

Luftfartsverkets

miljööversikt

2003





Ministeriets arbetsgrupp betonade interaktiv miljö tillståndsprocess

Miljöministeriet tillsatte i december 2002 en arbetsgrupp för att dryfta särdragen i flygplatsernas miljö tillstånd. I grupperna ingick företrädare för försvarsförvaltningen, miljöministeriet, kommunikationsministeriet, en regional miljöcentral samt miljö tillståndsverket och Luftfartsverket. I sin rapport, som överlämnades till miljöministeriet i oktober 2003, rekommenderade arbetsgruppen en ökad interaktion mellan upprätthållaren av flygplatserna och tillståndsmyndigheterna, för att en helhetsbild av verksamhetens säkerhetsaspekter och miljökonsekvenser skall kunna skapas innan behovet av tillståndsbestämmelser bedöms. I fråga om flygplansbullret rekommenderades att en bullerhanteringsplan inbegärs av den som upprätthåller flygplatsen innan tillståndet prövas. I halkbekämpningsfrågor föreslogs att en separat utredning alltid skall inbegäras av den som upprätthåller flygplatsen om det anses behövt med tillståndsbestämmelser för avrinnande vatten.

För att utreda ansvars- och behörighetsfrågorna inom den civila och militära luftfarten gjordes dessutom en ändring i miljöskyddsförordningen, så att försvarsmakten är direkt ansvarig för de bestämmelser som för dess del eventuellt meddelas i miljö tillståndet för flygplatsen. Genom en ändring av förordningen om militär luftfart justerades ansvaren inom försvarsförvaltningen.

Miljöministeriet, kommunikationsministeriet och Luftfartsverket ordnade i november ett för miljöförvaltningen avsett samarbetsseminarium, där arbetsgruppens rapport behandlades. Seminariet hade närmare femtio deltagare; också de olika miljöcentralerna och tillståndsmyndigheterna var väl representerade.

Bedömning av tillståndsbehovet pågår

Under redogörelseåret diskuterades med miljöcentralerna frågor som gällde verksamheten, miljökonsekvenserna och tillståndsbehoven på Uleåborgs, Helsingfors-Malm, Kronoby och Kuopio flygplatser samt på alla flygplatser i Lappland. I de flesta fall fortsätter bedömningen av tillståndsbehovet genom en inspektion, där man skall bedöma flygplatsens verksamhet, bestämmelserna om den samt miljökonsekvenserna.

Enligt beslut av Sydvästra Finlands miljöcentral ansöktes om miljö tillstånd för Åbo flygplats. Enligt Ålands landskapslagstiftning ansöktes om tillstånd för Mariehamns flygplats. För denna ansökan gjordes en undersökning av flygplansbullrets utbredning.

Miljöledningssystemet ger verksamhetsmodell

Kommunikationsministeriet förutsatte när Luftfartsverkets verksamhets- och finansieringsplan godkändes att verket tillämpar ett miljöledningssystem enligt trafikförvaltningens åtgärdsprogram. Sedan år 2001 har tillämpats ett ISO 14001-baserat miljöledningssystem, och detta har skapat en verksamhetsmodell för miljöledarskapet samt möjliggjort en miljörapportering. Ministeriet slutförde i slutet av året sin plan för utvärdering av miljöledningssystemen hos inrättningarna och företagen inom sin sektor. Luftfartsverket har deltagit i beredningsarbetet under ministeriets ledning.

Miljöledningssystemets regler för dattainsamlingen justerades för att den årliga rapporteringen skall kunna ske enligt samma tidtabell som revisionen. På basis av det sakkunnigutlåtande som inhämtats om miljörapporten 2001 beslöt att en partiell verifiering av Luftfartsverkets

miljödata skall inledas från och med rapporten för 2004.

Under redogörelseåret ordnades utbildningsdagar för de miljöansvariga på flygplatserna, där man behandlade rapporteringsfrågor, inledande av interna auditeringar samt utvecklande av avfallshandlingen.

Ett års inkörning av nya banan på Helsingfors-Vanda

Användningen av huvudflygplatsens tredje startbana, som togs i bruk i slutet av år 2002, har stegvis utökats under året. Utredningar om trafikens inverkan på flygplansbullrets regionala spridning har inlett och skall slutföras under år 2004.

Utställning för sakkunniga och allmänheten

Luftfartsverket deltog genom en utställning om flygtrafiken i Finland och om flygplansbullret på Helsingfors-Vanda flygplats i Bullerbekämpningsdagarna i Jyväskylä samt i utställning Livsmiljön och trafiken på kommunikationsministeriet. Särskilt vid Bullerbekämpningsdagarna väckte Luftfartsverkets planeringsarbete på bullerhanteringsområde stort intresse.

Striktare anvisningar för undvikande av miljöskador

Till miljösystemet hör en anmälningspraxis via vilken uppgifter om miljöskador behandlas för att anvisningarna skall kunna justeras.

På Luftfartsverkets flygplatser inträffade två miljöolyckor. I det ena fallet kom tre kubikmeter av halkbekämpningsmedlet formiattlösning via regnvattenavloppet ut i en närliggande sjö i samband med en övning med ny spridningsutrustning. Verkningarna av läckaget kunde konstateras genom prover som togs i sjön, men det bedöms att



utsläppet på sikt har liten inverkan på vattenkvaliteten. För att motsvarande olyckor skall kunna undvikas på andra flygplatser har av utrustningsleverantören krävts mer detaljerade säkerhets- och bruksanvisningar. I det andra fallet läckte brännolja ut i marken från en arbetsmaskin. Den förorenade jorden grävdes bort och transporterades till behandling. I andra mindre fall har halkbekämpningskemikalierna acetat och formiat samt släckningsvätskor runnit ut i avloppsvattensystemet.

Fall av förorening av marken observerades i samband med ändringsarbeten enligt handels- och industriministeriets så kallade bensinstationsbeslut på fyra flygplatser. Bränsleläckagen hade skett så småningom under en lång tid. Ingen omfattande nedsmutsning hade skett och alla platserna iståndsattes genom utbyte av jorden.

Omfattande miljöutredningar för basprojektet i Uttis

Årets mest omfattande miljöutredningsarbete gjordes i samband med försvars-

maktens planer på att utveckla garnisonen i Uttis som huvudbas för transporthelikoptrarna. Luftfartsverket gjorde en utredning om flygplans- och helikopterbullret i Uttis och deltog i arbetet på programmet och redogörelsen för bedömning av miljökonsekvenserna också när det gällde grundvattenfrågor. Detta arbete hörde till försvarsmaktens ansvarsområde. Samtidigt förhandlade Luftfartsverket tillsammans med försvarsmakten med myndigheterna om behovet av miljötillstånd för basprojektet och flygplatsen.

ICAO bereder metoder att minska utsläppen

Luftfartens internationella miljöarbete koncentrerades på förberedelserna inför det sjätte sammanträdet i den internationella civila luftfartsorganisationen ICAO:s miljökommitté (CAEP), som hålls i februari 2004. De största utredningarna har gällt minskande av utsläppen av växthusgaser från flygplan i internationell trafik. Enligt Kyotoavtalet skall avtal om dessa åtgärder nås via ICAO. ICAO har diskuterat utsläppavgifter, utsläppshandel samt frivilliga avtal som metoder att minska utsläppen eller hålla tillbaka tillväxten. Luftfartsverket har följt beredningsarbetet bl.a. via den europeiska civila luftfartskongressens miljögrupp.

Luftfartsverket räknar årligen fram uppgifter om flygtrafikens utsläpp, och dessa används i Finlands officiella rapportering om utsläppen av växthusgaser.

Nationell forskning om halkbekämpningsmedel stöder användningen av formiat

De prov i terrängen som Finlands miljöcentral åren 2002-2003 utfört inom ramen för MIDAS-forskningsprojektet bekräftar tidigare års laboratorieresultat att

formiat snabbt bryts ned i marken. I närheten av den undersökta vägen kunde formiat inte observeras i grundvattnet, och det antas att ämnet bryts ned till koldioxid och vatten i markens ytskikt innan det med grundvattnet förs längre bort. Enligt testen gällande bionedbrytningen påverkar temperaturen i hög grad nedbrytningshastigheten, men formiat börjar brytas ned redan vid låga temperaturer. Andra avgörande faktorer för nedbrytningshastigheten är halten av organiskt material i jordmånen. Luftfartsverket har som delfinansiär medverkat i forskningsprojektet, vars slutrapport skall föreligga i mars 2004.

Datamaterial som beskriver flygplatsernas samt luftfartens miljöbelastning

De bifogade diagrammen och tabellerna visar användningen av halkbekämpnings- och avisningsmedel, avfallsmängderna samt energi- och vattenförbrukningen flygplatsvis. För dessa finns också tidsserier.

I tabellform beskrivs också trafikvolymen på flygplatserna samt flygplanens avgasutsläpp på respektive flygplats. Vidare finns uppgifter om utsläppen från Luftfartsverkets markfordon.

Luftfartsverket har beräknat flygtrafikens avgasutsläpp i hela Finlands luftrum. Dessa publiceras via LIPASTO-systemet, <http://lipasto.vtt.fi/>.

Vanda, 16.2.2004

Generaldirektör Mikko Talvitie

Miljöchef Mikko Viinikainen



Tabell 1. Antal landningar på Luftfartsverkets flygplatser år 2003 samt förändring från föregående år. Det totala antalet landningar år 2003 med undantag av trafikflyget sjönk jämfört med året innan. På en del flygplatser förändrades antalet landningar relativt kraftigt inom luftfartens olika former.

Flygplats	År 2003				Förändring från föregående år (%)			
	Trafikflyg	Allmänflyg	Militärflyg	Totalt	Trafikflyg	Allmänflyg	Militärflyg	Totalt
Enontekis	77	12	0	89	28	-40	0	11
Halli	10	208	2 068	2 286	233	-15	1	0
Helsingfors-Malm	46	40 157	84	40 287	142	3	1	3
Helsingfors-Vanda	77 744	2 016	983	80 743	3	-16	-13	2
Ivalo	869	313	109	1 291	0	48	-40	2
Joensuu	1 766	1 911	101	3 778	-5	-28	-17	-18
Jyväskylä	2 462	5 785	3 140	11 387	-25	2	-10	-8
Kajana	978	543	258	1 779	-1	225	-4	25
Kauhava	13	172	8 586	8 771	-63	-36	-20	-21
Kemi-Torneå	1 091	556	10	1 657	-12	-21	-76	-16
Kittilä	1 217	219	404	1 840	10	-40	99	10
Kronoby	1 764	2 614	319	4 697	-4	-28	-36	-22
Kuopio	2 531	2 820	5 704	11 055	6	4	-5	0
Kuusamo	702	276	25	1 003	3	41	79	12
Villmanstrand	1 654	1 887	68	3 609	-5	-38	-46	-26
Mariehamn	2 471	690	0	3 161	-4	-42	0	-16
Uleåborg	6 331	3 096	1 275	10 702	6	-15	-13	-4
Björneborg	1 894	8 960	150	11 004	4	2	-14	2
Rovaniemi	2 595	2 751	5 549	10 895	5	-10	3	0
Nyslott	1 114	260	12	1 386	-3	-21	-85	-11
Tammerfors-Birkala	4 893	7 183	5 913	17 989	-3	23	-9	4
Åbo	6 131	8 500	514	15 145	-8	9	-29	0
Uttis	9	525	4 976	5 510	-63	-32	13	6
Vasa	4 585	3 295	241	8 121	3	33	-31	12
Varkaus	973	78	1	1 052	0	-41	-67	-5
Totalt	123 920	94 827	40 490	259 237	1	0	-8	-1



Tabell 2. Användningen av halkbekämpningsmedel på flygfältsområdena samt avisningsmedel för flygplan och avfallsmängder per flygplats år 2003. Halkbekämpningsmedlen används av Luftfartsverket medan avisningsmedlen för flygplansytor används av flygbolagen samt de markspeditionsföretag som betjänar dem. Avfallsmängden inkluderar avfall som Luftfartsverkets enligt avtal tar emot av aktörerna på flygplatsområdet.

Flygplats	Byggnads- volym bm ³	Halkbekämpnings- och avisnings- medel (vintern 2002-2003)				Energi- och vatten- förbrukning (år 2003)			Avfallsmängder (år 2003)		
		urea t	acetat 100% t	formiat 100% t	glykol 100%-ig fabriks- lösning m ³	el MWh	värme MWh	vatten m ³	komm. avfall t	nytt- avfall t	problem- avfall t
Enontekis	13 995	0	1	0	8	0*	381	39	6	2	8.3
Halli	7 251	0	15	0	0	30	254	84	1	2	2.0
Helsingfors-Malm	89 268	0	2	6	0	823	2 383	1 031	148	26	0.7
Helsingfors-Vanda	512 089	0	749	10	2 598	41 261	30 309	77 306	746	1 129	100.6
Ivalo	24 995	4	46	0	17	899	1 986	2 887	44	29	0.6
Joensuu	42 025	0	31	3	5	626	1 923	4 433	5	5	2.1
Jyväskylä	28 308	0	47	1	13	1 162	2 104	4 437	15	18	5.8
Kajana	17 632	8	11	0	8	487	1 161	2 136	12	4	16.0
Kauhava	8 157	17	10	0	0	92	381	226	3	1	0.4
Kemi-Torneå	18 626	0	20	0	27	644	1 566	889	107	5	16.3
Kittilä	19 018	4	20	4	28	1 271	1 085	1 907	40	1	0.9
Kronoby	20 788	5	37	3	9	505	1 056	2 986	2	57	0.5
Kuopio	61 452	0	41	9	20	1 688	2 745	9 094	140	19	0.5
Kuusamo	14 155	0	5	9	16	440	727	556	23	44	0.2
Villmanstrand	14 984	0	19	0	8	481	1 060	1 523	4	11	83.1
Mariehamn	14 553	0	3	0	1	475	988	4 208	15	11	3.0
Uleåborg	65 135	0	83	43	98	3 296	3 341	6 218	44	20	1.2
Björneborg	24 930	0	37	0	1	594	1 903	1 475	17	9	0.8
Rovaniemi	100 251	4	31	7	75	3 953	5 615	6 954	52	12	9.6
Nyslott	12 902	1	15	3	2	437	400	1 429	6	5	1.9
Tammerfors-Birkala	53 514	0	87	0	33	1 765	1 941	2200	27	56	11.0
Åbo	40 312	2	45	9	45	2 286	1 782	5 450	51	34	68.3
Uttis	3 560	0	0	13	0	56	142	180	1	8	6.2
Vasa	51 095	0	73	0	51	1 397	2 869	3 841	12	51	6.0
Varkaus	10 834	0	8	0	2	494	369	334	6	3	2.9
Totalt	1267 531	45	1 436	120	3 065	65 162	68 471	141 823	1 527	1 562	349

* elenergin ingår i värmeenergin

Tabell 3. Flygplanens bränsleförbrukning samt avgasutsläpp vid lägre flyghöjd än 915 meter (3000 fot) (under den s.k. LTO-cykeln) samt bränsleförbrukning hos och avgasutsläpp från Luftfartsverkets markfordon per flygplats år 2003. Flygplanens totala utsläpp under LTO-cykeln och bränsleförbrukning ökade 3-10 % per flygplats år 2003 och de totala utsläppen från och bränsleförbrukning hos Luftfartsverkets markfordon sjönk 7-10 % från föregående år.

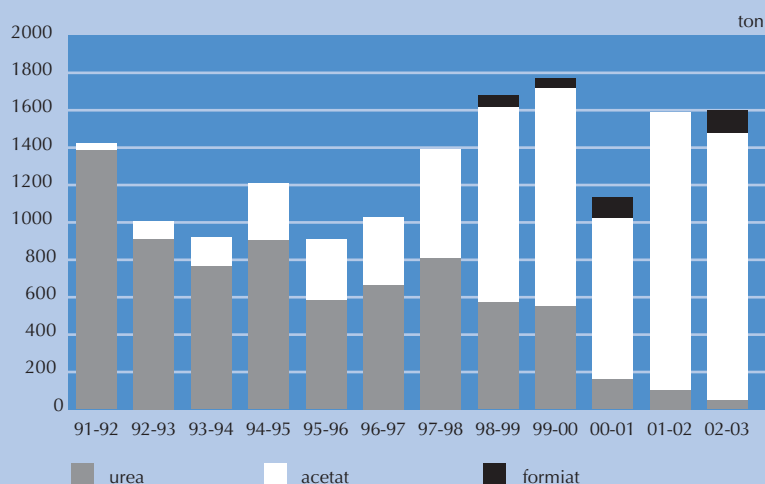
Flygplats	Utsläpp från flygplan * (år 2003)							Utsläpp från Luftfartsverkets markfordon (år 2003)						
	LTO-cyklar st	CO (t)	HC (t)	NO _x (t)	SO ₂ (t)	CO ₂ (t)	Bränsle (t)	CO (t)	HC (t)	NO _x (t)	Partiklar (t)	SO ₂ (t)	CO ₂ (t)	Bränsle (t)
Enontekis	100	1	0.1	0.8	0.1	189	61	0.3	0.1	0.4	0.02	0.001	54	17
Halli	247	2	0.1	0.0	0.0	10	3	0.3	0.1	0.4	0.02	0.001	53	17
Helsingfors-Malm	36 437	266	3.6	0.6	0.1	780	249	0.3	0.1	0.3	0.02	0.001	38	12
Helsingfors-Vanda	79 017	545	81	544	45	141 055	45 088	11.6	3.4	16.9	0.93	0.025	2 217	704
Ivalo	1 266	8	1.3	9.3	0.7	2 181	697	2.2	0.4	1.2	0.07	0.003	187	60
Joensuu	3 061	13	0.9	7.5	0.6	1 991	637	0.7	0.2	1.3	0.07	0.002	154	49
Jyväskylä	6 932	34	1.4	7.1	0.6	2 040	652	0.4	0.2	1.1	0.06	0.001	140	44
Kajana	1 481	8	1.5	7.7	0.6	2 022	646	0.4	0.1	0.7	0.04	0.001	93	29
Kauhava	209	1	0.1	0.0	0.0	20	6	0.5	0.1	0.6	0.03	0.001	80	26
Kemi-Torneå	1 581	8	1.9	10.2	0.8	2 661	851	0.6	0.2	1.3	0.07	0.002	154	49
Kittilä	1 413	11	2.1	13.4	1.0	3 100	991	0.6	0.3	1.8	0.10	0.002	224	71
Kronoby	2 857	12	1.0	6.2	0.5	1 720	550	0.3	0.1	0.5	0.03	0.001	78	25
Kuopio	5 004	27	2.1	14.3	1.2	3 728	1 192	0.7	0.3	2.1	0.12	0.002	250	79
Kuusamo	1 035	6	1.4	7.0	0.6	1 756	561	0.6	0.2	1.1	0.06	0.001	130	41
Villmanstrand	3 188	14	0.7	1.1	0.2	501	160	0.8	0.2	0.7	0.04	0.001	94	30
Mariehamn	3 101	33	3.1	1.8	0.2	688	220	0.3	0.1	0.4	0.02	0.001	51	16
Uleåborg	8 487	68	7.9	48.9	3.9	12 267	3 921	1.4	0.4	2.1	0.12	0.003	279	89
Björneborg	10 718	60	4.7	2.6	0.3	1 093	349	0.6	0.1	0.7	0.04	0.001	86	27
Rovaniemi	4 184	39	4.2	22.9	1.8	5 700	1 822	1.9	0.8	5.1	0.29	0.007	676	215
Nyslott	1 300	3	0.3	1.1	0.1	369	118	0.6	0.1	0.5	0.03	0.001	68	22
Tammerfors-Birkala	11 445	60	2.4	13.2	1.3	4 076	1 303	0.6	0.3	1.8	0.10	0.002	221	70
Åbo	12 515	83	5.6	11.8	1.3	4 168	1 332	0.6	0.3	2.1	0.11	0.002	239	76
Uttis	632	5	0.1	0.0	0.0	15	5	0.3	0.1	0.2	0.01	0.000	40	13
Vasa	6 803	33	3.3	11.6	1.1	3 520	1 125	0.8	0.2	0.6	0.03	0.001	86	27
Varkaus	1 048	2	0.2	0.6	0.1	246	79	0.2	0.1	0.3	0.02	0.000	42	13
Totalt	204 061	1 340	131	744	62	195 897	62 619	27.8	8.5	44.4	2.45	0.063	5 737	1 822

* I utsläppskalkylen för flygplan ingår inte militärflyg, helikopterflyg eller segelflyg. Uppgifter om flygplanens partikelutsläpp saknas.
1 liter kerosin = 0.800 kg

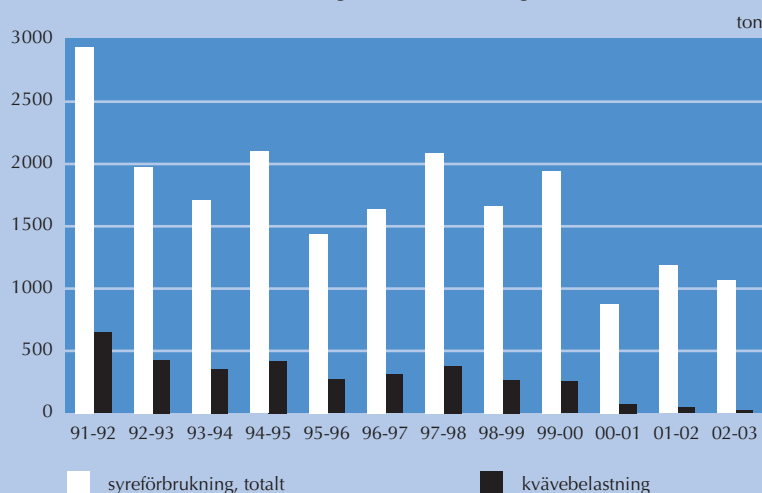
Tabell 4. Värme-, el- och vattenförbrukning i Luftfartsverkets fastigheter år 2003. I beräkningen av värdena per passagerare ingår inte Kauhava, Halli, Uttis och Helsingfors-Malms flygplatser. Totalförbrukningen av el och särskilt vatten har minskat från föregående år. Förbrukningen per passagerare har minskat mer än totalförbrukningen på grund av det ökade antalet passagerare.

	År 2003	Förändring
Värmeenergiförbrukning	68.5 GWh	1 %
Specifik förbrukning av värmeenergi normerad enligt graddagtal	56.4 kWh/m ³	3 %
Värmeenergiförbrukning per passagerare	5.0 kWh/pax	0 %
Elenergiförbrukning	65.2 GWh	-13 %
Specifik elenergiförbrukning	51.3 kWh/m ³	-12 %
Elenergiförbrukning per passagerare	4.9 kWh/pax	-14 %
Vattenförbrukning	141.8 tm ³	-19 %
Vattenförbrukning per passagerare	10.6 l/pax	-20 %
Passagerare	13.191 milj.	1 %

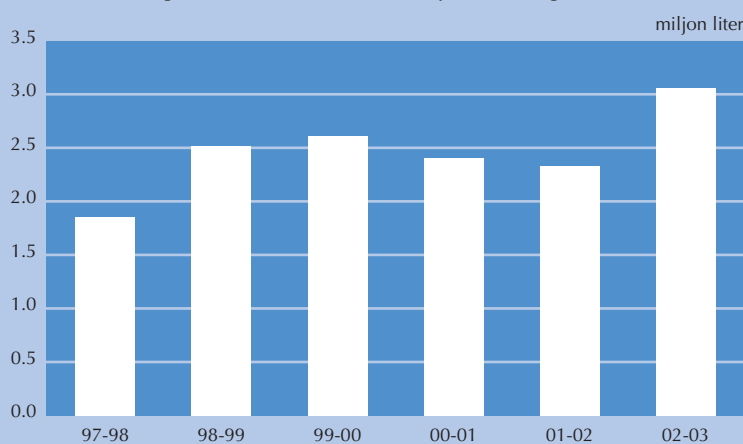
Figur 1. Användningen av halkbekämpningsmedel vid Luftfartsverkets flygplatser vintrarna 1991-2003. Det vatten (50 %) som ingår i flytande acetat och formiat har räknats bort från totalmängden. Även om vintern 2002-2003 var längre än normalt hölls användningen av halkbekämpningsmedel på grund av det kalla vädret på samma nivå som året innan.



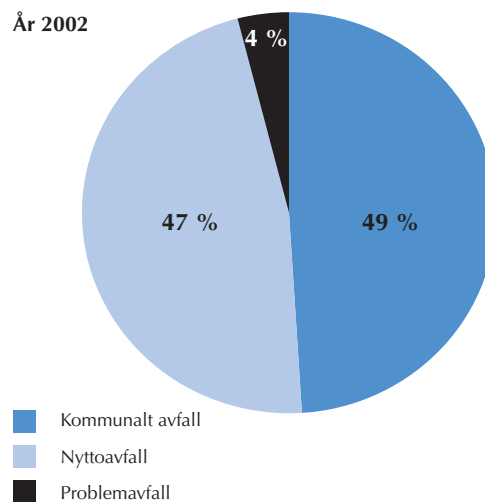
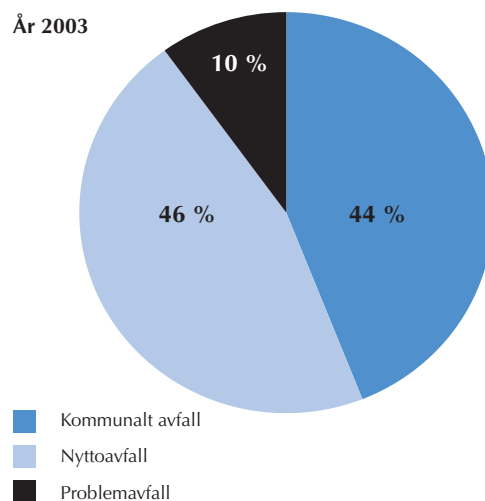
Figur 2. Syreförbrukning och kvävebelastning av halkbekämpningsmedlen vintrarna 1991-2003. Belastningen har minskat märkbart under de senaste tio åren i takt med att användningen av urea har frångåtts.



Figur 3. Användning av avisningsmedel på flygplan på Luftfartsverkets flygplatser vintrarna 1997-2003. Vintern 2002-2003 var förbrukningen av glykollösningar större än tidigare eftersom vintern var exceptionellt lång.



Figur 4. Inom Luftfartsverkets avfallshantering insamlat kommunalt avfall, problemavfall och nyttoavfall år 2003 och 2002.



Tabell 5. Inom Luftfartsverkets avfallshantering insamlat kommunalt avfall, nyttoavfall och problemavfall år 2003 samt förändring från året innan. Nyttoavfallet inkluderar separat insamlat bioavfall, metall, glas, plast, returpapper och -papp, smörjoljor, begagnade bildäck, el- och elektronikavfall samt sorterat byggavfall. Problemavfallsmängden har vuxit märkbart från föregående år, för i den ingår nedsmutsad jord som avlägsnats i samband med saneringen av bränslestationerna på flygplatserna.

År 2003	ton	förändring
Kommunalt avfall	1 527	9 %
Nyttoavfall	1 562	18 %
Problemavfall	349	186 %
Totalt	3 438	21 %



Luftfartsverket

- Upprätthåller i Finland flygplatsnätverket och det riksomfattande flygtrafiktjänstsystemet.
- Är ett av användarna finansierat affärsverk, som självständigt beslutar om sin verksamhet, sin ekonomi och sina investeringar. De allmänna verksamhets- och resultatmålen för Luftfartsverket uppställs av statsrådet.
- Luftfartsverkets kunder är alla flygtrafikens aktörer och flygpassagerare.
- Ansvarar för flygsäkerhetsarbetet i Finland
- Ansvarar för luftfartspolitikerna tillsammans med kommunikationsministeriet och utrikesförvaltningen.
- Verkar som luftfartsmyndighet i Finland

År 2003 omfattade Luftfartsverkets flygplatsnät 25 flygplatser. Medeltantalet anställda vid Luftfartsverket var 1 812.

Luftfartsverkets mål är en trygg, regelbunden och ekonomisk flygtrafik som medför minsta möjliga olägenhet för miljön.

Luftfartsverkets miljöorganisation

