

JAN SJÖSTRÖM, STEFAN BAN, ANNIKA CARLSSON-KANYAMA,
LINDA ERIKSSON, LARS-GÖRAN HEIMDAL, ROSE-MARIE KARLSSON,
EVA SAGERFORS OCH LINDA SJÖDIN





FOI MEMO

Projekt/Project

Sidnr/Page no

FOI miljöledning

1 (32)

Uppdragsnummer/Project no Kund/Customer

G970

FoT område

Handläggare/Our reference

Jan Sjöström

Datum/Date

2015-03-30

Memo nummer/number

FOI Memo 5247

FOI Miljöredovisning 2014

Jan Sjöström, Stefan Ban, Annika Carlsson-Kanyama, Linda Eriksson, Lars-Göran Heimdal, Rose-Marie Karlsson, Eva Sagerfors och Linda Sjödin

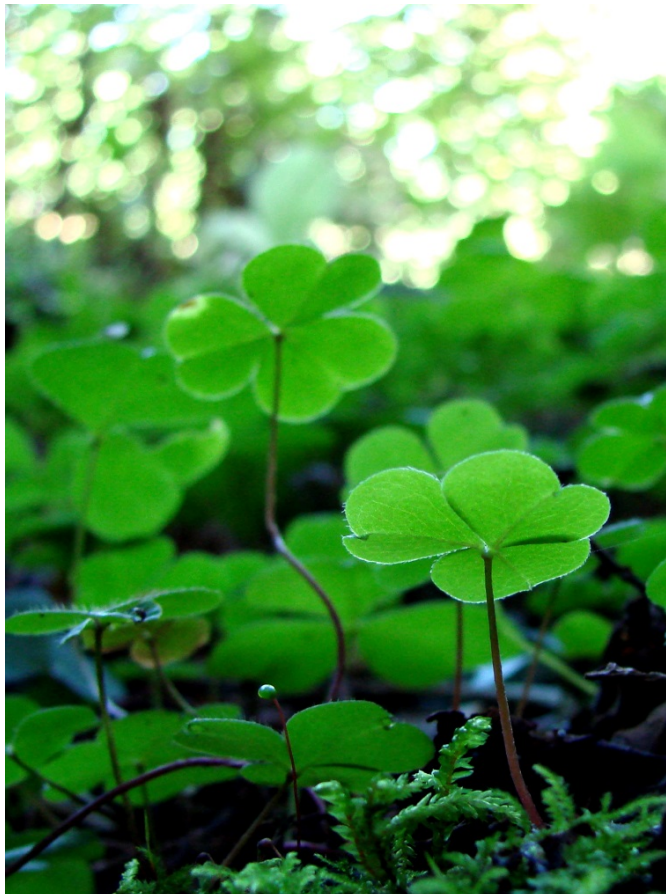


Foto: Eva Sagerfors, FOI

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 2 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Sammanfattning

Den totala elförbrukningen på FOI under 2014 uppgick till knappt 11 000 MWh, vilket är mindre än förbrukningen föregående år, dvs. 11 300 MWh. Elförbrukningen totalt och per anställd har minskat. Koldioxidutsläppet är lägre än förra årets, totalt och per anställd. Den sammanlagda mängden utsläpp av koldioxid (CO₂) från energiförbrukning och tjänsteresor (taxi och bilresor medräknat) uppgick 2014 till motsvarande drygt 2300 ton CO₂ eller 2,3 ton per anställd (2,6 per årsarbetskraft).

Under året har FOI arbetat med tre detaljerade myndighetsövergripande mål och fem lokala, avseende betydande miljöaspekter. Sju av målen har uppfyllts helt eller till mer än hälften. Som ett resultat av en intern miljörevision av myndighetens inköpssektion rekommenderas att miljöinriktade styrmedel, som t.ex. *Försvarssektorns kriteriedokument – kemiska ämnen, kemiska produkter och varor*, kan användas i större utsträckning än vad som görs idag.

Under 2014 uppgick kostnaden för FOI:s interna miljöarbete till ca 1,2 Mkr. Myndighetens största positiva miljöpåverkan kommer av den miljöforskning som FOI bedriver. Under år 2014 har 10 miljöprojekt på totalt ca 13,8 Mkr genomförts för försvarssektorn, medan den civila miljöforskningen omfattade totalt ca 5,5 Mkr. Därutöver har miljöforskning bedrivits i sex EU-projekt för motsvarande ca 8,1 Mkr. Sammanlagt har FOI därmed bedrivit miljörelaterad forskning för 27,4 Mkr under 2014.

Summary

Total electricity consumption at FOI in 2014 amounted to nearly 11 000 MWh, which is less than the consumption in 2013 that was 11 300 MWh. Similarly, electricity consumption fell in total as well as per employee. Emissions of carbon dioxide (CO₂) are below last year's total and per employee. The total amount of emissions of CO₂ from energy consumption and business travel (including taxi and car transport) amounted to the equivalent of approximately 2300 tons of CO₂ in 2014 or 2.3 tons per employee.

Three detailed environmental goals and five local goals have been set by the institute. Out of these, seven of the goals have been fully achieved or are more than 50 % completed. As a result of an internal environmental audit of the purchasing department at FOI, it is recommended that environmentally guided instruments such as *The defence sector's criteria document - chemical substances, chemical products and articles* could be used more often than today.

The total costs of FOI's internal environmental work amounted to SEK 1.2 million. FOI contributes significantly to reducing environmental impacts through its environmental research programs. Thus, in 2014, ten environmental projects at a total of SEK 13.8 million were conducted for the defence, while the civilian environmental research comprised a total of SEK 5.5 million. In addition to this, FOI has performed environmental research in six EU projects to a total of SEK 8.1 million. In all, FOI has carried out SEK 27.4 million worth of environmentally-related research.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 3 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Innehåll

1	Redovisning av resultat från FOI:s miljöarbete	4
1.1	Miljöutredningen/betydande miljöaspekter	4
1.2	Miljöpolicy	5
1.3	Övergripande miljömål	5
2	Redovisning av detaljerade miljömål	6
2.1	Indirekt miljöpåverkan	6
2.2	Direkt miljöpåverkan	6
3	Övrigt om miljöarbetet 2014.....	8
3.1	Tillståndsprovning och redovisning enligt miljöbalken.....	8
3.2	Intern miljörevision	8
3.3	Utbildningsinsatser under året.....	8
3.4	Videokonferenssystemet	9
3.5	Målkonflikter och hinder	9
3.6	Kostnader	9
4	Utvecklingstendenser.....	11
	Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2014.....	14
	Del 1 Miljöledningssystemet.....	14
	Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter	16
	Bilaga 1b. Åtgärder i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett positiva miljöeffekter.....	19
	Bilaga 2. FOI:s och Försvarssektorns miljöpolicy	20
	Bilaga 3. Exempel på FOI:s miljöforskning.....	21
	Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter.....	25

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 4 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

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 kunderna 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 bl.a. Utrikesdepartementet, Försvarsdepartementet, Försvarsmakten, Försvarets materielverk, Försvarshögskolan, Fortifikationsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap samt andra uppdragsgivare och civila kunder både inom och utom Sverige. Verksamheten bedrivs i projektform och arbetet resulterar oftast i forskningsresultat som publiceras i öppna rapporter.

Organisationen hade 1012 tillsvidareanställda per sista december 2014 (913 årsarbetskrafter). Ungefär 85 % är forskare. FOI bedriver verksamhet i Stockholmsområdet, Linköping och Umeå. Den totala lokalytan 2014 har varit oförändrad från föregående år.

I bilaga 1 sammanfattas FOI:s miljöarbete under 2014 enligt regeringsbeslut avseende riktlinjer för statliga myndigheters miljöredovisning.

1.1 Miljöutredningen/betydande miljöaspekter

I den miljöutredning som genomfördes 2009¹ framkom att de mest betydande miljöaspekterna avseende *direkt miljöpåverkan* är flyg- och bilresor samt transporter. Dessa aspekter har uppmärksammats även i tidigare miljöutredningar från 1998² och 2001³.

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 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.

¹ Sjöström, J., Johansson, J., Heimdal, L-G., Karlsson, R-M, Nedgård, I., Wulff, P. & Thorpsten, J., 2009: FOI Miljöutredning 2009. FOI-R--2857--SE.

² Ahlberg, M., Lindell, S., Tryman, R., Backlund, U., Sjöström, J., Ihreskog, M., Dahln, M., Sundström, A., Söderqvist, I., & Lodehed, T., 1999: FOA Miljöutredning 1998. FOA-R--99-01093-991--SE.

³ Ahlberg, M., Gustafsson, E., Johansson, J., Linde, M., Ohlsson, C. & Widell, S., 2001: Miljöutredning FOI Bromma 2001. FOI-R--0209--SE.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 5 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

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.

1.3 Övergripande miljömål

FOI övergripande miljömål för 2014

1. I samverkan med hyresvärdar bedriva långsiktigt arbete för att minska av energi- och resursförbrukning.
2. FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten.
3. Systematiskt miljöledningsarbete ska integreras i FOI:s interna planeringscykel.

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

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 6 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

2 Redovisning av detaljerade miljömål

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

2.1 Indirekt miljöpåverkan

Indirekt miljöpåverkan uppstår till följd av FOI:s myndighetsuppgift – 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) utföra civilt inriktade miljöforskningsprojekt.

I bilaga 3 redovisas kortfattat de miljöprojekt som FOI har genomfört under 2014. Under året har försvarssektorn lagt ut uppdrag inom miljöområdet till FOI på totalt 13,8 Mkr. År 2013 var motsvarande siffra 10,2 Mkr.

Den miljökompetens som finns på FOI har också nyttjats för miljöuppdrag åt den civila sektorn (bilaga 3). År 2014 omfattade den civila miljöforskningen 5,5 Mkr fördelat på 32 uppdrag.

Under 2014 engagerades FOI:s miljökompetens även i sex EU-projekt till en sammanlagd volym på 8,1 Mkr.

Under 2014 har FOI utfört miljöforskning för totalt 27,4 Mkr, föregående år var motsvarande siffra 19,8 Mkr.

2.2 Direkt miljöpåverkan

Miljöledningsarbetets organisation

Ansvar för miljöarbetet är ett linjeansvar. För samordning av det myndighetsövergripande miljöarbetet har miljørådets ordförande haft huvudansvar och för samordning av miljöarbetet på avdelningarna finns miljöhandläggare från varje avdelning.

Som stöd för miljöarbetet finns ett FOI-övergripande miljøråd. Avdelningarnas eget miljöarbete samordnas ortsvist, t.ex. i särskilda miljögrupper. Miljögruppernas sammansättning har under året varit representanter från de olika orterna samt avdelningarna:

- Kista (Forskningsstöd, Försvarsanalys samt Försvars- och säkerhetssystem)
- Grindsjön (Forskningsstöd samt Försvars- och säkerhetssystem)
- Linköping (Forskningsstöd, Informations- och aerosystem och Sensor- och TK-system)
- Umeå (Forskningsstöd samt CBRN-skydd och säkerhet)

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

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 7 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Direkt miljöpåverkan samt 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 år 2014:

1. Ta fram ett underlag över möjliga energieffektiviserande åtgärder på FOI.
2. Genomföra ett seminarium på FOI inom området miljö och hållbar utveckling som når minst hälften av all personal.
3. Förbättra integrering av årligt återkommande miljöledningsarbete i FOI:s löpande verksamhet.

Målen har uppfyllts helt eller till mer än hälften.

Dessa miljömål har brutits ned och kompletterats med detaljerade miljömål/aktiviteter för respektive avdelning. Handlingsplaner knutna till de detaljerade miljömålen har tagits fram, dels för hela myndigheten, dels ortsvist. Genomförandet har integrerats i de lokala verksamhetsplanerna och genomförts i projektförm med finansiering från de olika avdelningarna.

De detaljerade miljömålen för respektive ort (som är knutna till de betydande miljöaspekterna) redovisas nedan. Asterisk (*) anger att de uppfyllts helt eller till mer än hälften.

Kista

Under 2014 har Kista inte haft några specifika miljöaktiviteter utöver de som fanns formulerade i myndighetens miljömål.

Grindsjön

Under 2014 har Grindsjön inte haft några specifika miljöaktiviteter utöver de som fanns formulerade i myndighetens miljömål.

Linköping

Under 2014 har Linköping inte haft några specifika miljöaktiviteter utöver de som fanns formulerade i myndighetens miljömål.

Umeå

- Fortlöpande medverkan i FOI:s Miljöråd och myndighetsövergripande miljöarbete*
- Fortlöpande medverkan i CBRN-skydd och säkerhets Arbetsmiljökommitté*
- I samarbete med Specialfastigheter införa uppföljningsbara mål för att minska FOI CBRN-skydd och säkerhets miljöpåverkan
- Utbildning av miljörevisorer*
- Diskutera möjligheterna till källsortering i lunchrummet*

Grad av måluppfyllelse

Av de åtta redovisade detaljerade/lokala miljömålen ovan har sju uppfyllts helt eller till mer än hälften.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 8 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

3 Övrigt om miljöarbetet 2014

3.1 Tillståndsprovning och redovisning enligt miljöbalken

FOI har, som nämnts i tidigare redovisningar, planerat att utöka verksamheten på gevärsskyttebanan inom Grindsjöns forskningsanläggning eftersom bl.a. polisen och Försvarsmakten vill använda skjutbanan för utbildning och träning. Den ökade användningen av skjutbanan ska bli permanent. I ett beslut november 2013 av Länsstyrelsen i Stockholms län framgår att FOI ska samråda med de boende och boendeföreningar som berörs av buller från verksamheten. FOI ska också upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) avseende den utökade verksamheten på skjutbanan. Miljökonsekvensbeskrivningen ska ingå i den ansökan som FOI ska lämna in till Länsstyrelsens Miljöprovningsdelegation.

FOI rapporterar årligen tillståndspliktig verksamhet i Umeå och Grindsjön till Umeå kommun respektive länsstyrelsen i Stockholms län.

3.2 Intern miljörevision

En intern miljörevision av myndighetens inköpssektion har genomförts på uppdrag av FOI Miljöråd. FOI Inköp kan påverka myndighetens miljöbelastning t.ex. genom att ställa miljökrav på produkter och leverantörer. Man har också tillfälle att kommunicera FOI:s Miljöpolicy eller Försvarssektorns kriteriedokument både internt och externt. En rekommendation som görs i revisionen är att dessa styrmedel kan nyttjas i en större utsträckning än vad som görs idag.

3.3 Utbildningsinsatser under året

I oktober hölls ett miljöseminarium för hela myndigheten via videolänk med en välrenommerad föreläsare. En uppföljning visade att ca 24 % av personalen har tagit del av seminariet antingen vid föreläsningstillfället, eller via en inspelning som kunnat ses på Intranätet.

Under 2014 har en av miljöhandläggarna genomgått intern miljörevisorsutbildning.



Miljöseminariet 2014 hölls av Catarina Rolfsdotter Jansson och handlade om den hållbara människan. (Foto: Karin Oddner)

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 9 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

3.4 Videokonferenssystemet

Som ett resultat av myndighetens satsning på att bygga ut videokonferenssystemet, finns idag dubbelt så många konferensrum jämfört med 2012. Fjorton videorom⁴ är fördelade på FOI:s lokaliseringssorter enligt: Umeå (3), Kista (4), Grindsjön (3) och Linköping (4). Som exempel kan nämnas att så gott som samtliga FOI:s miljörådsmöten hålls via videolänk. Under 2014 har 1529 timmar videomöten bokats på myndigheten, vilket är en ökning med 22 % jämfört med föregående år då motsvarande siffra var 1253 timmar.

IT-enheten har under året börjat testa kommunikationssystemet Lync. Programvaran liknar Skype och används för att kunna kommunicera med chat, röstsamtal och videosamtal mellan personer. Dokument kan delas och exempelvis kan en presentation hållas på distans. En framtida användning av programvaran förväntas ytterligare minska antalet tjänsteresor, vilket gynnar miljö, ekonomi och ett effektivt arbete.



Ett utbyggt och uppgraderat video-konferenssystem har inte bara lett till miljövinster utan även underlättat samverkan mellan de olika orterna. En arbetsgrupp från olika orter som möts tio ggr per år kan spara ca 3,25 ton CO₂ under året genom att hålla mötena via videolänk.
(Foto: FOI)

3.5 Målkonflikter och hinder

Under året har Miljörådet fortsatt diskussionen om det motsatsförhållande mellan kostnads- och miljökrav som ibland kan bli tydliga när upphandlingar görs – där krav på låga kostnader kan ställas mot miljökrav och det förhållningssätt som återges i FOI:s miljöpolicy.

3.6 Kostnader

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2014 till 1237 tkr. Av denna summa var 711 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 466 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna.

⁴ Varav tre rum för särskilt stora åhörarantal, dvs. utanför det ordinarie bokningssystemet

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 10 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

En jämförelse mellan kostnaderna i tusen kronor (tkr) för åren 2009-2014 ses i tabellen nedan.

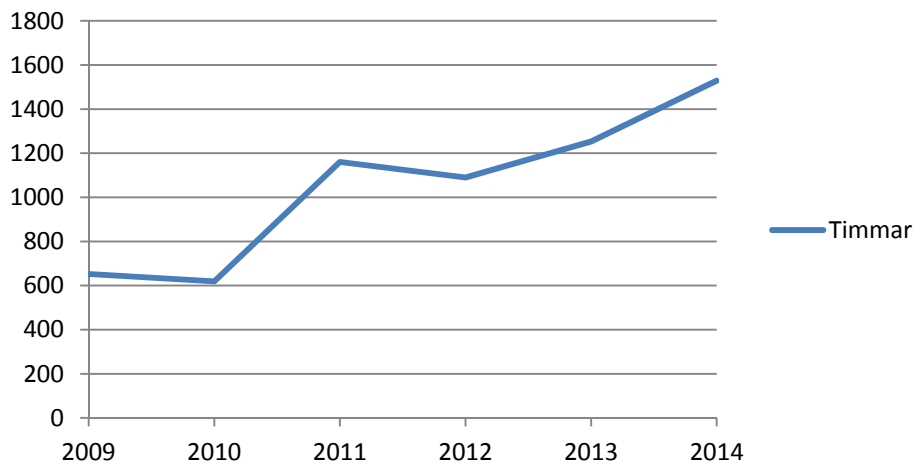
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Myndighetsövergripande miljöarbete	254	481	334	632	580	711
Miljöarbete på avdelningarna	656	851	534	455	528	466
Myndighetens externa kostnader förenade med tillståndsprovning och miljötillsyn	309	14			23	60
Totalt tkr	1219	1346	868	1087	1131	1237

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 11 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

4 Utvecklingstendenser

Vid betraktelse av hela perioden sedan statistik började föras över bokningar i FOI:s interna videokonferenssystem, framträder en markant ökande trend som illustreras i diagrammet nedan. Antalet bokade timmar per år har ökat med en faktor 2,5 på sex år.

Videomöten 2009-2014



För att illustrera miljövinsten med ett videokonferensmöte istället för ett fysiskt möte är FOI:s miljöråd ett bra exempel. Möten hålls cirka 10 gånger per år. Ett genomsnittligt möte kan bestå av två deltagare i Umeå, tre i Stockholm och en i Linköping. Utsläppen från flyg, tåg och bil för deltagare som reser till ett möte i Stockholm beräknades med hjälp av SJs miljökalkyl. För resan Linköping-Stockholm antogs att man åkte tåg, medan resan Umeå-Stockholm antogs gjordes med taxi, flyg och tåg (från flygplatsen). För alla resande till och från ett sådant möte beräknades utsläppet vara 325 kg CO₂. Under ett år (10 möten) blir det alltså en besparing på 3,25 ton genom att man håller videokonferensmöten istället för fysiska möten.

Med detta ska jämföras hur mycket ström videokonferensutrustningen drar i aktivt läge. Energiåtgången för videokonferenssystemen för att hålla motsvarande möte som i exemplet uppskattas till 3,2 kWh. Detta gäller för tre anläggningar under två timmar. För ett år, dvs. 10 möten, blir det 32 kWh. Omräknat⁵ motsvarar denna elförbrukning ca 1,6 kg CO₂/år, vilket är ett mycket litet utsläpp i jämförelse med det från resor till och från fysiska möten.

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

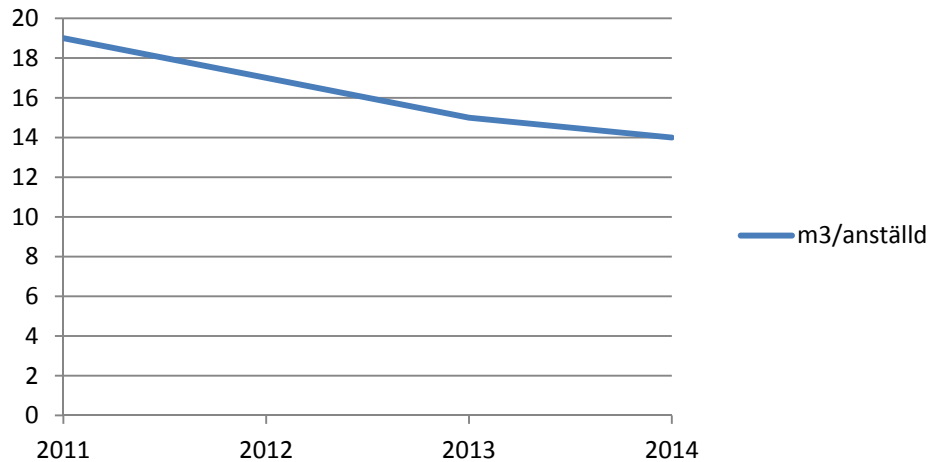
- Myndighetens elförbrukning har minskat under 2014 per anställd och totalt.
- Oljeförbrukningen på anläggningen i Grindsjön har minskat kraftigt samtidigt som förbrukningen av pellets ökat.

⁵ 0,049 kg/kWh; omvandlingsfaktor som används inom försvarssektorn

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 12 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

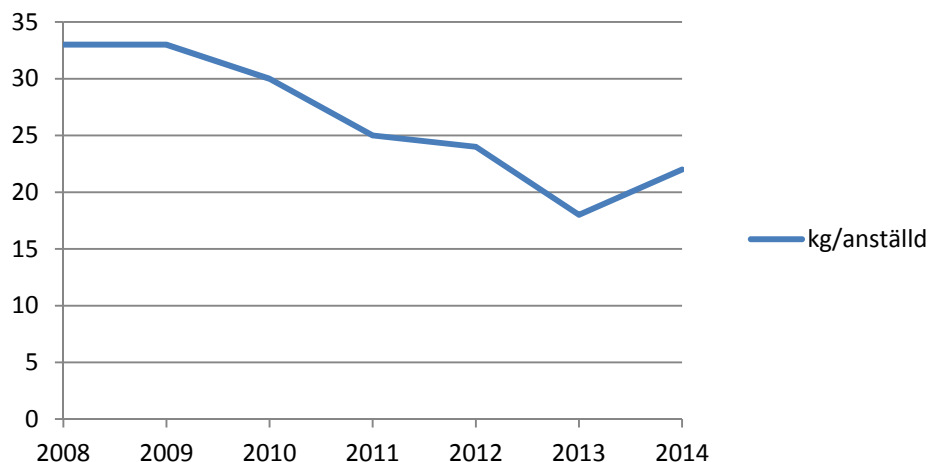
- Den uppåtgående tendensen med ökad energianvändning i form av fjärrvärme totalt och per anställd har brutits och minskar under 2014.
- Den under 2013 avstannade nedåtgående trenden för energinyttjande för fjärrkyla har nu tagit fart igen då denna energianvändning ses minska under 2014.

Vattenförbrukning



- Den sedan 2011 minskande trenden vad gäller den totala vattenkonsumtionen på FOI fortsätter under 2014 (diagrammet ovan).
- Mängden elektronikskrot (totalt och per anställd) var under 2012 den lägsta sedan mätningarna började, 2013 uppvisas den näst högsta skrotvikten (totalmängd) och under 2014 ses den lägsta vikten elektronikskrot för hela mätperioden 2006-2014.

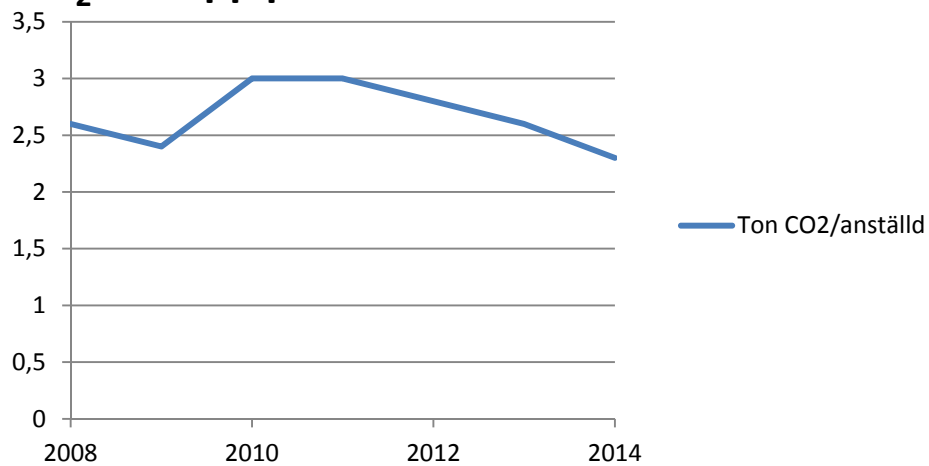
Kopieringspapper



- Trenden med en sedan 2008 minskande förbrukning av kopieringspapper per anställd har brutits och förbrukningen ökar 2014 både totalt och per anställd (diagrammet ovan).
- Mängden returpapper uppvisar det hittills lägsta värdet totalt och per anställd.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 13 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

CO₂-utsläpp per år och anställd



- Den sedan 2011 minskande trenden avseende antal personkilometer med flyg fortsätter, såväl totalt som per anställd. Sammantaget är koldioxidutsläppen från flyg och tjänsteresor lägre än föregående års (diagrammet ovan).

I likhet med tidigare år beror det förhållandevis stora värdet för wellpapp på anläggningen i Grindsjön sannolikt på att även annat än wellpapp komprimeras.

Den varierande mängden mellan år och orter vad gäller elektronikskrot kan bero på städningar och tidpunkt för hämtning.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 14 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2014

Enligt förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter
(Redigerat utdrag från rapportering via Naturvårdsverkets webbportal.)

Del 1 Miljöledningssystemet

Miljöcertifiering

Myndigheten är inte miljöcertifierad.

Miljöpolicy

Miljöpolicy för Totalförsvarets forskningsinstitut. Fastställd av FOI:s styrelse 2010-02-18.

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.

Miljöutredning

Miljöutredningen uppdaterades 2009.

Aktiviteter med betydande direkt och indirekt miljöpåverkan

Direkt, negativ påverkan: Flyg- och bilresor samt varutransporter

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

Interna miljömål

FOI miljömål för 2014

Övergripande miljömål för FOI

1. I samverkan med hyresvärdar bedriva långsiktigt arbete för att minska energi- och resursförbrukning.
2. FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten.
3. Systematiskt miljöledningsarbete ska integreras i FOI:s interna planeringscykel.

Detaljerade miljömål för FOI (kopplar till resp. övergripande mål)

1. Ta fram ett underlag över möjliga energieffektiviserande åtgärder på FOI.
2. Genomföra ett seminarium på FOI inom området miljö och hållbar utveckling som

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 15 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

når minst hälften av all personal.

3. Förbättra integrering av årligt återkommande miljöledningsarbete i FOI:s löpande verksamhet.

Handlingsplan och åtgärder

Handlingsplan 2014

Detaljerat mål 1

Spec: Identifiera och föreslå relevanta energieffektiviserande åtgärder på FOI ur verksamhetsperspektiv (som kan påverkas av personal) och fastighetsperspektiv (som kan påverkas av hyresvärd). Görs i samverkan mellan C Teknik, Miljörådet och IT-enheten.

Ansvarig: C Teknik och Fastighet

Tidplan: Slutrapportering senast 2014-11-30

Detaljerat mål 2

Spec: Arrangera ett seminarium med en välrenommerad miljöföreläsare som ska kunna ses av hela myndigheten, t.ex. med stöd av videolänk

Ansvarig: FOI Miljöråd med stöd av IT- och Kommunikationsenheterna

Tidplan: Genomfört senast 2014-12-31

Detaljerat mål 3

Spec: Ta fram och kommunicera internt en årscykelplanering över FOI:s miljöarbete enligt Förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter samt Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter

Ansvarig: FOI Miljöråd med stöd av FS

Tidplan: Slutrapportering senast 2014-11-30

Måluppfyllelse

Detaljerat mål 1: Uppfyllt

Detaljerat mål 2: Uppfyllt

Detaljerat mål 3: Uppfyllt

Kunskap och utbildning

FOI Miljöråd har på uppdrag av myndighetsledningen arrangerat ett miljöseminarium (extern föreläsare) som har kunnat ses av hela myndigheten via videolänksystem.

Genomförande av intern miljörevision.

Utbildning av en intern miljörevisor.

IT för minskad energianvändning

Uppmaningar på Intranät om att släcka ljuset och stänga datorn vid hemgång.

IT för minskat antal tjänsteresor

Video- och telefonkonferenser.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 16 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter

Antal årsarbetskrafter och kvadratmeter

Antal årsarbetskrafter: 913

Antal kvadratmeter lokalyta: 75 378

Tjänsteresor och övriga transporter

Utsläpp av koldioxid

	Kg CO ₂ Totalt			Kg CO ₂ /årsarbetskraft		
	2014	2013	2012	2014	2013	2012
Flygresor under 50 mil	146 975	151 264	157 482	161	169	174
Bilresor	145 340	140 187	159 917	159	157	177
Tågresor	3,00	2,90	5,10	0,003	0,003	0,006
Bussresor						
Maskiner och övriga fordon						
Sammanlagt ovan	292 318	291 454	317 404	320	326	351
Flygresor över 50 mil	1 024 889	1 133 862	1 219 983	1 123	1 267	1 348

Beskrivning av insamlat resultat

Hur uppgifterna är framtagna

*Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)
Till exempel uppskattning av flygsträcka för nio årskort. Schablonlista som Naturvårdsverket tillhandahåller.*

Schablonlista som Naturvårdsverket tillhandahåller, Uppgifter som tagits fram på annat sätt, nämligen

Via leverantörer och omvandlingsfaktorer nyttjade inom försvarssektorn

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 17 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Energianvändning

Energianvändning i lokaler

	kWh totalt		
	2014	2013	2012
Verksamhetsel	10 984 533	11 360 890	11 801 000
Fastighetsel			
Värme	8 727 610	9 267 140	9 351 000
Kyla	4 319 000	4 520 000	4 145 000
Totalt	24 031 143	25 148 030	25 297 000

	kWh/årsarbetskraft			kWh/m ²		
	2014	2013	2012	2014	2013	2012
Verksamhetsel	12 031	12 694	13 040	146	151	157
Fastighetsel						
Värme	9 559	10 354	10 333	116	123	124
Kyla	4 731	5 050	4 580	57	60	55
Totalt	26 321	28 098	27 952	319	334	336

Normalårskorrigerering

Värmeförbrukningen är normalårskorrigerad.

Förnybar energi

	2014	2013	2012
Verksamhetsel	%	%	%
Fastighetsel	%	%	%
Värme	75 %	75 %	75 %
Kyla	%	%	%
Utanför lokaler	%	%	%
Totalt	27 %	28 %	28 %

Beskrivning av insamlat resultat

Hur uppgifterna är framtagna

*Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)
Andelen förnybar energi har uppskattas utifrån uppgifter från energibolags hemsidor
och uppgifter tillhandahållna på förfrågan.*

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 18 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Miljökrav i upphandling

Antal upphandlingar med miljökrav

	Antal st		
	2014	2013	2012
Anskaffningar med miljökrav	10	6	2 000
Anskaffningar totalt	18	19	5 000
Andel anskaffningar med miljökrav	56 %	32 %	40 %

Värde av upphandlingar med miljökrav

	Värde kr		
	2014	2013	2012
Anskaffningar med miljökrav	24 605 000	125 200 000	20 000 000
Anskaffningar totalt	32 460 480	137 982 580	150 000 000
Andel anskaffningar med miljökrav	76 %	91 %	13 %

Beskrivning av insamlat resultat

Antal upphandlingar/förnyad konkurrensutsättning under 2014 är 18 st varav 10 st med miljökrav, d.v.s. ca 56 %

Hur uppgifterna är framtagna

Eget uppföljningssystem

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 19 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

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 som ger förutsättningar för att genomföra miljöförbättrande åtgärder.

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

För hela myndigheten:

- Miljöseminarium har hållits för samtlig personal via videolänk.
- Så gott som all inköpt frukt är numera Krav- eller miljömärkt.



Nästan all frukt som köps på myndigheten är ekologiskt odlad.

Foto: Eva Sagerfors

I Kista:

- Pappersmuggar har ersatts med porslinsmuggar vid kaffeautomaterna.

På anläggningen i Grindsjön:

- En plan för egenkontroll av miljön på anläggningsområdet i Grindsjön har upprättats.
- Ungefär 400 lysrör har bytts till LED-rör för lägre energiförbrukning.
- Bio-olja kan nu användas som reservbränsle vid avbrott på pelletseldningen, i stället för den gamla EO1-oljan.
- Spillvattenledningar har invändigt renoverats för att minska trycket på reningsverket från inläckage av nederbördsvatten.
- Bassängen på S15 har fått egen fungerande reningsanläggning för att man ska slippa byte av bassängvatten.

På anläggningen i Umeå:

- Fortsatt byte av ytterbelysning till LED-belysning.
- Kontinuerlig kontroll av förbrukning av el, vatten och värme.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 20 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

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

FOIs 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.

Försvarssektorn 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 2015-03-30	Sida/Page 21 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Bilaga 3. Exempel på FOI:s miljöforskning

1. För försvarssektorn

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

FM har gett FOI uppdraget att arbeta med nätverk bestående av europeiska industrier, institut och universitet som följer flygbullerforskning.

FOI genomför ett uppdrag för FMV:s räkning som handlar om ett prognosverktyg för ljudutbredning.

Med FM som uppdragsgivare deltar FOI i ett NATO-projekt med syfte att bygga vidare på den senaste utvecklingen vad gäller ljudreduktion såväl vid källan som för ljudutbredning.

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

På uppdrag av FM genomför FOI sårbarhets- och hälsohotbedömningar, vilka utgör underlag till FM:s insatsplanering avseende miljösäkring och skydd av insatspersonals hälsa.

FOI bedriver forskning i syfte att reducera hälsorisker för civila och militär personal i internationella insatser.

FOI har bistått FM:s Miljöprovningseenhet med underlag inför yttrande för Härnöns och Skärsvikens övnings- och skjutfält (Ö/S-fält).

FOI har medverkat som expertstöd till FM:s Miljöprovningseenhet i frågor som rör utsläpp och påverkan i Hanöbukten.

FOI har genomfört en miljöriskbedömning och förslag på åtgärder för Ö/S-fälten i Marma och Veckholm.

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

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 22 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247



FOI bedriver miljöuppdrag som följer utlakning av metaller från ammunitionskulor med hjälp av s.k. lysimetrar. (Foto: FOI)

2. För den civila samhällssektorn

I samarbete med Lunds universitet och Stockholm Environment Institute (SEI) stödjer FOI Energimyndigheten i att analysera hur den klimatpolitiskt motiverade energiomställningen påverkar och interagerar med energisäkerhetsfrågor.

I ett uppdrag för Energimyndigheten gör FOI en bedömning av vilka som skulle kunna drabbas av energifattigdom i Sverige och vad som skulle kunna göras av myndigheter.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har lämnat i uppdrag åt FOI att göra en studie av hur en värmebölja kan påverka tekniska komponenter inom el- och järnvägssystemet.

FOI har medverkat i Länsstyrelsen Västra Götalands läns seminarium om människors hälsa och säkerhet i förändrat klimat.

På uppdrag av MSB har FOI tagit fram ett scenario för skred längs Göta älv.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har gett FOI i uppdrag att anordna tre workshops med målgruppen kommunala beredskapssamordnare samt de som arbetar med klimatanpassning och RSA i kommunerna.

I form av separata uppdrag från MSB har FOI gjort analyser av konsekvenser för samhällsviktig verksamhet, delar av IPCC:s femte rapport, konsekvenser för samhällsviktig verksamhet samt även framtagande av vägledning om värmeböljor till kommuner och hållande av föreläsningar.

FOI har hållit föreläsningar på Umeå universitet och Stockholms universitet.

FOI har tagit fram underlag åt MSB och SMHI inför Kontrollstation 2015 för de klimat- och energipolitiska målen.

FOI har hållit i en workshop på uppdrag av Kungliga vetenskapsakademien.

FOI har levererat emissionsberäkningar till Transportstyrelsen och Swedavia.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 23 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

FOI har på uppdrag av Riksdagsförvaltningen arbetat med ett projekt om framtidens luftfart.

Vinnova har gett FOI i uppdrag att studera långväga utbredning av flygbuller.

FOI har på Naturvårdsverkets uppdrag analyserat insamlat material från säl med anledning av konstaterade sårskador.

FOI stödjer Fortifikationsverket (FortV) inom klimatanpassning och beslutsprocesser.

FortV har uppdragit åt FOI att genomföra en omvärldsanalys inom försvarsområdet.

FOI har för Naturhistoriska riksmuseets räkning genomfört analysarbete i projekt om sälskador.

På uppdrag av Svenska pistolskytteförbundet har FOI gjort en utredning om anti-mon vid skytte.

FOI har lämnat miljökompetensstöd till Orica Mining Services i bl.a. miljörisksbedömningar och sanering.

Miljöprovtagning på Rinkeby skjutbana genomförs på uppdrag av Jägarförbundet.

FOI medverkar i ett uppdrag som WSP genomför på Bofors skjutfält utanför Karlskoga.

ZIF- Berlin och UNDPKO/DFS har uppdragit åt FOI att medverka i ett seminarium om miljöaspekter och tekniklösningar för FN:s fredfrämjande.

FOI har på uppdrag av NATO bidragit med expertstöd i framtagandet av ett konceptuellt campverktyg.

FOI har på uppdrag av WWF och American University, Washington DC, medverkat i en serie workshops och aktiviteter rörande miljöaspekter kopplade till humanitära insatser.

3. EU-projekt

FOI har anordnat en Command Post-övning i allvarliga gränsöverskridande hot mot hälsan på uppdrag av EU CHAFEA.

FOI medverkar i Baltic Sea Information on the Acoustic Soundscape, som är ett EU-projekt med sex Östersjöstater som deltagare.

I form av ett EU-projekt genomför FOI uppgifter på reducering av fartygsbullers miljöeffekter, främst på torsk – AQUO (Achieve Quieter Oceans by shipping noise footprint reduction).

FOI har fått en beställning från EU-kommissionen på en review och fältmätningar av nivåer av ljud/rörelse och EMF från havsbaserade energikällor samt utvärdering av påverkan på miljön.

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 24 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

Inom EU-projektet CHEMSEA har FOI utvecklat metodik för analys av kemiska stridsmedel i miljöprover.

FOI har på uppdrag av EU-projektet EFFACE medverkat i en workshop om transnationell miljöbrottslighet,

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 25 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014	Memo nummer/number FOI Memo 5247	

Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter

Obs: Antal anställda anger tillsvidareanställda 2014-12-31 exklusive arbetsbefriad och tjänsteförenande personal (Årsarbetskrafter 2014-12-31 anges inom parentes)

1 Lokalyta

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Lokalyta m ² totalt ¹⁾						Tomma lokaler m ²					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	25 938	25 228	25 228	25 228	25 228	25 228	3632	1504	1504	1504	1504	572
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	15 724	15 724	15 724	15 724	15 724	15 724						
Umeå	120	138	127	152	148	151	13 231	13 231	13 231	13 231	13 231	13 231	1129	1129	1129	0		
Linköping	300	303	334	318	290	284	21 195	21 195	21 195	21 195	21 195	21 195				250		
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012²⁾ (913)³⁾	76 088	75 378	75 378	75 378	75 378	75 378	4761	2633	2633	1754	1504	572

¹⁾ Kontor + lab + övriga utrymmen

²⁾ 1017 tillsvidareanställda (2014-12-31) inklusive arbetsbefriad och tjänsteförenande personal

³⁾ Inkl. timanställda from. 2014

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Lokalyta m ² 2014			m ² /anställd(m ² /årsarbetskraft) Kontor					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Kontor	Lab	Totalt ¹⁾	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	7412	3110	25 228	18	17	16	19	16	16
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	1943	3654	15 724	21	21	23	17	16	15
Umeå	120	138	127	152	148	151	2186	2716	13 231	20	17	18	14	15	14
Linköping	300	303	334	318	290	284	6210	4949	21 195	20	19	18	20	21	22
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	17 751	14 429	75 387	19 (21)	18 (20)	18 (19)	18 (20)	18 (20)	18 (19)

¹⁾ Kontor + lab + övriga utrymmen

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 26 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

2 Energianvändning

2.1 Elförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskraft)						Elförbrukning MWh						kWh/anställd (kWh/årsarbetskraft)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	3029	3094	3183	3145	3078	2786	7461	7349	7284	8169	6840	6190
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	3702	3984	3711	3998	3833	3804	36 294	38 308	39 903	35 380	31 417	29 956
Umeå	120	138	127	152	148	151	2485	2375	2543	2571	2541	2526	20 708	17 210	20 026	16 914	17 169	16 726
Linköping	300	303	334	318	290	284	1909	1912	1927	2087	1909	1869	6363	6310	5769	6564	6583	6581
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	11 125	11 365	11 364	11 801	11 361	10 985	11 988 (13181)	11 765 (13 339)	11 468 (12 655)	12 191 (13 040)	11 248 (12 694)	10 854 (12026)

2.2 Oljeförbrukning

Ort	Antal anställda						Oljeförbrukning ¹⁾ MWh						kWh/anställd					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	446	399	365	432	590	188	4373	3837	3926	3823	4836	1482

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

2.3 Pelletspanna

Ort	Antal anställda						Pelletsförbrukning MWh						kWh/anställd					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	1523	2005	2819	1943	1387	1693	14 931	19 279	30 317	17191	11 370	13 331

FOI MEMO											Datum/Date 2015-03-30		Sida/Page 27 (32)	
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014											Memo nummer/number FOI Memo 5247			

2.4 Fjärrvärme

Ort	Antal anställda						Fjärrvärme, MWh						kWh/anställd					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	2026	2443	1821	2124	2181	1899	4990	5803	4167	5517	4847	4220
Umeå	120	138	127	152	148	151	1600 ¹⁾	1491	1402	1728	1737	1709	13 333	10 804	11 040	11 368	11 736	11 321
Linköping	300	303	334	318	290	284	2866	3362	3322	3124	3372	3238	9553	11 096	9946	9825	11 628	11 401
Totalt	826	862	898	855	888	885	6492	7296	6545	6976	7290	6846	7860	8464	7289	8159	8209	7736

¹⁾ Ej normalårskorrigerad = 1563 MWh

2.5 Fjärrkyla

Ort	Antal anställda						Fjärrkyla, MWh						kWh/anställd					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	3811	3960	3874	3467	3793	3624	9387	9406	8865	9005	8429	8053
Linköping	300	303	334	318	290	284	683	795	861	678	727	695	2277	2624	2578	2133	2507	2447
Totalt	706	724	771	703	740	734	4494	4755	4735	4145	4520	4319	6365	6568	6141	5897	6108	5884

3 Vattenförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Vattenförbrukning m ³						m ³ /anställd (m ³ /årsarbetskraft)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista ¹⁾	406	421	437	385	450	450	4958	6832	6212	5579	4877	5055	12	16	14	14	11	11
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	2173	2654	3743	1781	1843	1940	21	26	40	16	15	15
Umeå	120	138	127	152	148	151	3331	3531	3331	3338	3210	3371	28	26	26	22	22	22
Linköping	300	303	334	318	290	284	5811	5289	5429	5484	5362	4195	19	17	16	17	18	15
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	16 273	18 306	18 716	16 182	15 292	14 561	18 (19)	19 (21)	19 (21)	17 (18)	15 (17)	14 (16)

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

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 28 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

4 Pappersförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Kopieringspapper kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista ¹⁾	406	421	437	385	450	450	10 080	11 000	8500	9150	6710	10 325	25	26	19	24	15	23
Grindsjön ¹⁾	102	104	93	113	122	127	2016	2016	1220	610	1220	1220	20	19	13	5	10	10
Umeå	120	138	127	152	148	151	2400	2400	2440	3050	610	1220	20	17	19	20	4	8
Linköping	300	303	334	318	290	284	5000	4600	4800	3075	2750	3600	17	15	14	10	9	13
Repro ²⁾							11 424	8736	7870	7768	2135	6008						
Totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	30 920	28 752	24 830	23 653	13 426	22 373	33 (37)	30 (34)	25 (28)	24 (26)	13 (15)	22 (24)

¹⁾ Papper till Grindsjön ingår i Kista förbrukning år 2008

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

5 Avfall

5.1 Returpapper

Ort	Antal anställda						Returpapper kg						kg/anställd					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	10 336	12 000	22 031	15 195	11 172	11 483	25	29	50	39	25	26
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	27 380	11 300	7200	7000	5300	4800	268	109	77	62	43	38
Umeå	120	138	127	152	148	151	5856	3825	3314	4678	4323	4248	49	28	26	31	29	28
Linköping	---	---	---	318	290	284	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Totalt	628	663	657	968	1010	1012	43 572	27 125	32 545	26 873	20 795	20 530	69	41	50	28	21	20

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 29 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

5.2 Wellpapp

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Wellpapp kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	2000	2000	1835	2515	3775	2505	5	5	4	7	8	6
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	10 200	8200	5400	5000	6200	5500	100	79	58	44	51	43
Umeå	120	138	127	152	148	151	375	985	936	1437	1706	1135	3	7	7	9	12	8
Linköping	300	303	334	318	290	284	1500	1500	2993	3450	2200	2550	5	5	9	11	8	9
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	14 075	12 685	11 164	12 402	13 881	11 690	15 (17)	13 (15)	11 (12)	13 (14)	14 (16)	12 (13)

5.3 Elektronikskrot

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)						Elektronikskrot kg						kg/anställd (kg/årsarbetskraft)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kista	406	421	437	385	450	450	2300	8500	9610	5181	5040	1700	6	20	22	13	11	4
Grindsjön	102	104	93	113	122	127	453	745	1100	900	2300	2500	4	7	12	8	19	20
Umeå	120	138	127	152	148	151	1 462	997	1 725	945	1746	2052	12	7	14	6	12	14
Linköping	300	303	334	318	290	284	9000	8000	5073	5200	9039	4100	30	26	15	16	31	14
FOI totalt	928 (844)	966 (852)	991 (898)	968 (905)	1010 (895)	1012 (913)	13 215	18 242	17 508	12 226	18 125	10 352	14 (16)	19 (21)	18 (19)	13 (14)	18 (20)	10 (11)

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 30 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

6 Tjänsteresor

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

	2014 ¹⁾	Km/avdelning						Km/anställd (km/årsarbetskraft)					
		2009 ³⁾	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Totalt	1012 (913)	10 080 123	13 017 892	13 475 435	11 153 355	10 369 781	9 833 923	9 474 (10 417)	13 476 (15 279)	13 598 (15 006)	11 522 (12 324)	10 267 (11 586)	9 717 (10 771)

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

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 31 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

6.2 Tågresor

FOI har totalt rest ungefär 1 517 950 km med SJ under 2014, inkl. årskortsresenärernas resor. Utsläppen av dessa tågresor motsvarar utsläppen från dryga litern bensin. Fjorton personer har årskort på SJ. Utsläpp av CO₂ från årskortens resor uppskattas till 0,62 kg.

6.3 Taxiresor

Under 2014 har myndigheten åkt taxi för sammanlagt 1,46 Mkr eller uppskattningsvis 104 450 km. Taxiresornas CO₂-utsläpp beräknas till ca 11 ton enligt Naturvårdsverkets schablonmall. För 2013 var myndighetens kostnad för taxiresor ca 1,5 Mkr och ett beräknat koldioxidutsläpp på drygt 14 ton.

6.4 Bilresor (delvis uppskattade värden)

Under 2014 har bilresor inom myndigheten med tjänstebilar, hyrbilar och privata bilar totalt omfattat ungefär 77 600 mil enligt tabellen nedan. Där ingår 550 mil med elbil på Grindsjönanläggningen. Med hjälp av Naturvårdsverkets schablonmall har CO₂-utsläpp från dessa bilresor beräknas till ca 135 ton.

Ort/typ	Mil
Kista	3962
Grindsjön; fältservice ingår ej	4885
Grindsjön; fältservice ¹⁾	3049
Linköping ²⁾	23 569
Hyrbil ³⁾	8736
Anställdas egna bilar	33 445
Totalt	77 646

¹⁾ Varav 550 mil med elbil under 2014

²⁾ Varav 13 334 mil med miljöbilar under 2014

³⁾ Varav 4 056 mil med miljöbilar under 2014

FOI MEMO	Datum/Date 2015-03-30	Sida/Page 32 (32)
Titel/Title FOI Miljöredovisning 2014		Memo nummer/number FOI Memo 5247

7 Koldioxidemission

Energiförbrukning	MWh	Omvandlingsfaktor ¹⁾	Koldioxid ton
Elförbrukning	10 985	49 kg/MWh	538
Oljeförbrukning	188	271 kg/MWh	51
Pelletsförbrukning ²⁾	1693		
Fjärrvärme	6846	32 kg/MWh	219
Fjärrkyla	4319	49 kg/MWh	212
Tjänsteresor	Km		
Taxiresor	104 450	NV schablonmall	11
Bilresor	776 459	NV schablonmall	135
Flyg, under 50 mil ³⁾	1 046 276	Leverantörsuppgifter	147
Flyg, över 50 mil ³⁾	8 787 647	Leverantörsuppgifter	1025
Tåg	1 517 950	Leverantörsuppgifter	0,0032
Totalt för 1012 anställda (913 årsarbetskrafter)			2337
Per anställd (per årsarbetskraft)			2,3 (2,6)

¹⁾ Omvandlingsfaktorena är de som nyttjas inom försvarssektorn.

²⁾ Nettoutsläpp av koldioxid vid förbränning av pellets anses vara noll.

³⁾ Person-km.