

JAN SJÖSTRÖM, KRISTOFFER DARIN MATTSSON, LINDA ERIKSSON,
ROSE-MARIE KARLSSON, EVA LUNDMARK, IOANA RODHE, ERIK ZDANSKY





FOI MEMO

Projekt/Project

Sidnr/Page no

FOI Miljöledning

1 (29)

Projektnummer/Project no Kund/Customer

G970

FoT-område

Handläggare/Our reference

Datum/Date

Memo nummer/number

Jan Sjöström

2018-04-27

FOI Memo 6399

FOI Miljöredovisning 2017

Jan Sjöström, Kristoffer Darin Mattsson, Linda Eriksson,
Rose-Marie Karlsson, Eva Lundmark, Ioana Rodhe, Erik Zdansky

Omslagsfoto: Kristina Sundström Andersson (Bäcksjön, norr om Umeå)

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 2 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Sammanfattning

Under 2017 har FOI investerat motsvarande 901 kkr i det interna miljöarbetet. Myndighetens mest betydande positiva miljöpåverkan kommer av den miljöforskning som FOI bedriver vilket bl.a. avspeglas i att myndighetens miljökompetens under året medverkat i sju miljöprojekt beställda av försvarssektorn på totalt ca 7 Mkr. Den civila miljöforskningen omfattade ca 2,3 Mkr. Till detta ska även läggas miljöforskning som bedrivits i två EU-projekt för motsvarande ca 1 Mkr. Sammanlagt har FOI därmed bedrivit miljörelaterad forskning för 10,3 Mkr under 2017.

Inom ramen för myndighetens interna miljöledningssystem 2017 har ett miljömålsarbete bedrivits i form av två detaljerade myndighetsövergripande mål. Båda dessa mål har uppfyllts.

FOI:s totala utsläpp av koldioxid (CO₂) från energiförbrukning och tjänsteresor (taxi och bilresor medräknat) uppgick 2017 till 2,2 ton per anställd, vilket följer en nedåtgående trend sedan 2011.

Antalet flygsekilometer totalt och per anställd har ökat något under 2017. Antalet bokade videomötestimmar under 2017 var i nivå med föregående år och möjligen kan detta indikera uppnådd balans mellan användningen av videosystemet och andra digitala kommunikationslösningar. FOI:s totala elförbrukning under 2017 uppgick till drygt 11 600 MWh, vilket understiger fjolårets förbrukning på 11 700 MWh.

Summary

The total invested costs in FOI's internal environmental work in 2017 amounted to SEK 0.9 million. FOI contributes significantly to reducing environmental impact through its environmental research programs and by performing environmental commissions. In 2017, seven environmental projects at a total value of SEK 7.0 million were conducted for the defence sector, while the civilian environmental research comprised a total of SEK 2.3 million. In addition to this, FOI has performed environmental research in two EU projects to a total of SEK 1.0 million. In all, FOI has carried out SEK 10.3 million worth of environmentally-related research.

Two detailed environmental goals have been set by the institute, whereof both have been achieved.

FOI's overall release of carbon dioxide (CO₂) are lower compared to 2016. The total amount of emissions of CO₂ from energy consumption and business travel (including taxi and car transport) amounted to the equivalent of approximately 2.2 tons CO₂ per employee.

In 2017, the number of kilometers of air travel show a slight increase compared to the year before. The amount of booked video meeting hours in 2017 are comparable to that of 2016; one may speculate whereas this indicates that a balance has been achieved between the use of the video meeting system and other available digital communication solutions. The total electricity consumption at FOI in 2017 amounted to 10 600 MWh, which is lower than the consumption in 2016 that was 11 700 MWh.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 3 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Innehåll

1	Redovisning av resultat från FOI:s miljöarbete	4
1.1	Miljöutredningen/betydande miljöaspekter	4
1.2	Miljöpolicy.....	4
1.3	Övergripande miljömål	5
1.3.1	FOI övergripande miljömål för 2017	5
2	Redovisning av detaljerade miljömål	5
2.1	Indirekt miljöpåverkan	5
2.2	Direkt miljöpåverkan	5
2.2.1	Miljöledningsarbetets organisation	5
2.2.2	Direkt miljöpåverkan och detaljerade miljömål	5
3	Övrigt om miljöarbetet 2017	6
3.1	Tillståndsprovning och redovisning enligt miljöbalken	6
3.2	Intern miljörevision	6
3.3	Informations- och utbildningsinsatser under året.....	6
3.4	Videokonferenssystemet.....	7
3.5	Målkonflikter och hinder	7
3.6	Kostnader.....	7
3.7	Miljösamarbete.....	8
4	Utvecklingstendenser.....	8
	Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2017	13
	Del 1 Miljöledningssystemet	13
	Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter	16
	Bilaga 1b. Åtgärder i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett positiva miljöeffekter	20
	Bilaga 2. FOI:s och Försvarssektorns miljöpolicy	21
	Bilaga 3. FOI:s miljöforskning.....	22
	Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter	24

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 4 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

1 Redovisning av resultat från FOI:s miljöarbete

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning samt metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. FOI ger uppdragsgivarna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden, såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter. Uppdragsgivare är bland annat Utrikesdepartementet, Försvarsdepartementet, Försvarsmakten, Försvarets materielverk, Fortifikationsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Organisationen hade 885¹ tillsvidareanställda per sista december 2017 (791 årsarbetskrafter). FOI bedriver verksamhet i Stockholmsområdet, Linköping och Umeå. Den totala lokalytan 2017 har varit oförändrad från föregående år.

FOI:s miljöarbete under 2017 enligt regeringsbeslut avseende riktlinjer för statliga myndigheters miljöredovisning, sammanfattas i bilaga 1.

1.1 Miljöutredningen/betydande miljöaspekter

I den miljöutredning som färdigställdes i december 2015² framträder att flyg- och bilresor samt transporter är betydande miljöaspekter avseende *direkt miljöpåverkan*. Dessa aspekter har uppmärksammats även i tidigare miljöutredningar från 1998³, 2001⁴ och 2009⁵.

Indirekt miljöpåverkan uppkommer till följd av FOI:s forskning och kan vara svårbedömd. I FOI:s miljöutredningar har identifierats ett antal positiva indirekta miljöaspekter. De är kopplade till de civila och militära miljöprojekt som genomförts. Civilt handlar det t.ex. om att hjälpa kommuner eller myndigheter att genomföra klimatanpassning. Militärt inriktas forskningen mot att dels förstå och åtgärda, dels förebygga miljöskador från försvarets verksamhet och materiel – såväl inom som utom landet. Viktiga indirekta miljöaspekter är FOI:s deltagande i internationella samarbeten inom försvarsmiljöområdet och miljöinriktade utbildningsinsatser för exempelvis FN-personal. FOI deltar också i ett sektorsgemensamt miljöarbete inom försvarssektorn med Försvarsmakten som sammanhållande myndighet.

Sammanfattningsvis är den negativa miljöpåverkan störst från flyg- och bilresor samt transporter. Den indirekta miljöpåverkan av FOI:s forskningsverksamhet är positiv.

1.2 Miljöpolicy

FOI:s styrelse har 2010-02-18 fastställt en miljöpolicy för myndigheten. Styrelsen har också godkänt att myndigheten ska arbeta efter den miljöpolicy som Miljödelegationen för försvarsmyndigheterna antagit – Försvarssektorns miljöpolicy. Dessa redovisas i bilaga 2.

¹ Avser tillsvidareanställda 2016-12-31 exklusive arbetsbefriad och tjänsteförenande personal.

² Sjöström, J. Ban, S., Dagersten, M., During, C., Eriksson, L., Heimdal, L-G., Karlsson, R-M., Lundmark, E., Darin Mattsson, K., Sagerfors, E. & Sjödin, L., 2015: FOI Miljöutredning 2015. FOI-2015-2090.

³ Ahlberg, M., Lindell, S., Tryman, R., Backlund, U., Sjöström, J., Ihreskog, M., Dahlén, M., Sundström, A., Söderqvist, I., & Lodehed, T., 1999: FOA Miljöutredning 1998. FOA-R--99-01093-991--SE.

⁴ Ahlberg, M., Gustafsson, E., Johansson, J., Linde, M., Ohlsson, C. & Widell, S., 2001: Miljöutredning FOI Bromma 2001. FOI-R--0209--SE.

⁵ Sjöström, J., Johansson, J., Heimdal, L-G., Karlsson, R-M, Nedgård, I., Wulff, P. & Thorpsten, J., 2009: FOI Miljöutredning 2009. FOI-R--2857--SE.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 5 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

1.3 Övergripande miljömål

1.3.1 FOI övergripande miljömål för 2017

1. FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos uppdragsgivarna och inom myndigheten.

2. Synliggöra energieffektivisering och resurshushållning i FOIs dagliga verksamhet.

Som exempel på arbete inom ramen för de övergripande målen hänvisas till bilagorna 1 och 3 samt kapitel 3.3 Utbildningsinsatser under året.

2 Redovisning av detaljerade miljömål

Detaljerade miljömål för den direkta miljöpåverkan är fastställda på myndighetsnivå med särskild handlingsplan. På avdelningsnivå kan mer konkret miljöarbete också bedrivas genom lokala aktivitetsplaner eller via ortsvisa miljögrupper. Den forskning och utredningsverksamhet som bedrivs på FOI är uppdragsorienterad och projekten drivs ofta med olika kompetenser från flera avdelningar.

2.1 Indirekt miljöpåverkan

Indirekt miljöpåverkan uppstår till följd av FOI:s kärnverksamhet – att bedriva forskning för totalförsvaret. Arbetet med att driva den indirekta miljöpåverkan i positiv riktning sker på tre olika sätt genom att:

- 1) utföra miljöforskningsprojekt för försvarssektorn,
- 2) integrera miljöaspekter i övrig försvarsforskning,
- 3) samt utföra civilt inriktade miljöforskningsprojekt.

De miljöprojekt som genomförts av FOI under 2017 redovisas i bilaga 3. Försvarssektorn har under det gångna året lagt ut uppdrag inom miljöområdet till FOI på totalt 7,0 Mkr. År 2016 var motsvarande siffra 7,7 Mkr.

Miljökompetens inom FOI har även nyttjats i miljöuppdrag för den civila sektorn (bilaga 3). År 2017 omfattade den civila miljöforskningen 2,3 Mkr fördelat på 11 uppdrag.

Under 2017 har myndigheten sammanlagt utfört miljöforskning för totalt 10,3 Mkr.

2.2 Direkt miljöpåverkan

2.2.1 Miljöledningsarbetets organisation

Ansvaret för myndighetens miljöarbete är ett linjeansvar. Som stöd för miljöarbetet finns ett FOI-övergripande miljøråd vars ordförande har ansvar för myndighetens ledningssystem och tillika är FOI:s miljöhandläggare. I miljørådet ingår miljöhandläggarna på de olika avdelningarna. Avdelningarnas eget miljöarbete samordnas ortsvis, t.ex. i särskilda miljögrupper.

På FOI:s intranät finns hemsidor för det övergripande och ortsvisa miljöarbetet.

2.2.2 Direkt miljöpåverkan och detaljerade miljömål

De betydande miljöaspekterna avseende direkt miljöpåverkan är drift av anläggningar och lokaler samt resor och transporter. För hela FOI har generaldirektören fastställt följande detaljerade miljömål för 2017 (med tidsplan och genomförandeansvar):

1. Genomföra ett seminarium eller liknande på FOI inom området miljö och hållbar utveckling.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 6 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

- Genomföra en tematisk informationsinsats som syftar till att medvetandegöra personalens engagemang kring resfria möten, energianvändning, resurshushållning i den dagliga verksamheten.

Båda dessa mål har uppfyllts.

Under 2017 har det lokala ortsvisa miljöarbetet inte bedrivits i formen av planerade och definierade mål eller aktiviteter. Fortlöpande miljöarbete har bedrivits integrerat i den lokala verksamheten och med finansiering från de olika avdelningarna.

3 Övrigt om miljöarbetet 2017

3.1 Tillståndsprovning och redovisning enligt miljöbalken

Myndigheten har tillsvidare beslutat att behålla verksamheten på gevärsskyttebanan inom Grindsjöns forskningsanläggning inom ramarna för befintligt miljötillstånd. Vissa uppdragsgivare kommer fortsatt att ha möjlighet att nyttja skjutbanan, men verksamheten kommer inte att utökas. Under 2017 gjordes en sammanställning av metallinnehållet i vattenprover som tagits vid den avvecklade soptippen inom Grindsjöns område, som en del av FOI:s egenkontrollprogram. Metallhalterna i vattenproverna bedöms inte utgöra någon miljörisk. Bedömning av trender och risker baseras på SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Redovisningen skickades till FOI Grindsjöns tillsynsmyndighet.

FOI rapporterar årligen tillståndspliktig verksamhet i Umeå och Grindsjön till Umeå kommun respektive Södertörns Miljö- och Hälsoskyddsförbund (via Länsstyrelsens i Stockholms län och Svenska Miljörapporteringsportalen).

3.2 Intern miljörevision

På uppdrag av FOI:s miljöråd har en intern miljörevision genomförts av fältserviceverksamheten i Linköping med huvudsyfte att följa upp hantering och arbete med miljöpåverkan vid fältförsök, t.ex. upprättade miljömål samt den befintliga miljölagstiftningen. I revisionen ingick även fordonsparken och tillhörande infrastruktur. Rekommendationer som framkom är bl.a. att försöksplaner kan bli tydligare när det gäller hänsyn till miljöåtgärder vid fältförsök och att identifiera utbildningar för *ECO driving*.

3.3 Informations- och utbildningsinsatser under året

I form av blänkare på Intranätet har FOI:s miljöråd informerat om en kvartalsvis uppföljning av ett antal skrivare/kopiatorer på myndigheten där syftet varit att tillhandahålla en bild av användning och belastningstryck över ett år. Mätningarna utgör utgångspunkt för fortsatt diskussioner om hur myndigheten kan minska sin förbrukning av papper och energi men kan också användas som jämförande underlag för framtida uppföljningar.

Årets miljöseminarium hölls den 6 oktober med videoutsändning till hela myndigheten. FOI-medarbetaren Birgitta Liljedahl reflekterade över hur hotbilden mot miljön och vår vardag har förändrats på flera sätt. Birgitta berättade med utgångspunkt från sina egna erfarenheter från olika uppdrag i katastrofområden, bl.a. fältarbete efter jordbävningen på Haiti 2010. En uppföljning visar att ca 18 % av personalstyrkan har tagit del av seminariet, antingen vid föreläsningstillfället eller via en inspelning som kunnat ses på intranätet.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 7 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399



2017 års miljöseminarium hölls av förste forskaren Birgitta Liljedahl som gav sin syn på miljöutmaningar i en ny komplex hotbild (foto: FOI).

3.4 Videokonferenssystemet

Den under flertalet år pågående kvalitets- och kapacitetsförstärkningen av myndighetens videokonferenssystem har, förutom en stor positiv direkt och indirekt miljöpåverkan, även avsevärt förbättrat möjligheterna till samverkan mellan de olika orterna. Idag finns totalt 14 videorumm⁶ fördelade på FOI:s verksamhetsorter: Umeå (3), Kista (4), Grindsjön (3) och Linköping (4). Som exempel kan nämnas att i princip samtliga FOI:s Miljörådsmöten sker med stöd av videolänk. En sammanställning visar att över 2100 videomötestimmar bokats på myndigheten under 2017 – vilket är en något högre siffra än föregående års notering.

Det är idag möjligt för samtlig FOI-personal att internt nyttja kommunikationsapplikationen Skype for Business. Myndigheten arbetar med att aktivera ytterligare funktioner. Den accelererande utvecklingen med ökade möjligheter att kunna kommunicera digitalt inom den egna organisationen, mellan statliga myndigheter och i övrigt, ser FOI som ett viktigt steg mot ett hållbart samhälle.

3.5 Målkonflikter och hinder

Det kan finnas ett antal avvägningar som myndigheten måste göra – t.ex. mellan att hålla ned kostnader och att ställa miljö- och/eller energikrav som kan medföra initialt högre kostnader vid inköp av olika produkter. En annan målkonflikt kan vara att uppdragsmängden under året har varit sådan att medarbetarna upplevt det som svårt att prioritera engagemang i internt miljöarbete eller miljöutbildning.

3.6 Kostnader

Kostnaden för det interna miljöarbetet vid FOI uppgick år 2017 till 901 tkr, varav 513 tkr för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 388 tkr för miljöarbete vid avdelningarna inklusive externa tjänster kopplade till tillståndsprovning och miljötillsyn.

⁶ Varav fyra rum för särskilt stora åhörarantal.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 8 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

En jämförelse mellan kostnaderna i tusen kronor (tkr) för åren 2012-2017 ses i tabellen nedan.

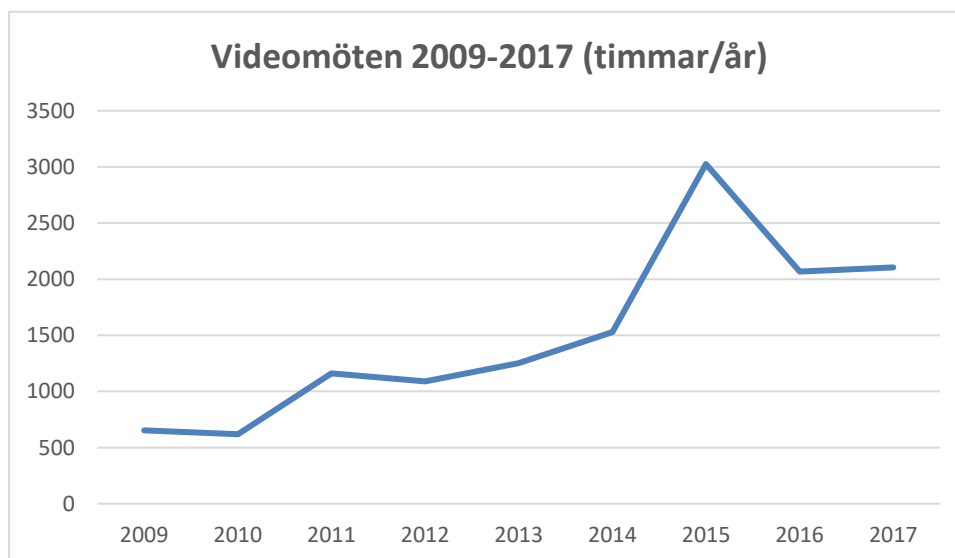
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Myndighetsövergripande miljöarbete	632	580	711	412	606	513
Miljöarbete på avdelningarna	455	528	466	396	449	341
Myndighetens externa kostnader förenade med tillståndsprövning och miljötillsyn		23	60	35	46	47
Totalt tkr	1087	1131	1237	843	1101	901

3.7 Miljösamarbete

Sedan flertalet år har FOI tillsammans med de andra fem myndigheterna inom försvarssektorn ett väl fungerande miljösamarbete genom Försvarssektorns Miljödelegation⁷. Försvarsmyndigheterna har inom ramen för detta forum tagit fram en gemensam miljöpolicy (bilaga 2) och ett inriktningsdokument för miljöområdet⁸. Det sektorsgemensamma samarbetet är ett komplement och stöd till det miljöledningsarbete som redan idag bedrivs på respektive myndighet. Vartannat år anordnas Försvarssektorns miljödag – en tematisk dag med seminarier och diskussioner om aktuella frågor inom försvarsmiljöområdet. Den senaste genomfördes april 2016 med temat ekosystemtjänster och försvarssektorn. Under 2017 påbörjades planeringsarbete av en internationell försvarsmiljökonferens (ECDE⁹) som FM och övriga försvarsmyndigheter anordnar i Stockholm 2019

4 Utvecklingstendenser

De två senaste årens statistik över antalet bokningar i FOI:s interna videokonferenssystem ligger på ungefär samma nivå – även om det var något fler bokningar 2017. I enlighet med resonemang i föregående års redovisning, kan trenden avspegla en uppnådd balans mellan nyttjande av myndighetens videosystem och andra IT-baserade kommunikationsmöjligheter.



⁷ Besätts av GD/motsvarande från de olika försvarsmyndigheterna med sakkunnigstöd från respektive miljöchef/motsvarande. Försvarsmaktens GD är ordförande.

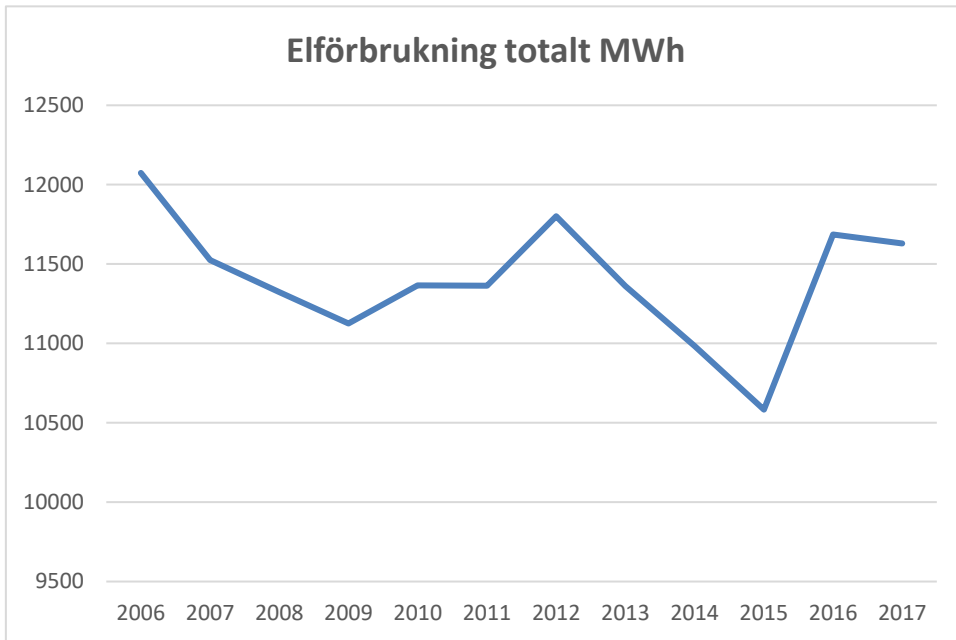
⁸ Försvarssektorns inriktningsdokument inom miljöområdet (2 bilagor). Signerat av försvarsmyndighetscheferna mars 2017.

⁹ European Conference on the Defence and the Environment, tidigare år arrangerad i regi av finska försvarsdepartementet

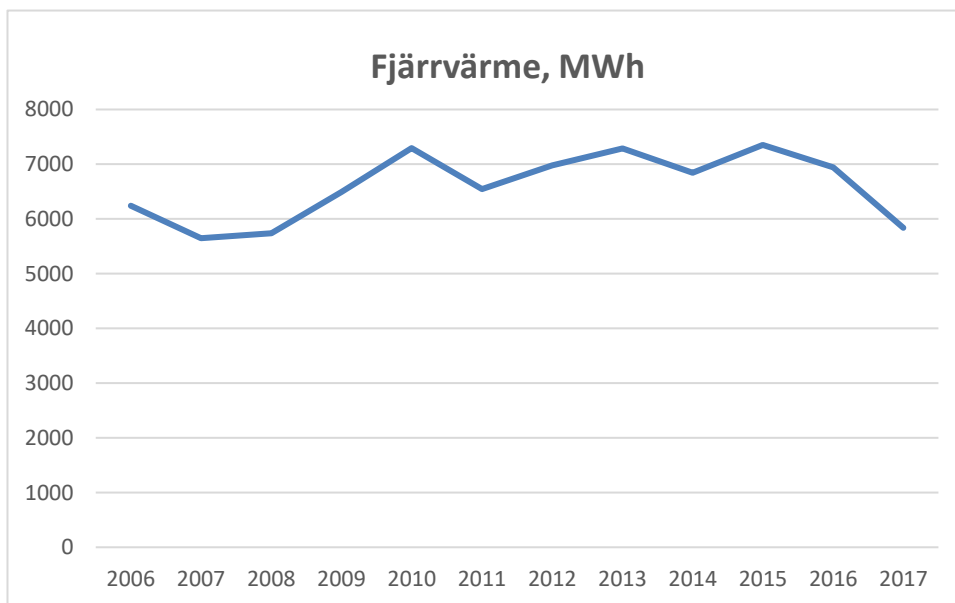
FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 9 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Med utgångspunkt från de nyckeltal som redovisas i bilaga 4 kan några iakttagelser göras:

- Trenden för myndighetens elförbrukning har vänt nedåt under 2017 både totalt och per anställd. Diagrammet nedan visar hur den totala elanvändningen sett ut perioden 2006-2017.

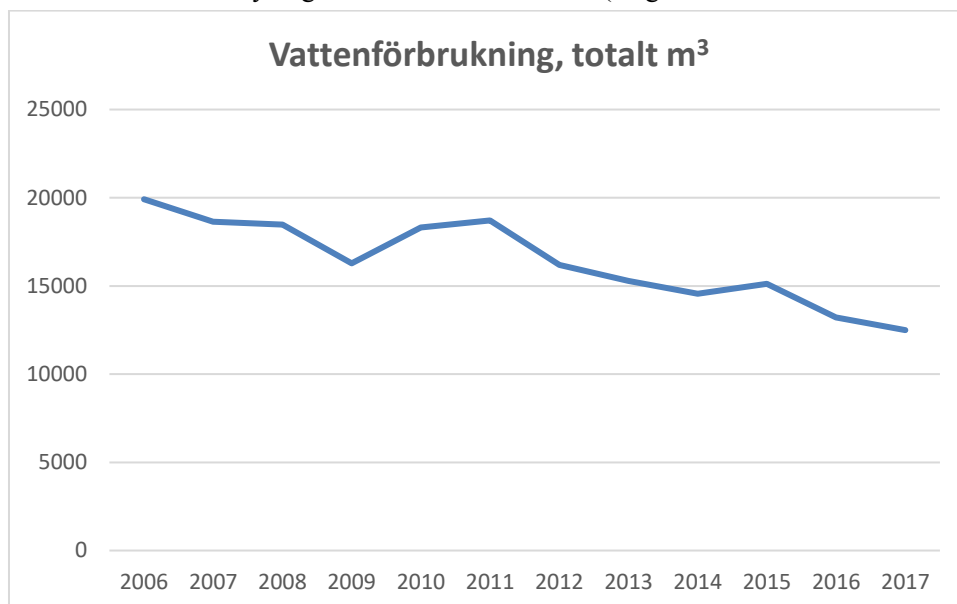


- Oljeförbrukningen på anläggningen i Grindsjön har minskat under 2017 och även förbrukningen (kg) av pellets är något lägre vid jämförelse med 2016. Det ska påpekas att anläggningen numera använder förnybar eldningsolja av REM-typ (rapсолja).
- Myndighetens energianvändning i form av fjärrvärme har minskat under 2017 - totalt och per anställd. En del av förklaringen ligger i att det på en av myndighetens anläggningar installerats kylmedelskylare och kompressorer vilket lett till en fränkoppling av fjärrvärmesystemet. Den totala användningen framgår av diagrammet nedan.

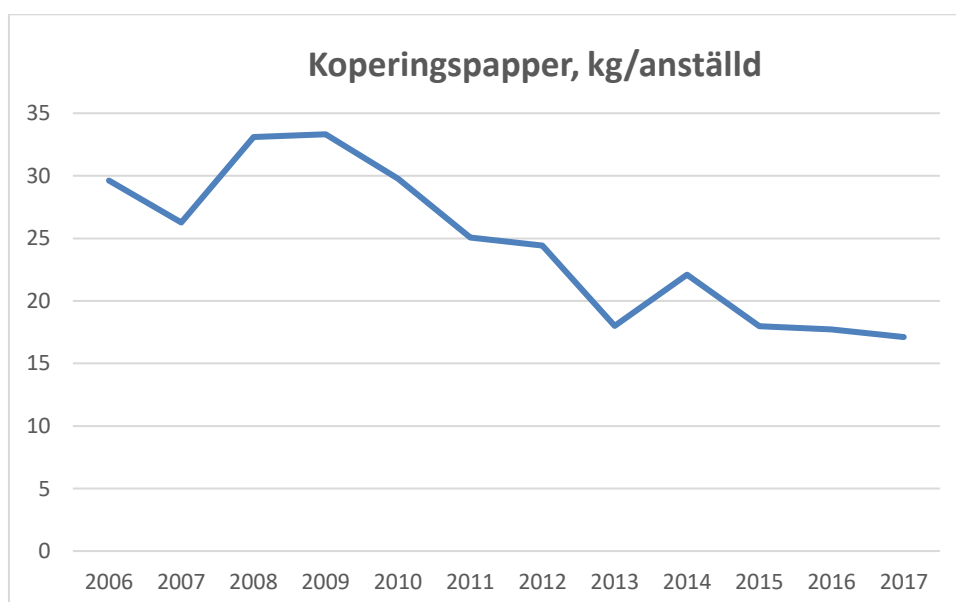


FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 10 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

- Det totala energinyttjandet för fjärrkyla har minskat 2017 men detta beror delvis på att den ena av myndighetens två anläggningar som nyttjar fjärrkyla, numera producerar kyla i en egen anläggning. För den kvarvarande anläggningen med fjärrkyla så ses en mindre förbrukning jämfört med föregående år.
- Vattenförbrukningen totalt och per anställd har fortsatt minskat och följer den sjunkande 10-årstrenden för myndighetens vattenkonsumtion (diagrammet nedan visar totalförbrukningen).

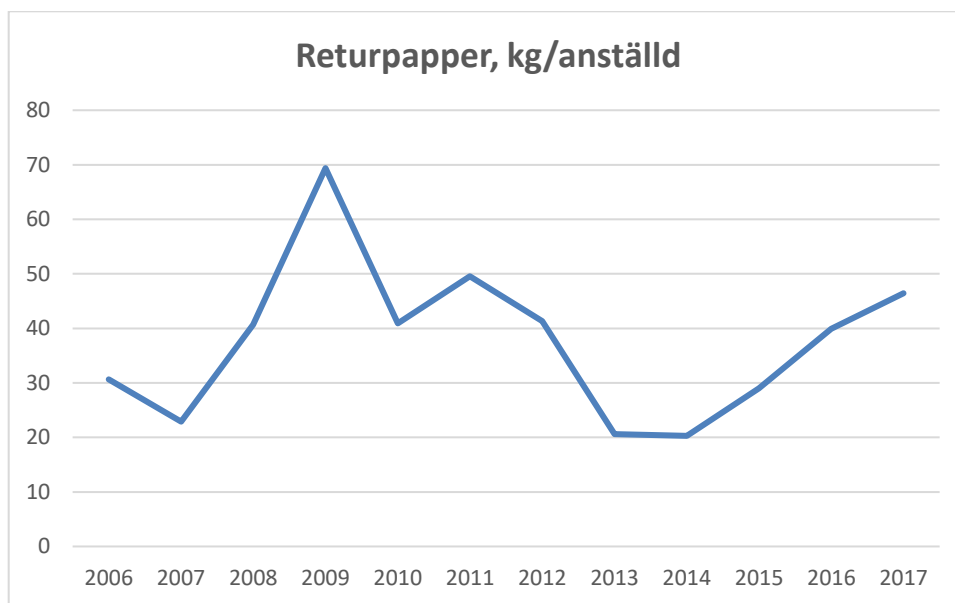


- Förbrukningen av kopieringspapper har fortsatt minskat under 2017 totalt och per anställd. Den sjunkande trenden från 2008-2009 verkar hålla i sig.

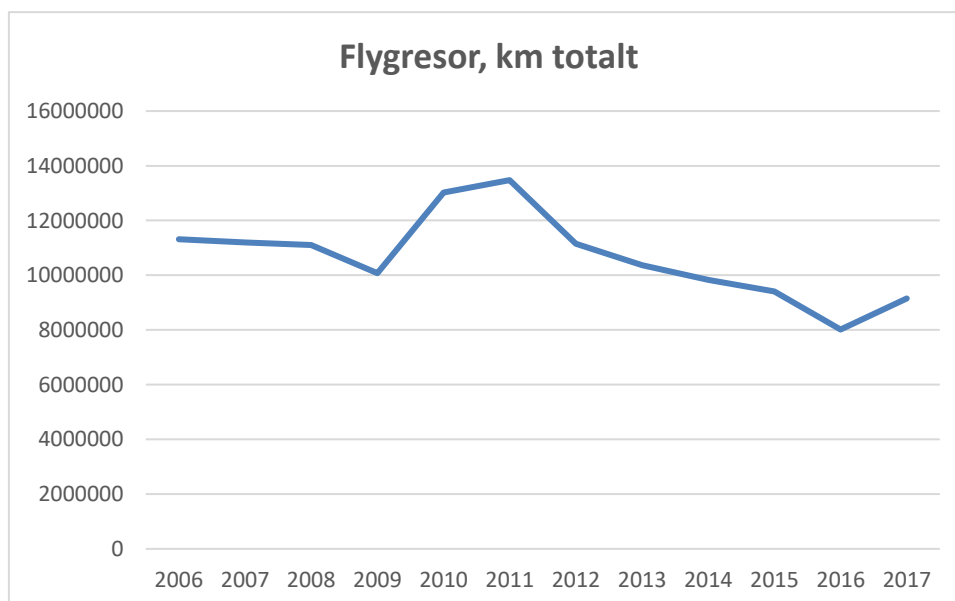


Mängden returpapper har fortsatt öka under 2017 - total och per anställd (diagrammet nedan visar förbrukningen som går till återvinning per anställd).

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 11 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

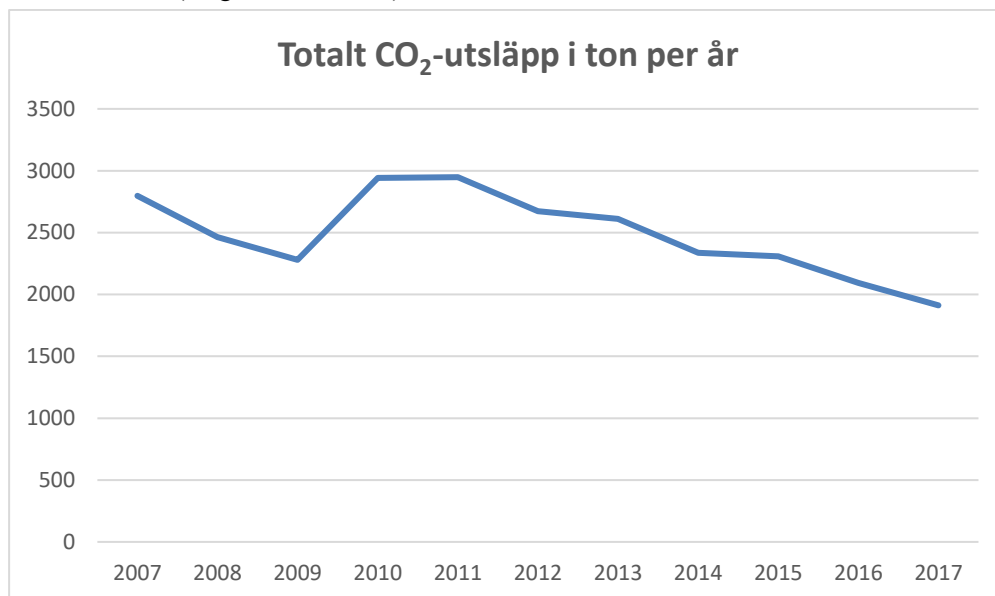


- Förbrukningsuppgift på wellpapp 2017 saknas för en av myndighetens anläggningar. Med hänsyn tagen till detta indikeras dock en något högre vikt av detta avfallsslag per anställd och totalt vid jämförelse med föregående år.
- Under 2017 har det kasserats mindre elektronikskrot (vikt totalt och per anställd) än året innan. Det bör påpekas att viss variation i ovanstående avfallsmängder kan bero på t.ex. olika tidpunkt för avhämtning eller lokala städinsatser.
- Myndighetens totala antal flygresekilometer för 2017 visar en avvikelse från den nedåtgående trenden, som framgår av diagrammet nedan. Även antalet resta kilometer per anställd är något högre än föregående år. En möjlig förklaring kan vara att uppdragen under året varit av sådan karaktär att där funnits ett större behov av resor.



FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 12 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

- Sammantaget har myndighetens samlade koldioxidutsläpp en fortsatt nedåtgående trend sedan 2010-2011. Utsläppsvärdet för 2017 är det lägsta vid en sammanställning av årliga mätningar med start 2007 (diagrammet nedan).



FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 13 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2017

Enligt förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter

Del 1 Miljöledningssystemet

1. Är myndigheten miljöcertifierad?

Nej.

2. Hur lyder myndighetens miljöpolicy?

Miljöpolicy för Totalförsvarets forskningsinstitut. Fastställd av FOI:s styrelse (FOI STYRDOK-2014-221).

Ambitionen är att Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, bidrar till en varaktig hållbar utveckling och hushållning med resurser genom att aktivt praktisera miljöhänsyn i all verksamhet. Miljöarbetet bedrivs systematiskt.

FOI bidrar till en varaktig hållbar utveckling genom att:

- * miljöhänsyn integreras i all verksamhet inklusive resor och transporter,
- * målmedvetet sträva efter att minimera utsläpp, minska energiförbrukningen samt hushålla med resurser.

FOI:s miljöarbete bygger på att:

- * personalen har kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten,
- * goda erfarenheter och personalens kompetens och engagemang tillvaratas.

FOI Miljöpolicy ska förstås och tillämpas av alla medarbetare.

3. När har myndigheten senast uppdaterat sin miljöutredning?

Miljöutredningen uppdaterades 2015.

4a. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande direkt påverkan på miljön?

Direkt, negativ påverkan: Flyg- och bilresor samt transporter. Direkt positiv påverkan från en hög andel resfria möten genom användningen av videomötessystem.

4b. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande indirekt påverkan på miljön?

Indirekt, positiv påverkan: Miljöforskning, samarbeten och utbildning som utförs av FOI.

5a. Vilka mål har myndigheten upprättat för de aktiviteter som har betydande direkt påverkan på miljön?

Övergripande miljömål 1. FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos uppdragsgivare och inom myndigheten.

Övergripande miljömål 2. Synliggöra energieffektivisering och resurshushållning i FOIs dagliga verksamhet.

5b. Vilka mål har myndigheten upprättat för de aktiviteter som har betydande indirekt påverkan på miljön?

I Övergripande mål 1 ovan, ingår indirekta komponenter som t.ex. att personalen ska få ökad kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället och hos uppdragsgivare och inom försvarssektorn - en kunskap som i sin tur får effekt i det som levereras, att personalens kompetens tillvaratas i det interna och externa miljöarbetet.

Under 2017: aktiv medverkan i försvarssektorns Arbetsgrupper (Ag): Miljödelegationen (AgMD), Ag Energi, Ag Kemi, Ag Internationell miljökonferens, Ag Miljömål, genomförande av miljöseminarium, genomförande av miljöforskning och miljöuppdrag.

6a. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för direkt miljöpåverkan?

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 14 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Myndigheten har under ett antal år systematiskt förbättrat, utökat och uppgraderat videokonferenssystemet, för att på så sätt kunna öka bl.a. möjligheten att ersätta tjänsteresor.

Andelen interna resfria möten bedöms också bli större genom möjligheten att använda kommunikationsapplikationen Skype for Business mellan verksamhetsorterna.

FOI har deltagit i REMM¹⁰-webbinarier, samt ingår i ett försvarsmyndighetsnätverk som samverkar och utbyter erfarenheter inom REMM; för FOI:s del är målet att det ska skapa möjligheter att genomföra resfria möten med våra huvuduppdragsgivare.

Information har lagts ut på Intranätet om användning av energi i den dagliga verksamheten med koppling till energieffektivisering och resurshushållning.

Arbete med kemikalier sker enligt kemikaliesystemet KLARA.

Miljöförbättrande/energieffektiviserande åtgärder har utförts på FOI:s olika verksamhetsorter, exempelvis installation av LED-belysning.

En miljöhandläggare finns på respektive verksamhetsort.

6b. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för indirekt miljöpåverkan?

Miljöhänsyn finns med i projektplanering.

FOI medverkar i ett samarbete med övriga försvarsmyndigheter i Försvarssektorns Miljödelegation.

FOI är aktiv i arbetet med Försvarssektorns Kriteriedokument som syftar till att begränsa sektorns användning av miljö- och hälsoskadliga kemikalier och kemiska produkter. Utöver själva dokumentationen ingår där t.ex. utbildning eller dialoger med industri.

FOI har varit med och tagit fram Försvarssektorns inriktningsdokument inom miljöområdet - ett dokument som signerats av samtliga myndighetschefer inom försvarssektorn i mars 2017; FOI deltar aktivt i miljöarbete som kopplar till dokumentets intention.

7a. Redovisa hur väl målen för direkt miljöpåverkan har uppfyllts

De detaljerade miljömålen - 1. Genomföra ett seminarium eller liknande på FOI inom området miljö och hållbar utveckling, samt 2. Genomföra en tematisk informationsinsats som syftar till att medvetandegöra personalens engagemang kring resfria möten, energianvändning, resurshushållning i den dagliga verksamheten - har båda uppfyllts

7b. Redovisa hur väl målen för indirekt miljöpåverkan har uppfyllts

Indirekta målkomponenter kopplade till övergripande mål 1 har uppfyllts utifrån bedömd mätning. Mätning av antal medarbetare som deltagit i miljöutbildning (med bedömda direkta och indirekta miljöeffekter) har utförts och kommunicerats. Inom ramen för det försvarssektoriella miljösamarbetet har målsättningarna nåtts att producera ett nytt inriktningsdokument inom miljöområdet och att kommunicera och bjuda in till FOIs miljöseminarium. Därutöver har genomförande av miljöinriktade forskningsuppdrag genomförts.

8. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att ge de anställda den kunskap de behöver för att ta miljöhänsyn i arbetet?

FOI har under året fortsatt med att utveckla formerna för och sprida insikten om de tydliga fördelarna med resfria möten. Bakgrunden är REMM-projektet som sedan 2011 drivs av Trafikverket på regeringens uppdrag. FOI följer REMM:s tiostegsmodell, som syftar till att öka andelen resfria möten.

FOI Miljöråd har på uppdrag av myndighetsledningen arrangerat ett miljöseminarium som tillgängliggjorts för samtliga anställda via videolänksystem: En inspelning av seminariet finns även tillgängligt på myndighetens Intranät.

¹⁰ REMM dvs resfria/digitala möten i myndigheter

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 15 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Miljörådet har genomfört informationsinsats på Intranätet om energianvändning och resurshushållning.

Fortlöpande uppdatering av miljösidor på Intranätet, bl.a. med valda statistikuppgifter från miljöredovisningen, har skett.

Publicering och distribution av FOI Miljöredovisning i populärversion.

Genomförande av intern miljörevision och kommunikation av slutsatser och kommentarer i myndighetens miljöredovisning.

9. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska sin energianvändning?

Information på Intranät om kvartalsvis uppföljning av hur skrivare/kopiatorer nyttjas på myndigheten med koppling mot resurshushållning. Informationen utgör fortsättning på tidigare informationskampanjer om hur mycket elenergi som åtgår vid användning av vardagselektronik i standby-läge samt vid skrivarutskrifter.

Möjlighet att nyttja s.k. safe print vid utskrifter, vilket bedöms minska andelen onödiga utskrifter och därmed pappersförbrukning och energianvändning.

Exempelvis DUC-styrning på ventilation, värme, belysning och motorvärmare, och att utebelysning styrs via lux-mätare och tidkanaler.

10. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska antalet tjänsteresor?

Som beskrivits ovan har FOI ett väl utbyggt system för videokonferenser där även viss möjlighet finns att genomföra möten med externa deltagare.

FOI utvecklar kontinuerligt de tekniska förutsättningarna för att kunna bedriva resfria möten. För att kunna erbjuda fler resfria mötesformer, pågår ett arbete med att utöka nätkapaciteten. Det gör det möjligt för FOI att bland annat hålla interna möten via persondatorer. Dessutom skapas förutsättningar för resfria externa möten.

Myndighetens anställda har idag möjlighet att använda kommunikationsapplikationen Skype for Business - internt mellan verksamhetsorterna.

FOI har genom intern kommunikation uppmärksammat medarbetarna om de tydliga fördelar resfria möten innebär avseende miljöpåverkan, arbetsmiljö och kostnadseffektivitet. Arbetet har inletts med att på försök genomföra kortare interna utbildningsinsatser via videokonferens-anläggningarna.

Deltagande i t.ex. försvarssektorns samarbetsgrupper och Naturvårdsverkets seminarier sker när så är möjligt via telefon eller webben.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 16 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter

Antal årsarbetskrafter och kvadratmeter

Antal årsarbetskrafter: 791

Antal kvadratmeter lokalyta: 75 378

1. Tjänsteresor och övriga transporter

Utsläpp av koldioxid i kilogram, totalt och per årsarbetskraft uppdelat per fordonsslag (1.1), sammanlagt (1.2) och från flygresor över 50 mil (1.3) samt antal resor

	Årets uppgifter – antal resor och kg CO ₂			Föregående års uppgifter	
	Antal resor	KgCO ₂ Totalt	Kg CO ₂ /å.a.	Kg CO ₂ Totalt	Kg CO ₂ /å.a.
a) Flygresor under 50 mil	1629	126 929	160	152 562	187
b) Bilresor	6523	83 491	106	95 534	117
c) Tågresor	4026	3,00	0,004	3,00	0,004
d) Bussresor					
e) Maskiner och övriga fordon					
1.2 Sammanlagda utsläpp av koldioxid		210 423	266	248 099	304
1.1 a-e					
1.3 Flygresor över 50 mil	2475	922 277	1 166	826 831	1 012

1.4 a, b Beskrivning av insamlat resultat (vad som har påverkat resultatet, eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa)

1.5 Hur uppgifterna är framtagna?

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Siffror kommer från dels reseleverantör, dels egna sammanställningar.

Till exempel uppskattad flygsträcka för årskort. Vissa schablonberäkningar har gjorts för bilresor.

1.6 Uppföljningsmått i svaren på frågorna är baserade på:

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 17 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

2. Energianvändning

2.1 Årlig energianvändning i kilowattimmar totalt, per årsarbetskraft och per kvadratmeter total användbar golvarea uppdelat på

	kWh totalt		
	2017	2016	2015
Verksamhetsel (avser lokaler)	11 629 380	11 686 593	10 582 913
Fastighetsel			
Värme	7 696 700	9 032 980	9 309 560
Kyla	461 000	4 578 000	4 459 000
Totalt	19 787 080	25 297 573	24 351 473

	kWh/årsarbetskraft			kWh/m ²		
	2017	2016	2015	2017	2016	2015
Verksamhetsel (avser lokaler)	14 702	14 304	11 811	154	155	140
Fastighetsel						
Värme	9 730	11 056	10 390	102	120	124
Kyla	583	5 603	4 977	6	61	59
Totalt	25 015	30 964	27 178	263	336	323

Eventuell energianvändning utanför lokaler

	kWh totalt		
	2017	2016	2015
Energi			

2.2 Är värmeförbrukningen normalårskorrigerad?

Värmeförbrukningen är normalårskorrigerad.

2.3 Andel förnybar energi av den totala energianvändningen (anges i procent)

	2017	2016	2015
Verksamhetsel	100 %	100 %	100 %
Fastighetsel	%	%	%
Värme	92 %	92 %	89 %
Kyla	92 %	92 %	92 %
Utanför lokaler	%	%	%
Totalt	97 %	96 %	94 %

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 18 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

2.4 Har krav ställts på produktionsspecificerad förnybar el i myndighetens elavtal?

Krav har delvis ställts på produktionsspecificerad förnybar el i myndighetens elavtal.

2.5 Har energianvändningen minskat som ett resultat av samverkan med myndighetens fastighetsägare? (vid ja ange vilka åtgärder som har genomförts)

Ja

På en av myndighetens anläggningar har det installerats kylmedelskylare utomhus och kompressorer i teknikrummet som lett till en certifiering Green Buildings.

FOI genomför kontinuerligt arbete för att åtgärda elförbrukningen. Till exempel arbetas det nu med att byta ut all belysning mot LED.

2.6 a, b Beskrivning av insamlat resultat (vad som har påverkat resultatet, eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa)

2.7 Hur är uppgifterna framtagna?

Leverantörsuppgifter

3. Miljökrav i upphandling

3.1 Andel upphandlingar och avrop där miljökrav ställts av det totala antalet upphandlingar och avrop

	Antal st		
	2017	2016	2015
Upphandlingar och avrop med miljökrav	2	7	26
Upphandlingar och avrop totalt	152	90	164
Andel upphandlingar och avrop med miljökrav	1 %	8 %	16 %

3.2 Antal upphandlingar över tröskelvärde där energikrav enligt förordning (2014:480) om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader har ställts

0

Kommentar till redovisning av antal upphandlingar över tröskelvärde.

Om krav enligt förordningen om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader inte har ställts vid upphandlingar över tröskelvärde, ange skälen för det:

Teknisk lämplighet, Annat: Antal upphandlingar över tröskelvärde där energikrav inte ställts är 4 st. 3 beror på teknisk lämplighet och 1 beror på annat; konsulttjänster.

3.3 Har myndigheten ställt energikrav vid nytecknande av hyresavtal eller inköp av byggnader? (vid nej ange skälen för det)

Nej.

Har inte tecknat nytt hyresavtal eller köpt byggnad sedan förordning (2014:480) om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader infördes.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 19 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

3.4 Ekonomiskt värde av registrerade upphandlingar och avrop med miljökrav av det totala värdet av upphandlingar och avrop per år

	Värde kr		
	2017	2016	2015
Upphandlingar och avrop med miljökrav	775 000	19 200 000	47 000 000
Upphandlingar och avrop totalt	51 662 000	51 900 000	143 827 999
Andel upphandlingar och avrop med miljökrav	2 %	37 %	33 %

3.5 a, b Beskrivning av insamlat resultat (vad som har påverkat resultatet, eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa)

Myndigheten har haft färre antal upphandlingar där det varit relevant att ställa miljökrav under 2017 jämfört med 2016 och därför har andelen gått ner.

3.6 Hur är uppgifterna framtagna?

Eget uppföljningssystem, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Uppgifterna är framtagna genom studier i webbdarie och samtal med inköpare/upphandlare.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 20 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Bilaga 1b. Åtgärder i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett positiva miljöeffekter

Redovisning av olika nyckeltal för energiförbrukning i myndighetens årliga miljöredovisning (denna rapport) är en viktig kunskapsgrund och analysunderlag som ger förutsättningar för att genomföra miljöförbättrande åtgärder.

Under året har nedan uppräknade åtgärder bedömts leda till positiva effekter på miljön.

För hela myndigheten:

- Miljöseminarium har hållits för samtlig personal via videolänk.
- En intern miljörevision av fältserviceverksamheten i Linköping har genomförts.
- I form av blänkare på Intranätet har FOI:s miljøråd informerat om användning av energi och resurshushållning i den dagliga verksamheten.

På anläggningen i Grindsjön:

- Samtlig gatubelysning (ca 150 stolpar) har bytts till LED-belysning.
- I ett antal strålkastare har energisnålare lampor monterats.
- Ungefär 250 st lysrörsarmaturer har LED-konverterats.
- Fortsatt arbetet med allmän energioptimering.

I Linköping:

- Under hösten har arbetet fortsatt med montering av LED-belysning och rörelsevakter.
- Åtgärder för att få ned vattenförbrukning kopplat till vattenkylning har startat.

I Kista:

- LED-belysning har installerats i simulatorhallen, mekaniska verkstaden, garaget, registraturen, tryckeriet (delvis) och korridorer.

På anläggningen i Umeå:

- Fortsatt arbete med optimering av värmekurvor och ventilationsstyrning.
- LED-konvertering av belysning har inte kunnat fortsätta eftersom fastighetsägaren ej tillåter armaturer som inte klassats i Sunda Hus A eller B.
- Ett stort antal termostater på värmeradiatorer har bytts för att uppnå mer energieffektiv gång.
- Markiser har bytts ut till fungerande för att slippa solinstrålning och därigenom minskad efterfrågan på kyla.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 21 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Bilaga 2. FOI:s och Försvarssektorns miljöpolicy



Miljöpolicy för Totalförsvarets forskningsinstitut. Fastställd av FOI:s styrelse 2010-02-18 (FOI STYRDOK-2014-221).

Ambitionen är att Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, bidrar till en varaktig hållbar utveckling och hushållning med resurser genom att aktivt praktisera miljöhänsyn i all verksamhet. Miljöarbetet bedrivs systematiskt.

FOI bidrar till en varaktig hållbar utveckling genom att:

- miljöhänsyn integreras i all verksamhet inklusive resor och transporter
- målmedvetet sträva efter att minimera utsläpp, minska energiförbrukningen samt hushålla med resurser

FOI:s miljöarbete bygger på att:

- personalen har kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten
- goda erfarenheter och personalens kompetens och engagemang tillvaratas

FOI Miljöpolicy ska förstås och tillämpas av alla medarbetare.

Försvarssektorns miljöpolicy. FOI:s styrelse har den 18 februari 2010 godkänt att myndigheten ska arbeta efter den miljöpolicy som Miljödelegationen för försvarsmyndigheterna antagit.

Försvarssektorns arbetar för en hållbar utveckling där miljöhänsyn integreras i all verksamhet, såväl nationellt som internationellt. Miljökrav ska så långt möjligt även ställas på de aktörer som arbetar på uppdrag av eller samverkar med sektorns myndigheter.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 22 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Bilaga 3. FOI:s miljöforskning

1. För försvarssektorn

Projekten är genomförda på uppdrag av Försvarsmakten (FM) eller Försvarsdepartementet (Fö), om inget annat anges.

FOI bedriver forskning i syfte att reducera hälsorisker för civila och militär personal i nationella och internationella insatser och övningar samt som stöd för totalförsvarsplanering.

FOI har genomfört miljöundersökningar på skärgårdsskjutfält i ett uppdrag från FM.

På uppdrag av FMV/FM bedrivs ett långsiktigt lakningsförsök med ammunitionskulor i kulfångssand.

FM har uppdragit FOI att stödja med forskningsbaserad kunskap i frågor som rör ammunitionsmetaller i miljön.

FOI genomför ett miljöforskningsuppdrag för FMV/FM där bl.a. olivins effekt på utlakning från ammunitionskulor studeras.

På uppdrag av FM genomför FOI hälsohot- och sårbarhetsbedömningar som underlag till FMs insatsplanering för insats och övning, med fokus skydd av insatspersonalens hälsa samt miljösäkring (minimering av miljöpåverkan), där komplex analys av störd infrastruktur, säkerhet, miljö och klimat sårbarhet i insatsområden utgör en delkomponent.

FOI har i uppdrag från FM/FMV att studera miljöpåverkan från fartygsbuller, sonarer och explosioner samt göra handlingsregler.



En till synes vanlig björk med skillnaden att just detta träd varit en viktig byggkloss i FOI:s miljöforskningsuppdrag där s.k. fyto Remediering testats på ett f.d. försvarsindustriområde som förorenats med organiska ämnen. (Foto: FOI)

2. För den civila samhällssektorn

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har gett FOI i uppdrag att ta fram beslutsunderlag för en "Oljejour".

FOI stöttar med miljökompetensstöd till gruvindustrin i bl.a. miljörisksbedömningar och sanering.

FOI fungerar som expertstöd för Havs- och vattenmyndigheten (HaV) i frågor som rör undervattensbuller, samt sitter med i internationella expertgrupper.

I ett projekt för Havs- och vattenmyndigheten *Kattegatt and Baltic Sea Acoustic Monitoring* (KABAM), utför FOI fortsatt datainsamling av undervattensbuller som tog vid efter BIAS.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 23 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

FOI har genomfört en akustisk studie med makrill och airguns för ett marint forskningsinstitut.

Umeås universitet har uppdragit åt FOI att utföra ljudexperiment med ljudmätning i ett akvarium.

Naturvårdsverket har gett FOI i uppdrag att översätta en tidigare utförd FOI-rapport till Naturvårdsverket som handlar om bullerpåverkan från pålning.

FOI har för Transportstyrelsens räkning anordnat ett seminarium om buller från fritidsbåtar.

FOI har genomfört ljudmätning i samband med experiment som genomförts av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Elektromagnetiska fält från kablar från en vindkraftspark i USA har mätts av FOI på uppdrag av en amerikansk uppdragsgivare.

FOI har utfört mätning av elektromagnetiska fält från undervattenskablar på uppdrag av kund i USA.

3. EU-projekt/uppdrag

FOI analyserar inträffade händelser för att utveckla verktyg och expertnätverk för snabba riskbedömningar vid aktivering av EU:s civilskyddsmekanism (EMETNET).

FOI medverkar i BONUS-projektet *Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea region* (SHEBA), där effekterna av undervattensbuller studeras.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 24 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter

Obs: Antal anställda anger tillsvidareanställda 2017-12-31 exklusive arbetsbefriad och tjänsteförenande personal (årsarbetskrafter 2017-12-31 anges inom parentes)

1 Lokalyta

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Lokalyta m ² totalt ¹⁾						Tomma lokaler m ²					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	25 228	25 228	25 228	25 228	25 228	25228	1504	1504	572	572	572	572
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	15 724	15 724	15 724	15 724	15 724	15724						
Umeå	152	148	151	134	123	121	13 231	13 231	13 231	13 231	13 231	13231	0					
Linköping	318	290	284	262	253	259	21 195	21 195	21 195	21 195	21 195	21195	250					
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923²⁾ (896)₃₎	870 (817)	885 (791)	75 378	75 378	75 378	75 378	75 378	75 378	1754	1504	572	572	572	572

¹⁾ Kontor + laboratorier + övriga utrymmen

²⁾ 958 tillsvidareanställda (2015-12-31) inklusive arbetsbefriad och tjänsteförenande personal

³⁾ Inkl. timanställda fr.o.m. 2014

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Lokalyta m ² 2017			m ² /anställd(m ² /årsarbetskraft)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Kontor	Lab	Totalt ¹⁾	Kontor								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	7412	3110	25 228	19	16	16	18	19	19	19	19	19
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	1943	3654	15 724	17	16	15	16	17	17	17	17	17
Umeå	152	148	151	134	123	121	2186	2716	13 231	14	15	14	16	18	18	18	18	18
Linköping	318	290	284	262	253	259	6210	4949	21 195	20	21	22	24	25	24	24	24	24
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	17 751	14 429	75 387	18 (20)	18 (20)	18 (19)	19 (20)	20 (22)	20 (22)	20 (22)	20 (22)	20 (22)

¹⁾ Kontor + laboratorier + övriga utrymmen

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 25 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

2 Energianvändning

2.1 Elförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskraft)						Elförbrukning MWh						kWh/anställd (kWh/årsarbetskraft)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	3145	3078	2786	2736	3866	4000	8169	6840	6190	6705	10 148	10 204
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	3998	3833	3804	3921	3977	3835	35 380	31 417	29 956	32 948	35 198	33 941
Umeå	152	148	151	134	123	121	2571	2541	2526	2480	2408	2445	16 914	17 169	16 726	18 504	19 576	20 207
Linköping	318	290	284	262	253	259	2087	1909	1869	1447	1435	1349	6564	6583	6581	5523	5672	5208
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	11 801	11 361	10 985	10 583	11 687	11 629	12 191 (13 040)	11 248 (12 694)	10 854 (12 026)	11 466 (11 811)	13 433 (14 304)	13 141 (14 702)

2.2 Oljeförbrukning

Ort	Antal anställda						Oljeförbrukning ¹⁾ MWh						kWh/anställd					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015 ²⁾	2016 ³⁾	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	432	590	188	246	378	225	3823	4836	1482	2064	3347	1989

¹⁾ Eldningsolja 1 har använts med ett värmevärde på ca 10 MWh/ m³

²⁾ Endast bio-olja

³⁾ Endast RME-olja

2.3 Pelletspanna

Ort	Antal anställda						Pelletsförbrukning MWh						kWh/anställd					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	1943	1387	1693	1712	1713	1635	17191	11 370	13 331	14 384	15 163	14 468

2.4 Fjärrvärme

Ort	Antal anställda						Fjärrvärme, MWh						kWh/anställd					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	2124	2181	1899	2285	2283	1000 ²⁾	5517	4847	4220	5600	5992	2551
Umeå	152	148	151	134	123	121	1728	1737	1709	1595	1708	1734	11 368	11 736	11 321	11 904	13 889	14 331
Linköping	318	290	284	262	253	259	3124	3372	3238	3472	2950	3103	9825	11 628	11 401	13 252	11 660	11 981
Totalt	855	888	885	804	757	772	6976	7290	6846	7352	6941	5837	8159	8209	7736	9145	9170	7561

¹⁾ Ej normalårskorrigerad = 1563 MWh

²⁾ Den låga förbrukningen kan förklaras med att fjärrvärme fränkopplats pga. egen energipump.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 26 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

2.5 Fjärrkyla

Ort	Antal anställda						Fjärrkyla, MWh						kWh/anställd					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2105	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	3467	3793	3624	3855	3644	0 ¹⁾	9005	8429	8053	9449	9564	0
Linköping	318	290	284	262	253	259	678	727	695	604	934	461	2133	2507	2447	2305	3692	1780
Totalt	703	740	734	670	634	651	4145	4520	4319	4459	4578	461	5897	6108	5884	6655	7221	1780

¹⁾ Fjärrkyla har fränkopplats pga. produktion av kyla i egen anläggning.

3 Vattenförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Vattenförbrukning m ³						m ³ /anställd (m ³ /årsarbetskraft)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista ¹⁾	385	450	450	408	381	392	5579	4877	5055	5055	5044	3200	14	11	11	12	13	8
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	1781	1843	1940	1607	1798	1397	16	15	15	14	16	12
Umeå	152	148	151	134	123	121	3338	3210	3371	4191	3597	3726	22	22	22	31	29	31
Linköping	318	290	284	262	253	259	5484	5362	4195	4260	2778	4172	17	18	15	16	11	16
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	16 182	15 292	14 561	15 113	13 217	12 495	17 (18)	15 (17)	14 (16)	16 (17)	15 (16)	14 (16)

¹⁾ FOI förbrukar ungefär 40 % av vattenförbrukningen i hela fastigheten

4 Pappersförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Kopieringspapper kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista ¹⁾	385	450	450	408	381	392	9150	6710	10 325	5998	3992	5430	24	15	23	15	10	14
Grindsjön ¹⁾	113	122	127	119	113	113	610	1220	1220	1248	599	1198	5	10	10	10	5	11
Umeå	152	148	151	134	123	121	3050	610	1220	1796	1796	2396	20	4	8	13	15	20
Linköping	318	290	284	262	253	259	3075	2750	3600	2507	3158	1900	10	9	13	10	12	7
Repro ²⁾							7768	6896	6008	5038	5996	4218						
Totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	23 653	18 186	22 373	16 587	15 415	15 141	24 (26)	13 (15)	22 (24)	18 (19)	18 (19)	17 (19)

¹⁾ Papper till Grindsjön ingår i Kista förbrukning år 2008

²⁾ Inkluderar även pappersförbrukning uppkommen vid tryckarbeten utförda för externa kunder

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 27 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017	Memo nummer/number FOI Memo 6399	

5 Avfall

5.1 Returpapper

Ort	Antal anställda						Returpapper kg						kg/anställd					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	15 195	11 172	11 483	11 612	19 093	20 438	39	25	26	28	50	52
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	7000	5300	4800	4400	2940	6310	62	43	38	37	26	56
Umeå	152	148	151	134	123	121	4678	4323	4248	3165	2613	2327	31	29	28	24	21	19
Linköping	---	---	---	---	---	259	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Totalt	650	720	728	661	617	885	26 873	20 795	20 530	19 177	24 645	29 074	41	21	20	29	40	46

*Linköping har lämnat värdena 3690 kg, 1652 kg respektive 2014 kg som inte tagits med i beräkningarna i syfte att få jämförbarhet med tidigare år.

5.2 Wellpapp

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Wellpapp kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	2515	3775	2505	2693	2670	3852	7	8	6	7	7	10
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	5000	6200	5500	4800	2250	saknas	44	51	43	40	20	saknas
Umeå	152	148	151	134	123	121	1437	1706	1135	2401	1052	1697	9	12	8	18	9	14
Linköping	318	290	284	262	253	259	3450	2200	2550	1780	1900	1860	11	8	9	7	8	7
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	12 402	13 881	11 690	11 674	7872	7409	13 (14)	14 (16)	12 (13)	13 (13)	9 (10)	10

5.3 Elektronikskrot

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Elektronikskrot kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kista	385	450	450	408	381	392	5181	5040	1700	680	3634	6837	13	11	4	2	10	17
Grindsjön	113	122	127	119	113	113	900	2300	2500	5005	8175	2550	8	19	20	42	72	23
Umeå	152	148	151	134	123	121	945	1746	2052	2100	3269	1455	6	12	14	16	27	12
Linköping	318	290	284	262	253	259	5200	9039	4100	7572	2450	5080	16	31	14	29	10	20
FOI totalt	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	923 (896)	870 (817)	885 (791)	12 226	18 125	10 352	15 357	17 528	15 922	13 (14)	18 (20)	10 (11)	17 (17)	20 (21)	18 (20)

FOI MEMO	Datum/Date	Sida/Page 28 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

6 Tjänsteresor

6.1 Flygresor Inrikes (In) och Utrikes (Ut). Tabellen visar personkilometer.

	2017 ¹⁾	Km						Km/anställd (km/årsarbetskraft)					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Totalt	885 (791)	11 153 355	10 369 781	9 833 923	9 403 490	8 015 845	9 151 354	11 522 (12 324)	10 267 (11 586)	9 717 (10 771)	10 188 (10 495)	9 214 (9 811)	10 341 (11 569)

¹⁾ Antal anställda exkl. arbetsbefriad och tjänsteförenande personal. Inom parentes: årsarbetskrafter.

FOI MEMO	Datum/Date 2018-04-27	Sida/Page 29 (29)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2017		Memo nummer/number FOI Memo 6399

6.2 Tågresor

FOI har totalt rest ungefär 1 170 896 km med SJ under 2017, inkl. årskortsresenärernas resor. Utsläppen av dessa tågresor motsvarar utsläppen från ungefär en liter bensin. Ungefär 10 personer har årskort på SJ och uppskattas ha rest totalt 209 000 km under året. Utsläpp av CO₂ från årskortens resor uppskattas till 0,44 kg.

6.3 Taxiresor

Under 2017 har myndigheten åkt taxi för sammanlagt 1,6 Mkr eller uppskattningsvis 114 500 km. Taxiresornas CO₂-utsläpp beräknas till knappt 6 ton enligt Naturvårdsverkets schablonmall. För 2016 var myndighetens kostnad för taxiresor ca 1,2 Mkr och det beräknade koldioxidutsläppet ca 4 ton.

6.4 Bilresor (delvis uppskattade värden)

Under 2017 har bilresor inom myndigheten med tjänstebilar, hyrbilar och privata bilar totalt omfattat ungefär 568 200 km enligt tabellen nedan. Där ingår 4000 km med elbil på Grindsjönanläggningen. Med hjälp av Naturvårdsverkets schablonmall har CO₂-utsläpp från dessa bilresor beräknas till ca 78 ton.

Ort/typ	Km
Kista	42 650
Grindsjön; fältservice ingår ej	48 450
Grindsjön; fältservice ¹⁾	13 000
Linköping ²⁾	226 080
Hyrbil ³⁾	92 631
Anställdas egna bilar	145 390
Totalt	568 201

¹⁾ Varav 4000 km med elbil under 2017

²⁾ Varav 160 460 km med miljöbilar under 2017

³⁾ Varav 13 748 km med miljöbilar under 2017

7 Koldioxidemission

Energiförbrukning	MWh	Omvandlingsfaktor ¹⁾	Koldioxid ton
Elförbrukning	11 629	49 kg/MWh	570
Oljeförbrukning (RME) ²⁾	225		
Pelletsförbrukning ²⁾	1 635		
Fjärrvärme	5 837	32 kg/MWh	187
Fjärrkyla	461	49 kg/MWh	23
Tjänsteresor	Km		
Taxiresor	114 500	NV schablonmall	6
Bilresor	568 201	NV schablonmall	78
Flyg, under 50 mil ³⁾	764 024	Leverantörsuppgifter	127
Flyg, över 50 mil ³⁾	8 387 330	Leverantörsuppgifter	922
Tåg	1 170 896	Leverantörsuppgifter	0,003
Totalt för 885 anställda (791 årsarbetskrafter)			1912
Per anställd (per årsarbetskraft)			2,2 (2,4)

¹⁾ Omvandlingsfaktorerna är de som nyttjas inom försvarssektorn.

²⁾ Nettoutsläpp av koldioxid (fossil) vid förbränning av pellets och RME-olja anses vara försumbar.

³⁾ Person-km.