 2017.

Den förbrukade urean går ut i dagvattensystemet eller perkolerar genom marken längs rullbanan, mot grundvattenytan. Dagvattnet från banan leds via dagvattenbrunnar vidare till diken som bl a passerar Glasättflon innan det rinner vidare mot Storsjön via Lövtorpsbäcken. Under året har sand använts för halkbekämpning av taxibanor och uppställningsplattan för flygplan. Det finns en särskild bil för att kunna lägga ut varm sand på taxibanan och uppställningsplattor. Sand används även för halkbekämpning av gångbanor, parkeringar m.m. inom flygplatsområdet.

I nedanstående figur 1 redovisas ureaförbrukningen mellan åren 2004-2017. Den långsiktiga trenden har varit sjunkande sedan LFV/Swedavia övertog driften av flygplatsen från försvarsmakten år 2006. Under 2015 skedde dock ett trendbrott och förbrukningen av urea för halkbekämpning ökade mycket p g a extrema och svåra väderförhållanden med underkylt regn och temperaturer runt 0 grader. 2016 och 2017 har också varit år med många extrema vädersituationer med extremt svår halka. Ureaanvändningen har som en följd av detta fortsatt att öka till den högsta nivån (175 ton) någonsin med Swedavia som flygplatshållare. Användningen har dock varit helt avgörande för att kunna hålla flygplatsen öppen och bibehålla flygsäkerheten. Användning av sand har inte varit något alternativ i dessa extrema situationer.

Swedavia har gett Sweco i uppdrag att analysera om och i så fall hur den ökande ureaanvändningen har påverkat flygplatsens omgivningar och utsläpp till vatten. Sammanställ-

ningar av analysresultat pågår liksom utvärdering av hur andra faktorer påverkar vattnet nedströms flygplatsen. Utökad provtagning kan behöva göras liksom ytterligare uppföljning via bioindikatorer. Ett första PM kommer under våren, men kompletterande utredningar kan inte uteslutas.



Figur 1 Ureaförbrukning 2004-2017

Tabell 6 Årsförbrukning av ämnen för halkbekämpning och avisning 2006-2017

Parameter/År	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Sand (ton)	**223**	190	143	54	75	70	42	37,0	108	?	158	40
Urea (ton)	**175**	145	113	16	64	27	56	42	28	60	61	85
Glykol typ I (m^3) [1]	**72,1**	61,8	50,7	52,6	43,1	47,8	31,0	55,4	42,5	42,8	47,3	46,6
Glykol typ II (m^3)	**20,5**	21,9	18,8	15,7	8,0	13,6	6,8	11,0	8,9	15,7	18,2	11,3

11.4 Avisning

För avisning av flygplan används en avisningsvätska huvudsakligen bestående av monopropylenglykol ($C_3H_8O_2$) och vatten. Glykolen förekommer i två olika typer, Typ 1 och Typ 2. Skillnaden mellan dessa består främst i olika viskositet och vidhäftningsförmåga. Typ 1 är den dominerande typen, mer lättflytande och med låg vidhäftning. Den används för att ta bort isbeläggning. Typ 2 är mer geléartad och har en hög vidhäftningsförmåga. Den används mer i förebyggande syfte för att förhindra isbildning på flygplan och vingar. När typ 1 används går spillet lättare att samla upp eftersom det rinner av lätt, medan typ 2 inte ger så mycket spill på plattan eftersom det mesta sitter kvar på flygplanet.

[1] Glykol är normalt blandat med vatten t.ex. är typ I 80 % glykol och 20 % vatten. Typ II är blandat 50 /50.
För att beräkna hur mycket glykol som förbrukats räknas all glykol om till 100% glykol.

Under 2017 var förbrukningen av glykol typ 1 högre än föregående år, medan typ 2 låg på ung samma nivå som tidigare år. Användningen är helt beroende av väderförhållanden och även här märks att det har varit extrema väderförhållanden under året. Det är befälhavaren ombord på flygplanet som beslutar om avisning ska göras av flygplanet före start.

Avisning sker på uppställningsplattan och spill samlas upp med en sugbil direkt efter flygplanets avgång. Numera har flygplatsen 2 st sugbilar för att kunna vara effektivare i uppsamlingen, samt att klara ev driftavbrott bättre. Glykol och snöslask/vatten tippas därefter i en betongficka, som är försedd med värmeslingor för att snön ska smälta. Glykolvattnet avleds direkt till kommunens spillvattennät via oljeavskiljare. Detta efter önskemål från kommunen om att få glykolvattnet levererat till reningsverket via ledningen. Det innebär minskade transporter från flygplatsen.

Det dagvatten som inte kan samlas upp med sugbilen och som innehåller glykolrester, leds sedan tidigare, via Aco-drainrännor åt sydost, till oljeavskiljare och vidare till kommunens spillvattennät vintertid. Sommartid avleds regnvatten från plattan till dagvatten. Nya motorstyrda ventiler har installerats, så att omkopplingen kan ske snabbt vid väderomslag och då avisning sker/inte sker.

12 AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN OCH ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA VOLYMEN AVFALL OCH DESS MILJÖFARLIGHET (NFS 2006:9 4 § 20 PKT)

Swedavia arbetar kontinuerligt med att förbättra hanteringen av det avfall som alstras på flygplatsen genom att:

- Öka andelen avfall som går till återvinning
- Minska mängden avfall
- Minska mängden avfall till deponi
- Inte blanda olika avfallsslag
- Omhänderta allt farligt avfall

Flygplatsen har en långtgående avfallssortering. Swedavia har interna mål och nyckeltal kring avfallshanteringen. En lokal avfallsplan håller på att utarbetas och beräknas vara klar under våren 2018.

Brännbart avfall är en stor andel av avfallet som lämnar flygplatsen och detta kommer till stor del från flygplanen. Diskussioner pågår med flygbolagen kring möjligheterna till sortering ombord i kabinen och under 2018 kommer sortering att påbörjas med ett av bolagen som trafikerar flygpaltsen. De varierande volymerna av brännbart avfall mellan åren kan bero på att den stora komprimatorn som finns på flygplatsen bara töms ca 4-5 ggr/år. En tömning före eller efter årsskiftet kan därför innebära att det blir stora variationer mellan åren.

Andelen avfall som gått till återvinning ligger på samma nivå som föregående år.
Sedan början av 2015 delas det inte längre ut några gratis dagstidningar till resenärerna på flygplatsen. Även på Arlanda har denna service upphört. Det innebär att den insamlade mängden papper har minskat drastiskt. Även volymen reklambroschyrer och kontorspap-

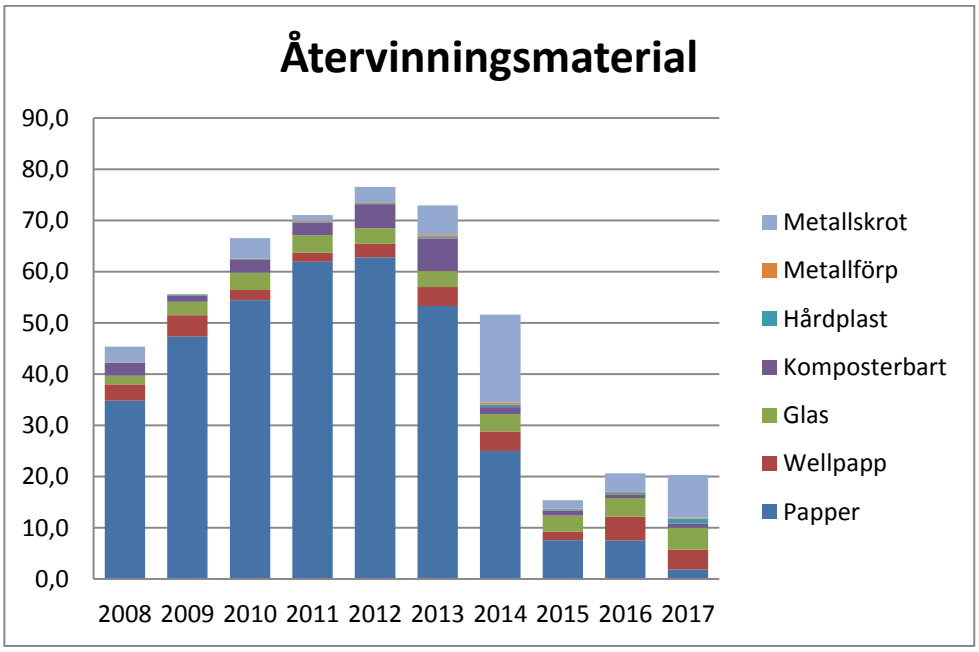
per som går till pappersåtervinning har minskat avsevärt. Annonsörer väljer i högre utsträckning att annonsera och marknadsföra sig i andra medier och inom administrationen jobbar vi för att minska pappersanvändningen.

Andelen metallskrot varierar stort mellan åren och det påverkar också andelen återvinningsmaterial mycket, eftersom det handlar om stora mängder.
I tabell 7-8 och figur 2, nedan redovisas de fraktioner som gått till materialåtervinning, samt övrigt avfall.

Under 2017 har insamling av returburkar och flaskor fortsatt på flygplatsen och har gått väldigt bra. Det är ett samarbete med Returpack och Läkare utan Gränser. Den pant som genereras av insamlade flaskor och burkar skänks till Läkare Utan Gränser.

Tabell 7, Material till återvinning i ton, 2008-2017

	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Papper	34,8	47,4	54,4	61,9	62,8	53,3	25,0	7,6	7,5	1,9
Wellpapp	3,2	4,1	2,0	1,8	2,6	3,7	3,8	1,6	4,7	3,8
Glas	1,7	2,6	3,4	3,4	3,1	3,1	3,4	3,1	3,6	4,3
Komposterbart	2,5	1,3	2,5	2,5	4,7	6,4	1,4	1,1	0,7	0,8
Hårdplast	0,0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	1
Metallförp	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,1	0,2	0,2
Metallskrot	3,0	0,0	3,9	1,2	3,0	5,8	17,2	1,6	3,6	8,3
Totalt	**45,3**	**55,6**	**66,5**	**71,0**	**76,5**	**72,9**	**51,6**	**15,4**	**20,6**	**20,3**



Figur 2, Material till återvinning, i ton, 2008-2017

Tabell 8, Övrigt avfall, mätt i ton, 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brännbart	34,4	26,8	47,4	36,5	26,7	36,2	29,9	38,9	38,7	33,6
Osort indavf	4,4	2,4	0	0	0	2,2	0,02	1,14	0,08	0,04
Trä	4,2	1,5	0,7	1,4	1,3	4,5	9,4	1,3	2,6	3,1
Fettavskiljare	6,5	7	3,8	3	5,2	1,5	1,9	3,5	3	4
Slam, pumpst				1,2	2	2	0	2	0	4,3
Deponi		0	0	0,6	1,2	0	0,01	0	0,04	0
	49,5	**37,7**	**51,9**	**42,7**	**36,4**	**46,4**	**41,23**	**46,84**	**44,42**	**45,04**

Det farliga avfallet från flygplatsen, källsorteras och förvaras i flygplatsens miljöstation, som är invallad i sin helhet. Avfallet hämtas av Lundstams varje kvartal eller efter beställning. Tömning och kontroll av samtliga olje- och fettavskiljare har utförts av Lundstams, 2 ggr under 2017.

I tabell 9, redovisas typ och volym av farligt avfall som transporterats bort från flygplatsen mellan åren 2008-2017.

Tabell 9 Farligt avfall inkl OA-slam i ton 2008-2017

Typ	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Elektronik	0,2	0,4	0,6	0,6	1,2	1,4	1,3	0,8	0,6	3,1
Spillolja	0,4	0,3	0,2	2,0	0,1	3,7	1,8	2,0	0,0	5,0
Lösningsmedel, spillbränsle	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Batterier, små	-	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Aerosoler	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Absol	-	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Färgavfall	-	2,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0
Lysrör	-	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Glödlampor		0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oljeavskiljarslam	7,5	51,0	75,0	94,0	62,0	74,0	65,0	48,0	61,0	75,2
Blybatterier	-	0,3	0,3	0,0	0,6	0,8	0,5	1,3	0,9	1,8
Förorenad jord	-	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olje- och bränslefilter		0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
Oljehaltigt avfall		1,3	0,0	1,1	0,7	0,6	1,1	0,9	1,0	2,4
Alkaliskt vatten/avfettning			0,1	0,0	0,0					0,0
Släckskum koncentrat			0,3	5,6	0,0					0,0
Diesel			0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
Oljehaltigt avfall från cisternrengöring								0,3		0,0
Glykolrester										2,4
Kylarglykol										0,6
Lågenergilampor									0,0	0,0
Övrigt					8,3			9,5	10,6	13,0
Totalt (ton)	**8**	**57**	**78**	**104**	**74**	**81**	**70**	**63**	**75**	**104,7**

13 ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA RISKER SOM KAN GE UPPHOV TILL OLÄGENHETER FÖR MILJÖN ELLER MÄNNISKORS HÄLSA (NFS 2006:9 4 § 21 PKT)

Inom Swedavia finns en webbaserad miljöutbildning, som numera ska göras vartannat år av all personal. Utöver denna finns en lokal miljöutbildning, som behandlar flygplatsens miljövillkor, miljöaspekter, kontrollprogram och miljöberedskap. All personal ska genomföra dessa utbildningar och dokumentation görs av vilka som genomfört utbildningarna. Under 2017 har all personal fått nödvändig miljöutbildning. Nya utbildningsdagar genomförs årligen för att nyanställd fast och intermittent anställd personal ska få nödvändig utbildning.

Under året har miljöinformation internt kommunicerats vid personalmöten, veckobrev, ”tavelmöten”, skiftledarmöten, TV-skärm i fikarummet, flygplatsens ledningsgrupp, operativt forum samt vid andra typer av möten.

För att informera om flygplatsens miljöarbete finns miljöinformation på flygplatsens hemsida. Dels specifik information om Åre Östersund Airport, men även allmän information om flygets miljöpåverkan. Hemsidan uppdateras regelbundet, https://www.swedavia.se/ostersund/.

För externa aktörer på flygplatsen finns även en hemsida http://www.swedavia.net/are-ostersund där regler och bestämmelser som gäller på flygplatsen publicerade.

Riksintressepreciseringen för Åre Östersunds Airport färdigställdes 2011 och överlämnades från Trafikverket till länsstyrelsen för tillämpning. 1 juni 2015 kom en ny förordning, förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostäder, som innebar att en revidering av bullerberäkningarna för riksintressets influensområde behövde göras. Swedavia Konsult, flygakustik gjorde nya beräkningar och kurvor. Trafikverket beslutade 2016-03-04, om revidering av influensområdet med hänsyn till flygbuller.

Flygplatsen är aktiv och yttrar sig i planer och bygglovsärenden som kan komma att beröras av flygplatsens verksamhet. Aktuellt under året har varit det nya planprogram som berör Frösö Parks område på gamla F4-sidan.

Innan en investering genomförs, ska alltid en miljö- och energibedömning av projektet göras, enligt en modell som utarbetats centralt inom Swedavia. Denna bedömning måste vara godkänd innan investeringen kan godkännas. Det är ett sätt att fokusera på miljöaspekter, miljömål, interna miljökrav och miljöbalkens allmänna hänsysnregler i ett tidigt skede i ivesteringsprocessen.

Externt kommuniceras miljöarbetet bl a via skyltar, info på TV-skärmar, personliga möten, extern hemsida, tidningsartiklar, deltagande i olika möten, arrangemang och seminarier, samt träffar med övriga aktörer på flygplatsen, i kommunen och regionen.

13.1 Risker och rutiner för riskhantering

Enligt flygplatsens miljöledningssystem finns fastställda rutiner för hur miljöriskerna ska dokumenteras och värderas. Numera ingår miljörisker även i flygpaltsens totala risklista. Värderingen av miljöriskerna ses över en gång per kvartal, och miljöberedskapsplanen

uppdateras en gång/år. För tillfället pågår ett stort arbete inom Swedavia kring risk, kris och kontinuitetsplanering. Dokument upprättas och flygplatsens ledning har genomfört utbildningar och övningar under 2017. Under året har flygplatsens ledning gått upp i stabsläge vid flera tillfällen utifrån olika händelser. Det är lärorikt och ger oss möjligheter att komplettera rutiner och instruktioner där något brister.

Lokalt finns det en rutin för miljö- och kemlarm, för att tydliggöra ansvaret på flygplatsen, vid eventuella olyckor. Vi jobbar hela tiden med förbättringar och i utbildningen av brandstyrkan ingår även miljöberedskapsövningar.

14 SAMMANFATTNING AV RESULTATEN FRÅN MÄTNINGAR, BERÄKNINGAR ELLER ANDRA UNDERSÖKNINGAR (NFS 2006:9 4 § 10 PKT)

Nedan följer en redovisning av utförda undersökningar och kontroller som gjorts under året.

14.1 Buller, flygvägar och flygplanstyper

Transportstyrelsen godkände den 18 augusti 2009, det förslag till nya flygvägar som upprättats för flygplatsen. Anmälan gjordes till länsstyrelsen och dessa flygvägar har tillämpas från den 10 januari 2010.

Enligt uppföljning för år 2017, som gjorts av Swedavia Konsult, flygakustik, så finns det 3 st permanentboende inom FBN 60 dB(A) vid Åre Östersund Airport, enligt SCB:s register över totalbefolkningen 2016-12-31.

Flygtrafikledningen styr enligt rutin i sin lokala drifthandbok flygtrafiken så att landningar huvudsakligen ska ske på bana 12 och starter på bana 30. Detta under förutsättning att det är god bromsverkan på rullbanan, max 5 knops medvind och att flygsäkerheten inte äventyras.

Andelen landningar och starter som förekommit i respektive banriktning redovisas i tabell 10 och 11, nedan. Landningar på bana 12 har ökat något under året och då har landningar bana 30 minskat. Starterna från flygpaltsen har fördelat sig på 60% på bana 30 och 40% på bana 12, vilket är på ung samma nivå som tidigare. Valet av bana avgörs huvudsakligen av vindarna och rådande väder.

Tabell 10 Start bana 12, landning bana 30 – flygrörelser sydost om flygplatsen (mot Östersund)

	2017	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Start bana 12	40	39	37	50	32	35	37	32	40
Landning bana 30	41	43	46	32	40	47	44	39	32

Tabell 11 Start bana 30, landning bana 12 – flygrörelser nordväst om flygplatsen (mot Storsjöflaket)

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Start bana 30	60	61	63	50	68	65	63	68	60
Landning bana 12	59	57	54	68	60	53	56	61	68

Antal landningar och starter per dag, kväll och natt under perioden 2017-01-01 - 2017-12-31, redovisas i tabell 12. Totala antalet rörelser 2017 var 1 % fler jämfört med år 2016. Andelen rörelser nattetid var 605 st under 2017 jämfört med 491 st under 2016.

Tabell 12

Operation	Dag (kl 06-18)	Kväll (kl 18-22)	Natt (kl 22-06)	Totalt
Landning	3842	1177	540	**5559**
Start	4721	778	65	**5564**
Totalt	**8563**	**1955**	**605**	**11123**

De tio vanligaste flygmaskinstyperna vid flygplatsen under perioden 2017-01-01 – 2017-12-31, redovisas i tabell 13. Första kolumnen visar ICAO-beteckningen. Andra kolumnen beskriver typen där T står för Turbopropp, J för Jet, P för Kolv och H för Helikopter. Tredje kolumnen visar antalet motorer och fjärde kolumnen visar antalet rörelser (landning eller start).

Tabell 13

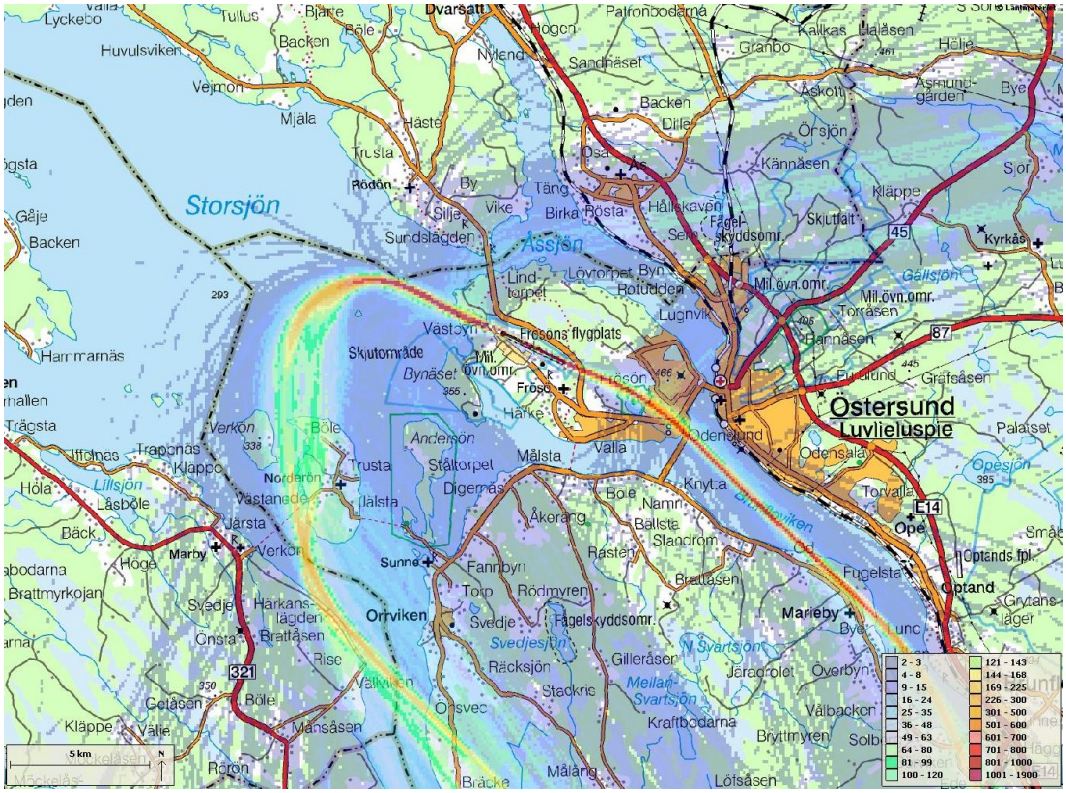
ICAO typ	Typ	Antal motorer	Rörelser
AT75	T	2	1466
B737	J	2	1254
B736	J	2	1252
JS32	T	2	884
B738	J	2	837
SB20	T	2	709
BE20	T	2	619
B429	H	2	597
AT76	T	2	400
CRJ9	J	2	376
Övriga	-	-	**2729**
Totalt			**11123**

Fördelning av flygrörelserna på de olika trafikslagen under perioden 2017-01-01 – 2017-12-31 redovisas i tabell 14. Det som har ökat under året är charter, aerial work, taxiflyg och skolflyg. En liten minskning noteras för linjefart och privatflyg.

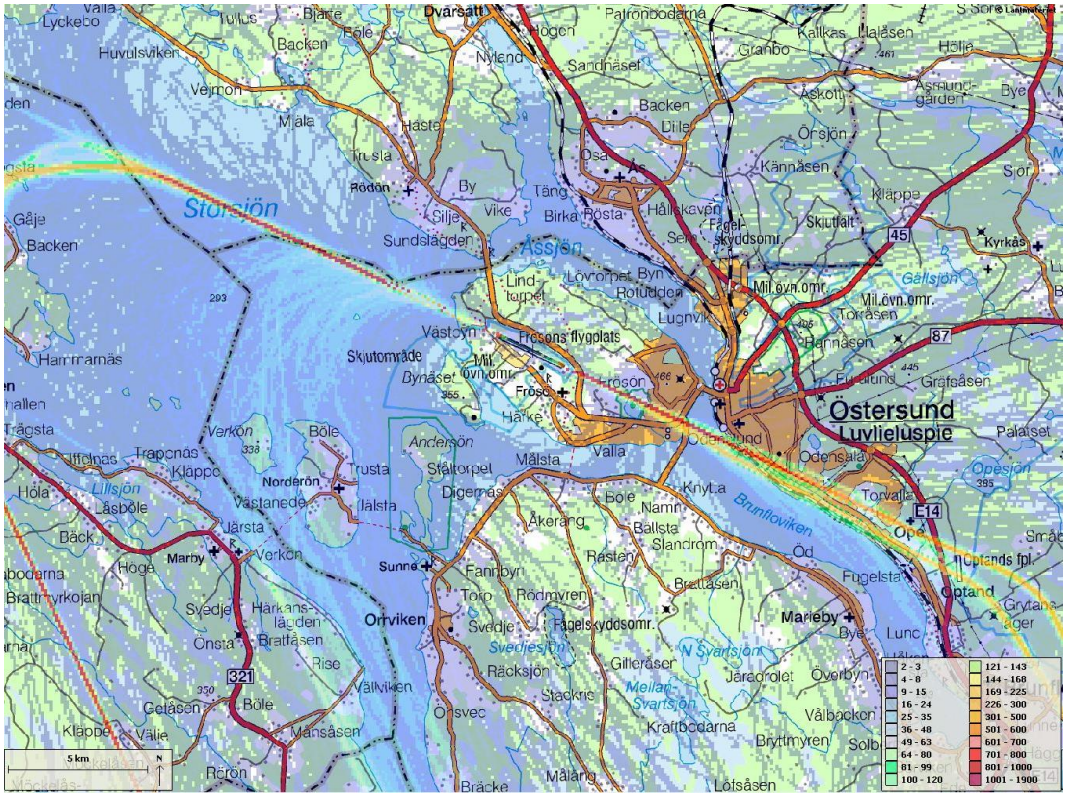
Tabell 14

Flygplats	År	Trafikslag	Landning	Start	Total
Åre Östersund	2017	Aerial work	1252	1255	2507
		Charter	176	177	353
		Linjefart	3733	3735	7468
		Militärflyg	56	56	112
		Privatflyg	107	99	206
		Skolflyg	147	146	293
		Taxiflyg	87	97	184
		Total	**5558**	**5565**	**11123**

I figur 3 och 4 visas flygtäthetsplottar med turbopropeller och jetflygplan för 2017. Varje ruta utgör ett område om 100 m^2 och färgen visar antalet flygningar över respektive ruta där en varmare färg (röd) indikerar fler överflygningar, se teckenförklaring. Figur 3 visar starter och figur 4 visar landningar.



Figur 3 Flygtäthetsplot av 4400 starter 2017-01-01 – 2017-12-31 med turbopropeller och jetflygplan. Varje ruta utgör ett område om 100 m^2 och färgen visar antalet flygningar över respektive ruta där en varmare färg (röd) indikerar fler överflygningar, se teckenförklaring



Figur 4 Flygtäthetsplot av 4400 landningar 2017-01-01 – 2017-12-31 med turbopropeller och jetflygplan. Varje ruta utgör ett område om 100 m^2 och färgen visar antalet flygningar över respektive ruta där en varmare färg (röd) indikerar fler överflygningar, se teckenförklaring

Allmänheten kan själva följa de flygningar som gjorts till och från flygplatsen via verktyget WebTrak, som nås via följande länk: http://webtrak5.bksv.com/osd3

14.2 Enkäter

Under 2017 genomfördes inte någon Hållbarhetsenkät med telefonintervjuer av boende i närheten av flygplatsen. Däremot har en resvaneundersökning genomförts bland passagerare i februari 2017.

14.3 Utsläpp till luft

Utsläpp och bränsleförbrukning inom LTO-cykeln
Utsläppen från flygplanen beräknas enligt LTO-cykeln, dvs de rörelser flygplanen gör på en höjd av 900 meter och lägre samt deras markrörelser vid start och landning.

Av tabell 15 nedan framgår bränsleförbrukning och utsläpp inom LTO-cykeln. Antalet landningar har ökat med ca 1 % jämfört med tidigare år. Använd mängd bränsle har ökat med 5,4 % och CO2 utsläppet har därmed också ökat i motsvarande grad. Även andra emissioner har ökat något jämfört med tidigare år.

Tabell 15 Antal LTO, bränsleförbrukning och emissioner 2011-2017

Parameter	**2017 EDMS**	**2016 EDMS**	**2015 EDMS**	**2014 EDMS**	**2013 EDMS**	**2012 EDMS**	**2011 EDMS**
Antal LTO (st)	**5 558**	5 504	5 204	5 008	3 980	4220	3 985
Bränsleförbrukning (ton)	**1 301**	1 234	1 217	1 250	1 049	970	861
CO_2 (ton)	**4 103**	3 892	3 839	3 945	3 311	3 058	2 716
CO (ton)	**18,6**	16,9	17,9	18,4	20,4	19,3	17,4
NO_x (ton)	**15,6**	14,5	14,7	15,1	12,0	10,3	8,7
HC (ton)	**3,2**	2,7	2,7	3,0	3,4	3,7	2,9
SO_2 (ton)	**1,5**	1,4	1,4	1,5	1,2	1,7	1,0

Gröna inflygningar

Grön inflygning, som också kallas CDO - Continuous Descent Operation, innebär att flygplanet sjunker kontinuerligt från sin marschhöjd ned till landningsbanan. Genom att sjunka kontinuerligt behövs i det närmaste inget motorpådrag vilket sparar bränsle och utsläpp, samt minskar bullret. Vid en sådan inflygning sparas 150 - 450 kg koldioxid.

Som CDO räknas en inflygning med max 30 sekunders planflykt under inflygningen, och som planflykt räknas flygning med en höjdförändring mindre än 300 fot/minut. Denna definition följer det som beslutats av Eurocontrols CDO/CCO Taskforce under 2015.

Under 2017 var i genomsnitt 70% av inflygningarna till Åre Östersund Airport CDO.

CCO - Continuous Climb Operations är en bränsleoptimal stigning som sker utan höjd- och fartrestriktioner, med så rent flygplan som möjligt. Som CCO räknas en start som stiger helt utan planflygsegment

Under 2017 var 95% av starterna från Åre Östersund s k CCO.

Av de flygbolag som trafikerar flygplatsen reguljärt, så är det bara SAS som har utrustning för att kunna flyga CDO via autopilot. Malmö Aviation och AIS har inte utrustning i sina flygplan så att de kan flyga på detta sätt. De måste då navigera manuellt och risken är då stor att de behöver flyga i planflykt mer än 30 sek, under inflygningen. I dessa fall blir det då inte en CDO- inflygning.

Värt att notera är att flygtrafikledningen alltid erbjuder flygbolagen CDO. Vid inflygning och landning bana 12, föredrar flygbolagen ofta att göra en s.k. visuell inflygning vid klart och stabilt väder och därmed förkorta flygvägen. En visuell inflygning är dock svår att genomföra som en CDO eftersom det inte finns en fastställd procedur. Många visuella inflygningar klassas därför inte som ”gröna”. Visuellinflygning sparar en hel del bränsle, men det är osäkert om besparingen blir lika stor som vid en CDO längs en fastställd inflygningsväg, STAR.

Under 2016 gjordes en Miljöanalys av flygtrafiken vid Åre Östersund Airport. Rapporten presenterades i början av 2017. Det har varit ett samarbetsprojekt mellan LFV och Swedavia, där syftet varit att kartlägga miljöeffektiviteten i flygoperationerna till flygplatsen. Nuläget har beskrivits och områden där flygoperationernas CO2-utsläpp kan minskas har tagits fram. Av dessa förslag har flygplatsen nu valt att gå vidare med ett par redan under 2018.

Utsläpp till luft från egen verksamhet

Driften av Åre Östersund Airport ger upphov till utsläpp till luft, främst av koldioxid (CO_2), kolväten (HC), kväveoxider (NO_x) och svaveldioxid (SO_2). Utsläppen kommer från den egna fordonstrafiken, hanteringsförluster vid tankning av flygplan och fordon, drift av reservkraft, samt brandövningar.

Underlaget till beräkningarna av utsläppen till luft från egen verksamhet, är förbrukad mängd bränslen till fordonsdrift, reservkraft och liten mängd gasol på brandövningsplatsen. Här ingår även hanteringsförluster vid tankning av fordon och flygplan. Utsläppen från flygplan ingår inte men redovisas i föregående stycke. I tabell 17 redovisas utsläppen till luft från den egna verksamheten.

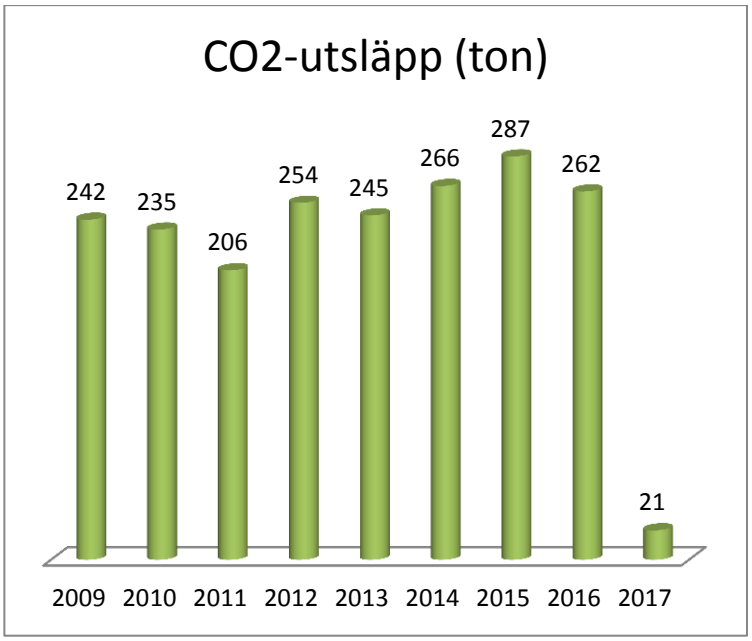
Tabell 17 Luftutsläpp från egen verksamhet 2010-2017

	2017	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**
CO2, ton	**21**	262	287	266	245	255	207	255
NOx ton	**3,2**	2,9	2,1	2,0	1,8	1,9	2,4	3,0
HC, ton	**0,36**	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,8
SO2, ton	**0,002**	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Den ökning av NOx som kan utläsas av tabell 17 är inte helt rättvisande. Beräkningsmodellen som Swedavia använder för NOx är inte uppdaterad och siffran är en överskattning. HVO100 har ett lägre utsläpp av NOx än konventionell diesel, varför siffran borde vara något lägre.

Utsläppen av kolväten och svaveldioxid ligger på oförändrad nivå.

Utsläppen av CO2 har minskat kraftigt jämfört med tidigare år, se fig 5. Övergången till HVO100 för alla dieselfordon är förklaringen till detta.



Figur 5 CO2-utsläpp från egen verksamhet 2009-2017

Av nedanstående tabell 18, framgår var CO2 utsläppen genereras i den egna verksamheten.

Tabell 18 Fördelning av CO2-utsläpp i ton, från egen verksamhet

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brandövningar	0	0	1	1	0	0	0	0	**0**
Bensin, egen	13	16	14	15	17	17	15	16	**12**
Diesel, egen	218	212	186	234	222	244	267	237	**1**
Diesel reserv-kraft	10,9	7,7	5,3	4,2	4,8	5,4	4,7	9	**9**
Totalt	**242**	**235**	**206**	**254**	**245**	**266**	**287**	**262**	**21**

14.4 Utsläpp till mark och vatten

Verksamheten vid Åre Östersund Airport orsakar utsläpp till mark och vatten. Främst kommer det från halkbekämpning av rullbanan samt från avisning av flygplan.

14.5 Kontroll av dagvatten

Flygplatsen avvattnas huvudsakligen mot norr via dagvattensystem till diken och vidare mot Glasättflon, som är ett våtmarksområde. Via naturliga och grävda diken leds vattnet via Lövtorpsbäcken och vidare ut i Storsjön.

Visst dagvatten från rullbanans sydvästra del går via dagvattenbrunnar och diken ut i Västbyviken. En mycket liten mängd dagvatten från uppställningsplattor och taxibanor, avleds mot Kungsgårdsviken.

Swedavia har under 2017 tagit ut prover på dag-, spill- och recipientvatten i 17 provtagningspunkter. Dessa har följt det som redovisas i kontrollprogrammet med tillhörande provtagningsprogram.

Nedan kommenterar Swedavia analysresultaten i strategiska provtagningspunkter. Några figurer visar också sammanställda resultat från de senaste årens provtagningar. Samtliga analysresultat finns tillgängliga i digital form hos Swedavia. Analyserna har under året utförts av Alcontrol. Provtagarna har genomgått föreskriven utbildning för provtagning och vid samtliga provtagningar förs fältprotokoll.

I provtagningspunkt **R1** kommer dagvatten från området vid fälthållningen och rullbanans västra del. Vattnet avleds mot Västbyviken. Punkten saknar ofta flöde, men under 2017 har det varit möjligt att ta ut prov vid 2 provtagningstillfällena. Till punkten kommer också avloppet från utetvättplatsen vid fälthållningen och OA 6a, som är ansluten till dagvatten. Provpunkten vid OA 6a, heter D8. Halten totalkväve har varit förhöjd i punkten under 2017. Orsaken till detta håller på att utredas av Sweco.

Punkt **D4, D5** och **D6**, ligger alla på norra sidan av rullbanan med några hundra meters mellanrum, alldeles i bankanten. Resultaten visar inte oväntat på förhöjda kvävehalter i samband med snösmältningen, framför allt av totalkväve och ammoniumkväve. Att ammoniumhalterna är höga nära rullbanan är väntat eftersom nitrifikationsprocessen inte hunnit påbörjas här. Halterna i punkt D4 har varit lägre än föregående år, förutom i april då totalkväve var förhöjt. I punkten D5 har samtliga kväveföreningar, samt TOC, varit högre än föregående år. I D6 ligger halterna på ungefär samma nivå som tidigare år, förutom vid provtagningen i april, då totalkvävet var förhöjt.

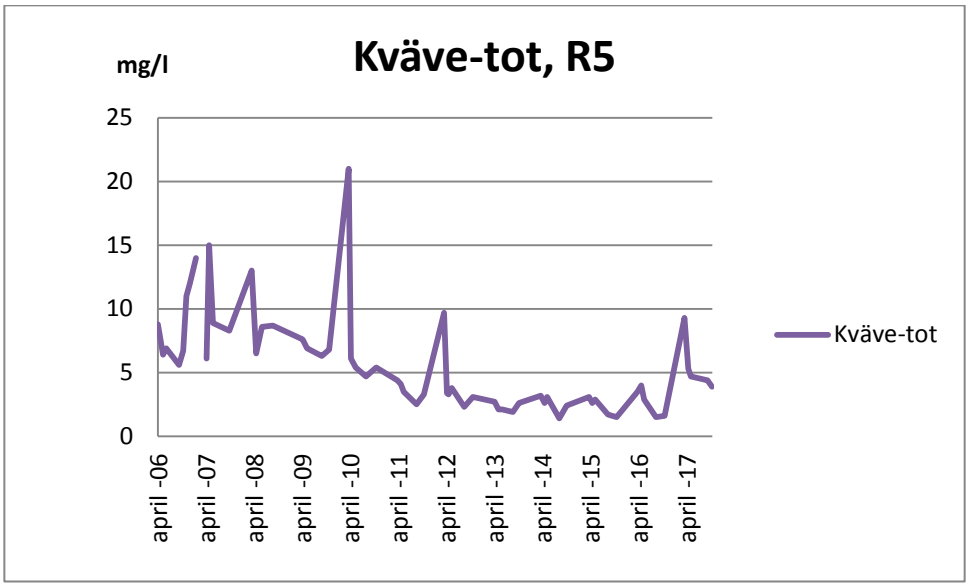
Punkt **D7** är provtagningspunkten vid Rödövägen innan dagvattnet går under vägen och mynnar i dikessystemen ut i våtmarken, Glasättflon. I denna punkt mynnar dagvatten från terminalområdet och parkeringar. Under 2017 har endast 1 prov kunnat tas vid ordinarie provtagningstillfällen p g a dåligt flöde i provpunkten. Orsaken till detta är att flygplatsen slutfört projektet med omledning av dagvatten från uppställningsplattan under 2016. Numera avleds det via oljeavskiljare och till spillvatten, under vinterhalvåret.

Halterna av organiskt material, mätt som TOC, har minskat betydligt nu när omledning av dagvattnet från uppställningsplattan är klart och glykolinnehållande vatten avleds till spillvattennätet under vinterhalvåret. Oljeindex ligger under 0,2 mg/l vid samtliga provtagningar och halten av tungmetaller är låg.

Provpunkten **R5**, ligger nedströms Glasättflon i början av Lövtorpsbäcken. Halten totalkväve har ökat under 2016 och 2017, se figur 6, samt även ökning av ammoniumkväve och nitrit/nitratkväve.

Med anledning av detta har Swedavia gett Sweco i uppdrag att analysera orsaker och eventuella effekter av de ökade kvävehalterna i Lövtorpsbäcken. En bidragande orsak är troligen den ökade ureaanvändningen för banavisning på flygplatsen, men även skogsavverkning mellan punkten R5 och R9, liksom avverkning av skog och stormfällning i området strax norr om flygplatsens taxi- och rullbana. Sammanställningar av analysresultat pågår liksom utvärdering av hur detta kan påverka vattnet nedströms flygplatsen. En utökad provtagning planeras under 2018 och ev ytterligare uppföljning via bioindikatorer.

Ett första PM kommer under våren 2018 och kompletterande utredningar kan inte uteslutas.



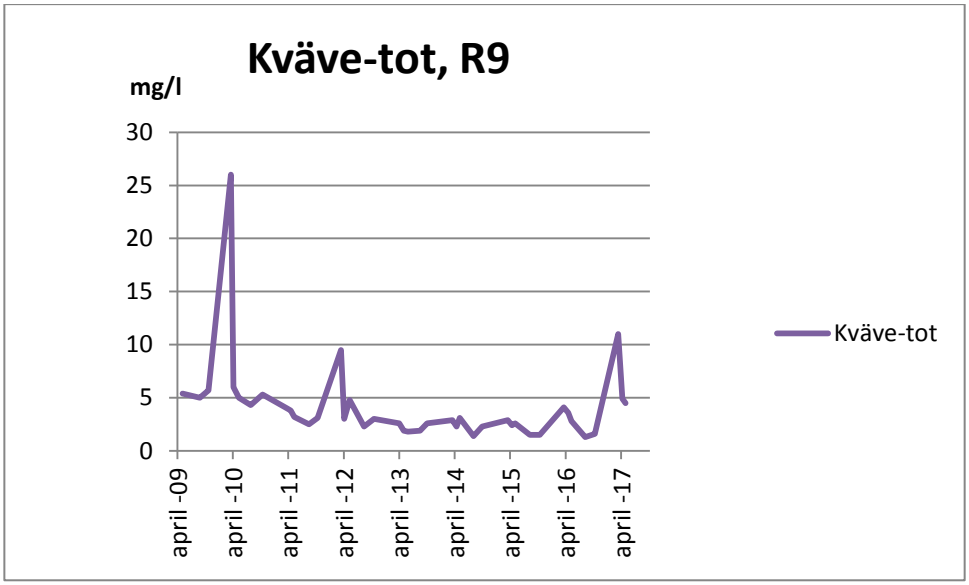
Figur 6 Halten total-kväve mg/l i punkten R5, år 2006-2017

Inga förhöjda metallhalter eller olja kan påvisas i punkten och halten TOC håller sig på en jämn nivå. Syrehalten är mellan 10-15 mg/l, vilket är väldigt positivt.

Strax innan punkt R5 ligger ytterligare 3 provtagningspunkter **R3, R4, R6**, som är i diken och bäckar efter Glasättflon. Här har halterna av total-N och nitrit-nitratkväve varit sjunkande de senaste åren. Under provtagningarna 2016 och 2017 noteras även här ökande halter av tot-kväve, nitrit/nitratkväve och vid någon provtagning även ammoniumkväve.

Punkt **R9** är en provtagningspunkt i Lövtorpsbäcken, strax innan bäcken mynnar ut i Storsjön. Under våren 2016 och 2017 har dock en ökning av total-kväve, ammoniumkväve och nitrit/nitratkväve noterats även här. Värdena på oljeindex och tungmetaller är under detektionsgränserna. Enligt naturvårdsverkets tillståndsklassning för sjöar och vattendrag har syretillgången i provpunkten klassats som rik vid samtliga tillfällen.

Även denna punkt är med i den sammanställning och utvärdering som genomförs av Sweco.



Figur 7 Halten total-kväve mg/l i punkten R9 år 2009-2017

En provtagningspunkt, **BÖP 2,** för dagvatten ligger nedströms brandövningsplatsen. Under året har prover tagits vid 4 tillfällen och någon anmärkningsvärd halt av något ämne har inte noterats. Det finns också en provtagningspunkt i ett dike nära brandövningsplatsen **BÖP 1**, där möjlighet till provtagning finns då övningar har genomförts och då det har varit nederbörd. I annat fall är flödet i punkten dåligt. Prover tas inte regelbundet i punkten.

Indalsälvens vattenvårdsförbund tar regelbundet prover i bl a Storsjön, för att följa vattenkvalitén där. Enligt redovisning på förbundets hemsida kan utläsas att halten total-kväve i Åssjön ligger på en låg/måttligt hög halt och har gjort så de senaste åren. Lövtorpsbäcken mynnar i Storsjön strax uppströms Åssjön. Sedan 2010 är Swedavia medlem i Indalsälvens vattenvårdsförbund.

14.6 Kontroll av spillvatten

Kontrollerna av utgående vatten från flygplatsen till kommunens spillvattennät har genomförts fyra gånger under året, i punkt **S2**. Analyserna på utgående vatten visar att kommunens riktvärden i ABVA, har klarats vid samtliga provtagningar, utom vid 2 tillfällen, då zinkvärdet har varit för högt. Vid ett tillfälle har halten legat precis på riktvärdet och en gång har halterna legat över riktvärdet. Halterna av koppar och kadmium ligger något högt men ej över riktvärdena.

En tvätthall som hyrs ut till biluthyrare har under hösten kontrollerats i enlighet med kommunens ritlinjer för fordonstvättar. Vissa parametrar för metaller överskridits i utgående vatten från oljeavskiljaren. Vattnet från denna oljeavskiljare kommer så småningom till pumpstationen.

För att utreda halterna av metaller har Swedavia tagit hjälp av sin konsultavdelning, samt av Sweco konsult. En handlingsplan kommer att utarbetas och åtgärder kommer att genomföras för att förbättra reningen och minska utsläppen av tungmetaller till spillvattennätet.

I kontrollprogrammet finns numera ytterligare två provtagningspunkter för spillvattenutsläpp på f d F4-sidan, punkten **S3** vid fälthållningens garage och punkten **S4** vid fordonsverkstaden. I punkten S3 har höga oljehalter uppmätts på utgående vatten från oljeavskiljare. Vid S4 har höga oljehalter och zink noterats, även kadmium har varit förhöjt. I dessa oljeavskiljare är det periodvis problem med höga ammoniakhalter. Swedavia har tagit hjälp av extern konsult för att utreda och hitta lösningar så att dessa problem kan åtgärdas.

14.7 Kontroll av dricksvatten

Flygplatsen kontrollerar både inkommande dricksvatten från kommunens ledningsnät (tappkran, ramp), samt från tanken på vattenvagnen som levererar vatten till flygplanen. Vattenvagnen dras fram till flygplanen med eltruck. Under året har prov tagits vid fyra tillfällen. Samtliga prover har varit tjänliga vid tappkranen och 3 prover har bedömts som tjänliga och ett som tjänligt med anmärkning, vid vattenvagnen. Åtgärder har vidtagits och omprov har uttagits. Resultatet visade då tjänligt dricksvatten.

Dricksvattnet kloreras innan det fylls på i flygplanen, enligt instruktioner från SAS.

14.8 Skogsbruksplan

Flygplatsen äger 230 ha som är produktiv skogsmark och 37 ha myr- och mossmark samt 32 ha åkermark. En skogsbruksplan har utarbetats av Skogssällskapet, som även förvaltar skogen åt Swedavia.

Under 2013 gjordes en större avverkning av skog längs med Rödövägen. Vid en storm i december samma år blåste många av de kvarvarande träden omkull och området har senare slutavverkats. Återplantering kommer att ske sommaren 2018 och Swedavia kommer troligen att ingå i några olika forskningsprojekt tillsammans med Skogforsk.

14.9 Naturvärdesinventering

Några ytterligare naturinventeringar har inte gjorts sedan de inventeringar som gjordes 2014 och 2015.

Det finns en stor variation i artsammansättningen både bland kärlväxter och insekter. Inom flygplatsområdet finns ytor med mycket höga naturvärden. Detta tack vare den skötsel som bedrivs på flygplatsen, genom regelbunden klippning av gräsytorna. På så sätt skapas välhävdade gräsmarker, vilket börjar bli en relativt ovanlig naturtyp. För att behålla den biologiska mångfalden är det viktigt att skötseln av gräsytorna på flygplatsen fortsätter som tidigare. Populationsstorleken av sen ängsgentiana bestämdes 2015 till mellan 3,7- 4,3 miljoner stänglar på den 160 ha stora gräsmarken på flygplatsens airside. Detta bör enligt inventerarna vara den största populationen av sen ängsgentiana i Sverige.

I juni 2016 invigdes den ”Gröna Oasen” som är ett informationsprojekt kring naturvärden på och i flygplatsens närhet. Projektet erhöll LONA-bidrag och syftar till att sprida information om biologisk mångfald samt de unika naturvärden som finns på flygplatsen. En minipark anlades, som erbjuder besökarna en trivsam och lärorik stund på flygplatsen. Under 2017 fortsatte Swedavia att dela ut påsar med ”Humlefrön” till besökare och resenärer liksom en pysselbok för barn. Genom detta spreds information på ett trevligt och lättsamt sätt. Den lilla parken har blivit ett uppskattat inslag på vår flygplats och den kommer att fortsätta att utvecklas framöver. Just nu pågår installation av solceller för att erbjuda möjlighet till laddning av elektronisk utrustning i parken.

15 MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV DE VAROR SOM VERKSAMHETEN TILLVERKAR (NFS 2006:9 4 § 16 PKT)

4 § 16. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i. Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar. Åtgärder som genomförts med anledning av villkor i ett tillståndsbeslut bör redovisas under punkt 7.

Ej relevant.

Swedavia
Åre Östersund Airport

Susanne Norman
Flygplatschef

Bilagor:

1. Köldmedierapport
2. Fordonsplan OSD 2017