

JAN SJÖSTRÖM, LARS-GÖRAN HEIMDAL,
JAN JOHANSSON, BENGT JOHANSSON,
ROSE-MARIE KARLSSON, INGVAR NEDGÅRD OCH
EVA SAGERFORS



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. 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.

Jan Sjöström, Lars-Göran Heimdal,
Jan Johansson, Bengt Johansson,
Rose-Marie Karlsson, Ingvar Nedgård
och Eva Sagerfors

FOI Miljöredovisning 2010

Titel	FOI Miljöredovisning 2010
Title	FOI Environmental Report 2010
Rapportnr/Report no	FOI-R--3151--SE
Rapporttyp Report Type	Användarrapport User report
Sidor/Pages	30 p
Månad/Month	Februari/February
Utgivningsår/Year	2011
ISSN	ISSN 1650-1942
Kund/Customer	FOI
Projektnr/Project no	G98992
Godkänd av/Approved by	Susanne Moberg

FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut	FOI, Swedish Defence Research Agency
Avdelningen för Forskningsstöd	Research Support
164 90 Stockholm	SE-164 90 Stockholm

Omslagsbilden är tagen i slutet av oktober i naturreservatet Grössjön nära Umeå.
Foto: Eva Sagerfors

Sammanfattning

Även om FOIs totala elförbrukning ökat från ca 11 100 MWh 2009 till ca 11 400 MWh 2010 så har elförbrukningen per anställd minskat något. Totala mängden utsläpp av koldioxid från energiförbrukning och tjänsteresor (taxi och bilresor medräknat) uppgick 2010 till motsvarande ca 2 900 ton CO₂ eller 3,0 ton per anställd (3,4 per årsarbetskraft).

För de betydande miljöaspekterna har totalt 21 delmål satts av avdelningarna. Av dessa har tio uppfyllts helt eller till mer än hälften. Tre av målen har redovisats i form av nyckeltal. En intern miljörevision har genomförts av FOI:s fastighetsansvarige i Umeå. I revisionen framkom att fastighetsansvarig i samarbete med hyresvärderna är van att ta miljöhänsyn i sitt arbete och att energibesparande åtgärder görs årligen. Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2010 till 1,4 Mkr.

En viktig positiv miljöpåverkan kommer från den miljöforskning som FOI bedriver. Under år 2010 har 12 miljöprojekt på totalt ca 18 Mkr genomförts för försvarssektorn, medan den civila miljöforskningen omfattade totalt ca 13 Mkr. Sammanlagt har FOI därmed bedrivit miljöforskning för 31 Mkr.

Nyckelord: Miljöledningssystem, miljökonsekvensbeskrivning, miljöforskning

Summary

Overall energy consumption at FOI has increased from approximately 11 100 MWh in 2009 to approximately 11 400 MWh in 2010. The energy consumption per employee has, however, decreased somewhat. The total amount of carbon dioxide emissions from energy consumption and business travelling (including taxi and car transport) in 2010 amounted to an equivalent of approximately 2 900 tons of CO₂, or 3 tons per employee.

A total of 21 environmental goals have been set by the various divisions at FOI. Out of these, ten have been fully achieved or are more than 50 % complete. Three of them have been presented in the form of ratios. An internal environmental audit has been conducted at FOI's facility in Umeå. The conclusion is that both the facility manager and the tenant consider environmental impacts during their daily work and that energy saving precautions is being continuously made throughout the year.

The total costs of environmental work at FOI amounted to SEK 1.4 million. FOI contributes significantly to reducing environmental impacts through its environmental research programs. Thus, in 2010, 12 environmental projects at a total of SEK 18 million were conducted for the defence, while the civilian environmental research comprised a total of SEK 13 million. In all, FOI has carried out SEK 31 million worth of environmentally-related research.

Keywords: Environmental management systems, environmental impact assessment, environmental research

Innehållsförteckning

1	Redovisning av resultat från FOI:s miljöarbete	6
1.1	Miljöutredningen/betydande miljöaspekter	6
1.2	Miljöpolicy.....	7
1.3	Övergripande miljömål	7
2	Redovisning av detaljerade miljömål.....	8
2.1	Indirekt miljöpåverkan	8
2.2	Direkt miljöpåverkan	8
3	Övrigt om miljöarbetet 2010.....	11
3.1	Tillståndsprövning och redovisning enligt miljöbalken	11
3.2	Intern miljörevision	11
3.3	Utbildningsinsatser under året	11
3.4	Videokonferenssystemet.....	11
3.5	Målkonflikter och hinder	12
3.6	Kostnader.....	12
4	Utvecklingstendenser.....	13
	Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2010 enligt anvisad mall	14
	Bilaga 1b. Åtgärder i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett positiva miljöeffekter	20
	Bilaga 2. FOI:s och Försvarssektorns miljöpolicy	21
	Bilaga 3. Exempel på FOI:s miljöforskning	22
	Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter	24

1 Redovisning av resultat från FOI:s miljöarbete

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, 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. Försvarsmakten, Försvarsdepartementet, Försvarets materielverk, Försvarshögskolan, Fortifikationsverket, Utrikesdepartementet, 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 har 966 anställda (852 årsarbetskrafter) varav ungefär 85 % är forskare. FOI bedriver verksamhet i Stockholmsområdet, Linköping och Umeå. Under 2010 har FOI fortsatt att minska sin nyttjade lokalyta, bl.a. genom uthyrning. Från år 2006 till år 2010 har FOI:s totala lokalyta minskat med 10 % .

I bilaga 1 sammanfattas FOI:s miljöarbete under 2010 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 uppmärksamats 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 FOIs deltagande i internationella samarbeten inom försvarsmiljöområdet, samt miljöinriktade utbildningsinsatser för exempelvis FN-personal. FOI deltar också i det sektorsgemensamma miljöarbetet inom försvarssektorn med Försvarsmakten som sektorsansvarig myndighet.

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

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.

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 2010

- I dialog med hyresvärdar ta fram långsiktiga mål för minskning av energi- och resursförbrukning
- FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten.
- Utredda möjligheten att öka antalet resfria möten.

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

FOI:s forskningsverksamhet är kundorienterad och drivs i matrisform, dvs. som projekt där flera olika kompetenser och avdelningar kan vara engagerade. Detaljerade miljömål för den direkta miljöpåverkan är fastställda dels på myndighetsnivå och dels på avdelningsnivå. Arbetet drivs avdelningsvis och sammanhålls ortsvis i miljögrupper.

2.1 Indirekt miljöpåverkan

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

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

FOI har tillsammans med FMV tagit initiativ till ett miljösamarbete inom försvarsforskning med Storbritannien, Tyskland, Frankrike, Italien och Spanien där FOI under 2010 fortsatt verkat för att vidareutveckla detta med övriga europeiska länder inom European Defence Agency, EDA.

I bilaga 3 redovisas kortfattat 25 miljöprojekt som FOI under året genomfört för försvarssektorn. Under år 2010 har försvarssektorn lagt ut uppdrag inom miljöområdet till FOI på totalt 18 mkr, dvs. en högre nivå vid jämförelse med åren 2009, 2008, 2006 och 2005 då sektorn köpte in miljöuppdrag för mellan 11 och 15 mkr. För år 2007 var motsvarande summa 19 mkr.

FOI:s kompetens har också nyttjats för miljöuppdrag åt den civila sektorn. För år 2010 omfattade den civila miljöforskningen drygt 13 mkr vilket är betydligt mer än året innan. Antalet miljöprojekt fördelar sig i stort lika mellan den civila sektorn och försvarssektorn.

Totalt har FOI utfört miljöforskning för ungefär 31 mkr 2010.

2.2 Direkt miljöpåverkan

Miljöledningsarbetets organisation

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

Som stöd för miljöarbetet finns ett FOI-övergripande miljøråd. Avdelningarnas miljöarbete samordnas ortsvis 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 och Informationssystem)
- Umeå (Forskningsstöd samt CBRN- skydd och säkerhet)

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

Direkt miljöpåverkan samt detaljerade miljömål

De betydande miljöaspekterna avseende direkt miljöpåverkan är drift av anläggningar och lokaler samt resor och transporter. För hela myndigheten FOI har generaldirektören fastställt följande detaljerade miljömål för år 2010:

- Ta fram en handlingsplan för energieffektiviserande åtgärder
- Minst hälften av FOIs personal ska ha genomgått grundläggande miljöutbildning
- Förbättra nuvarande videokonferenssystem samt öka dess nyttjande

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 och dels ortsviss. Genomförandet har integrerats i de lokala verksamhetsplanerna och genomförts i projektform med finansiering från de olika avdelningarna.

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

Kista

- Miljöutbildning. N
- Uppdatera lokal hemsida om miljöarbetet i Kista.
- Redovisning i form av nyckeltal av el-, fjärrvärme-, vatten- och pappersförbrukning samt avfallsmängder. N*

Grindsjön

- Identifiera ytterligare energibesparingsåtgärder *
- Ersätta vattenautomater med filtrerat sjövattnet. Identifiera ytterligare energibesparingsåtgärder
- Rutiner för information om FOI:s miljöarbete till nyanställda – en kort info sammanställs och mejlas ut till samtliga första gången och därefter till dem som nyanställs
- Provtagning och analys av grund- och dikesvattnet från den avvecklade soptippen. Analysen görs avseende metallhalter och explosivämnen. Identifiera ytterligare energibesparingsåtgärder *
- Genomförande av nya miljöförkortsutbildningen (Ny och mer relevant miljöutbildning framtagen av Miljörådet avses) N
- Avfallshantering och källsortering i pausrum och kontorsrum ska ses över*
- Verka för att återställa naturliga vattenflöden för att minska belastningen på Grindsjön

Linköping

- Samarbeta med hyresvärderna ”Akademiska hus” i avseendet att minska energi- och resursförbrukning (energi/miljö)*
- Genomföra den omgjorda miljöutbildningen för minst 25 % av personalen på avdelningen
- Vidga samarbetet med Huvudskyddsombudet och skyddsombuden på avdelningen

- Sätta sig in i problematiken med avdelningens miljötänkande

Umeå

- Fortlöpande medverkan i FOIs Miljöråd och myndighetsövergripande miljöarbete*
- Uppdatera FOI CBRN-skydd och säkerhets MKB*
- Utbildningsinsatser vid FOI CBRN-skydd och säkerhet*
- Analys av FOIs avloppsvatten*
- Miljö- och hälsoskyddsinspektion av FOI CBRN-skydd och säkerhet*
- Säkrare och mer användarvänlig avfallshantering i L-huset
- I samarbete med Specialfastigheter införa uppföljningsbara mål för att minska FOI CBRN-skydd och säkerhets miljöpåverkan

Grad av måluppfyllelse

Av de 21 redovisade detaljerade miljömålen ovan har tio uppfyllts helt eller till mer än hälften. Tre av målen har redovisats i form av nyckeltal.

3 Övrigt om miljöarbetet 2010

3.1 Tillståndsprovning och redovisning enligt miljöbalken

Vid FOI:s anläggning i Grindsjön tillverkas mindre mängder explosivämnen. I Miljödomstolens dom 2009-05-27⁴, där FOI beviljades tillstånd för att bedriva beskriven verksamhet på anläggningen i Grindsjön, sköt domstolen under en provotid enligt 22 kap. 27§ miljöbalken upp avgörandet om utsläpp till Grindsjön. I den provotidsutredning⁵ som lämnades in i december 2009 redogör FOI för vilka åtgärder som vidtagits för att uppnå rikt- och gränsvärden avseende utsläpp från reningsverket till Grindsjön. Där redovisas även åtgärdsförslag med anläggande av en efterpoleringsdamm. Under 2010 har driftshanteringen för reningsverket utretts och ny mätutrustning har införskaffats. Under en förlängd provotid har diskussioner förts med Länsstyrelsen om var mätningarna ska göras. Reningen i reningsverket ska uppfylla gällande begränsningsvärden senast den 1 april 2011. FOI avvaktar Miljödomstolens beslut i frågan.

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

3.2 Intern miljörevision

En intern miljörevision har genomförts av FOI:s fastighetsansvarige i Umeå⁶. I revisionen framkom att fastighetsansvarig i samarbete med hyresvärden är van att ta miljöhänsyn i sitt arbete och vidtar också energibesparande åtgärder årligen. Vad gäller fastigheten behövs bättre ordning i avfallshuset för kemikalier och en fungerande rutin för inlämning av restkemikalier. En container på området innehåller kemikalier och utrustning för försöksverksamhet, där behövs en rensning och säker förvaring av t.ex. brandfarliga kemikalier. Avslutningsvis uppmuntrades det till ett ökat samarbete mellan fastighetsansvariga och miljöhandläggaren/miljörådet. Exempelvis ska man hädanefter gemensamt ta fram avdelningens miljömål, vilka uppdateras årligen.

3.3 Utbildningsinsatser under året

Under 2010 har FOI:s Miljöråd på uppdrag av ledningen tagit fram en ny intranätbaserad miljöutbildning – FOI:s Miljöprov. Utbildningen är en uppdaterad, omarbetad och kraftigt förenklad variant av Miljökörkortet som tidigare tagits fram av Försvarssektorns myndigheter. Utbildningen var färdig för lansering i slutet av november och under resten av året hann ca 21 % (205 anställda) av personalen genomföra utbildningen.

3.4 Videokonferenssystemet

Det utbyggda videokonferenssystemet omfattar nu nio konferensrum fördelade på FOI:s lokaliseringssorter enligt: Umeå 2, Kista 2, Grindsjön 1 och Linköping 3. Härigenom kan

⁴ Mål nr M 6518-07

⁵ Akt M6518-07, aktbilaga 55

⁶ Thorpsten, J. & Sagerfors, E., 2011: Intern miljörevisionsrapport av Totalförsvarets Forskningsinstitut, FOI:s verksamhet i Umeå, februari 2011

många möten hållas utan att tjänsteresor måste genomföras. Som exempel kan nämnas att så gott som samtliga FOI:s Miljörådsmöten hålls via videolänk. Statistik visar dock på ett något mindre nyttjande av videomöten på myndigheten 2010 (619 tim) jämfört med 2009 (652,5 tim).

3.5 Målkonflikter och hinder

Arbetsbelastningen på personalen har under 2010 varit fortsatt hög och det har varit svårt att avsätta tid för miljöutbildning.

3.6 Kostnader

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2010 till 1 346 tkr. Av denna summa var 481 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 851 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader avseende externa konsulter etc. förenade med tillståndsprovning enligt miljöbalken för verksamheten i Grindsjön, har varit låga under 2010 och uppgår endast till 14 tkr. Därutöver har en del av miljöarbetet på FOI:s avdelning Försvars- och säkerhetssystem bedrivits inom ramen för tillståndsprovningen. En jämförelse mellan kostnaderna för åren 2007-2010 återfinns i tabellform nedan.

	2007	2008	2009	2010
Myndighetsövergripande miljöarbete	564	521	254	481
Miljöarbete på avdelningarna	718	789	656	851
Myndighetens saneringskostnader	400			
Myndighetens externa kostnader för- enade med tillståndsprovning (Grindsjön)		331	309	14
Totalt tkr	1 682	1 641	1 219	1 346

4 Utvecklingstendenser

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

- Minskade lokalytor i Kista beror på personalförtätning och uthyrning av tomma lokaler
- En stigande trend beträffande elförbrukningen per anställd har brutits
- Minskad oljeförbrukning och ökad pelletsförbrukning vid Grindsjön
- Annan energianvändning (fjärrvärme och fjärrkyla) visar en tendens med genomgående ökad energianvändning per anställd
- Antal flygresekilometer såväl totalt som per anställd har ökat. Koldioxidutsläpp från flyg och tjänsteresor har ökat, totalt och per anställd. En reservation bör dock göras för denna ökning eftersom byte av resebyrå lett till att flygresekilometer redovisats på lite olika sätt, vilket sannolikt medfört en underskattning av föregående års värden.

Elförbrukningen per anställd har minskat i Kista, Linköping och Umeå men ökat något i Grindsjön. En förklaring till ökning i Grindsjön kan vara att det genomförts flera stora elförbrukande försök .

En justering av pelletspressen vid Grindsjön har medfört en ökad pelletsförbrukning och minskad oljeförbrukning enligt önskemål.

Den ökade förbrukningen (per anställd) av fjärrvärme och fjärrkyla är fortsättningen på en trend, som man borde undersöka närmare hur den går att bryta.

Försöksverksamheten i Grindsjön och Umeå medför större vattenförbrukning än i Kista och Linköping

Pappersförbrukningen i Kista är större i jämförelse med de andra orterna. En orsak kan vara verksamhetens karaktär i Kista. Dels finns där större delen av myndighetens administration, dels bedrivs i huvudsak teoretisk forskning.

Det stora värdet för wellpapp på Grindsjöanläggningen kan bero på att även annat än wellpapp komprimeras.

Stora skillnader mellan år och orter vad gäller elektronikskrot kan bero på städningar och tidpunkt för hämtning av elektronikskrot.

Bilaga 1a. Redovisning av miljöledningsarbetet 2010 enligt anvisad mall

Del 1 Miljöledningssystemet

1. Är myndigheten miljöcertifierad?

Nej

2. Hur lyder myndighetens miljöpolicy?

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.

3. När har myndigheten senast uppdaterat sin miljöutredning?

2009

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

Flyg- och bilresor samt transporter

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

Övergripande miljömål för FOI 2010

1. I dialog med hyresvärdar ta fram långsiktiga mål för minskning av energi- och resursförbrukning
2. FOI ska ge personalen kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten
3. Utredda möjligheten att öka antalet resfria möten

Detaljerade miljömål för FOI 2010

1. Ta fram en handlingsplan för energieffektiviserande åtgärder
2. Minst hälften av FOIs personal ska ha genomgått grundläggande miljöutbildning
3. Förbättra nuvarande videokonferenssystem samt öka dess nyttjande

6. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå dessa mål?

Implementering av FOI Miljöpolicy och miljömål har utgjort en aktivitet i FOIs Verksamhetsplanering för 2010.

7. Redovisa hur väl målen har uppfyllts.

Ca 50 % av målen har uppfyllts helt eller till mer än hälften.

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

FOI Miljöråd har på uppdrag av myndighetsledningen tagit fram en intranätbaserad miljöutbildning – FOIs Miljöprov. Myndigheten har uppmanat samtliga personal att genomföra denna.

Genomförande av intern miljörevision.

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

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

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

Video- och telefonkonferenser.

Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter

1. Tjänsteresor och övriga transporter

1.1 Utsläpp av koldioxid i kg totalt och per årsarbetskraft från:

	Totalt	Per årsarbetskraft
a Flygresor under 50 mil	184 000	216
b Bilresor som görs i tjänsten (inkl egen bil, tjänstebil, leasad bil, taxi)	199 000	234
c Tågresor	2,6	0,0003
d Bussresor	Uppgift ej tillgänglig	
e Maskiner och övriga fordon	Uppgift ej tillgänglig	
1.2 Sammanlagda utsläpp av koldioxid 1.1 a-e	383 000	450
1.3 Flygresor över 50 mil	1429 000	1677

Antal årsarbetskrafter:	852
-------------------------	-----

1.4 Beskrivning av insamlat resultat

a) Beskriv vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning, t.ex. organisationsförändringar, trender, nya uppdrag.

b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa.

1.5 Hur är uppgifterna framtagna (om detta skiljer sig mellan uppföljningsmått, ange vad som gäller för respektive mått)

Eget uppföljningssystem

Leverantörsuppgifter

Uppskattning (förklara på vilket sätt)

T ex uppskattning av flygsträcka för sex årskort.

1.6 Uppföljningsmåten i svaren på frågorna är baserade på:

Schablonlista som Naturvårdsverket tillhandahåller.

Uppgifter som tagits fram på annat sätt, nämligen:

2. Energianvändning**2.1 Årlig energianvändning i kWh totalt, per årsarbetskraft och per m² uppdelat på:**

	KWh totalt	KWh/å.a.	kWh/m ²
a) Verksamhetselektricitet	11 365 000	13 339	151
b) Övrig energianvändning	14 455 000	16 966	192
2.2 Sammanlagd årlig energi- användning 2.1a och b	25 820 000	30 305	343

Antal kvadratmeter:	75378
---------------------	-------

2.3 Är värmeförbrukningen normalårskorrigerad?

Nej

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

Ungefär 60 %

2.5 Beskrivning av insamlat resultat

a) Beskriv vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning, t.ex. organisationsförändringar, trender, nya uppdrag.

b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa.

2.6 Hur är uppgifterna framtagna (om detta skiljer sig mellan uppföljningsmåten, ange vad som gäller för respektive mått)?

Eget uppföljningssystem

Leverantörsuppgifter

Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Andelen förnybar energi har uppskattas utifrån uppgifter på ett energibolags hemsida.

3. Miljökrav i upphandling

3.1 Andel registrerade anskaffningar där miljökrav ställts av det totala antalet registrerade anskaffningar per år.

Antal anskaffningar med miljökrav	Ca 3000
Totalt antal anskaffningar	Ca 4000
Andel (%) anskaffningar med miljökrav	75 %

3.2 Ekonomiskt värde av registrerade anskaffningar med miljökrav av det totala värdet av registrerade anskaffningar per år.

Värde av anskaffningar med miljökrav (kr)	45 Mkr
Totala värdet av registrerade anskaffningar (kr)	200 Mkr
Andel (%) anskaffningar med miljökrav	25 %

3.3 Beskrivning av insamlat resultat:

a) Beskriv vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning, t.ex. organisationsförändringar, trender, nya uppdrag.

b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa.

3.4 Hur är uppgifterna framtagna (om detta skiljer sig mellan uppföljningsmåten, ange vad som gäller för respektive mått)?

Eget uppföljningssystem

Leverantörsuppgifter.

X Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Antal registrerade anskaffningar med miljökrav har uppskattats. Av tot ungefär 200 Mkr är ca 130 Mkr tjänster där miljökrav normalt ej används, undantaget Resebyråttjänst á 5 Mkr. Runt 45 Mkr varu-upphandlingar har gjorts med miljökrav. Det vill säga för ca 25 % av den totala inköpsvolymen har miljökrav ställts.

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.

De åtgärder under året som bedöms ha gett upphov till positiva effekter på miljön är:

- Miljöutbildning.
- Driften av avloppsreningsverket på Grindsjönanläggningen är föremål för fortsatt optimering med ledning av anlitad VA-konsult. En ny fällningskemikalie är på förslag och prover på avloppsvattnet tas varje månad för att följa effekten av de åtgärder som vidtas.

Exempel på genomförda energisparande åtgärder av FOI:s hyresvärd på anläggningarna i:

Grindsjön

- FortV har bytt ut all explosivämnesklassad armatur till motsvarande lågenergilampor. Belysning ute samt lampor för larm har också bytts ut till lågenergilampor.
- På skjutplats 12 har elpannan ersatts av en luftvärmepump. Denna åtgärd bedöms minska energiförbrukningen med ca 10 MWh/år.
- De två pellets pannorna styrs effektivare sedan ny mjukvara till datastyrningen för pannorna har installerats. Detta har medfört ett minskat behov av den oljepanna som används i reserv.

Umeå

- Avstängd ventilation utanför normal arbetstid i en del av byggnaden.
- Reglerad utebelysning sparar energi.
- I formen av ett pilotförsök har systemet SafePrint införts på anläggningen i Umeå. Med SafePrint "löser man ut" sina utskrifter vid printern, vilket tros minska antalet onödiga utskrifter.
- Samtliga äldre lysrörsarmaturer i källarkorridorerna har bytts mot ny energisnålare belysning som styrs av närvarogivare. Allt kablage till belysningen har ersatts med miljövänlig kabel (halogenfri).
- Tidsstyrningen av ventilationen ses över hela tiden och har ändrats ytterligare lite under året.
- Styrningen av ångpannan kan göras från SPF:s styrdator vilket innebär att drifttider lättare kan ändras.

Bilaga 2. FOI:s och Försvarssektorns 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

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.

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.

FOI Försvarsanalys är ansvarig avdelning.

På uppdrag av Försvarsdepartementet har FOI undersökt vad forskningen säger om sambandet mellan klimatförändringar och säkerhet samt dess konsekvenser för svensk krisberedskap.

FOI Försvars- och säkerhetssystem är ansvarig avdelning.

I samarbete med FMV och KTH tar FOI fram verktyg för miljöanpassning av försvarsmateriel i ett livscykelperspektiv.

I uppdrag från FMV har FOI arbetat med: Miljöanpassning av rökgranat, Galix 13
Studier på vad som händer med IM-ammunition (lågkänslig ammunition) vid åldring

FOI CBRN-skydd och säkerhet är ansvarig avdelning.

I ett FoT-projekt arbetar FOI med frågeställningar som rör spridning av föroreningar/farliga ämnen i mark och vatten, med koppling till FMs verksamhet.

FOI har genomfört en miljöundersökning på ett f.d. övnings- och skjutfält utanför Göteborg.

I formen av ett långsiktigt uppdrag utarbetar FOI ett program för hantering, analyser och datalaggnings av sedimentprover från sjöar och havsområden med dumpad ammunition.

FOI har bedrivit fortsatta fältundersökningar avseende föroreningssituationen på Bynässets före detta målområde, Östersund.

På uppdrag av FortV har en studie gjorts på hur man kan genomföra miljöundersökningar på övnings- och skjutfält samordnat med de insatser som görs avseende förekomst och utbredning av oexploderad ammunition.

På uppdrag genomför FOI miljöskade- och hälsohotbedömningar vilka utgör underlag till FMs insatsplanering avseende miljöskydd och skydd av insatspersonals hälsa.

FOI utför forskning inom området miljörisker vid insatser.

FOI utvecklar och anpassar analysutrustning som ska kunna användas i submarin miljö av obemannad farkost (ROV).

2. För den civila samhällssektorn

FOI Försvarsanalys är ansvarig avdelning.

FOI genomför på uppdrag av Naturvårdsverket ett femårigt forskningsprogram, Climatools, där verktyg för klimatanpassning utvecklas tillsammans med brukare på kommunal och regional nivå. Samverkan sker med KTH samt universiteten i Uppsala och Umeå.

På uppdrag av SIDA genomförs ett projekt som handlar om konflikter relaterade till naturtillgångar och klimatförändringar, med fokus på södra Afrika i området längs Zambezifloden.

FOI har i ett uppdrag från Stockholm stad stöttat staden med att integrera klimataspekter i deras arbete med risk- och sårbarhetsanalyser.

I projektet "Energi och genus" har FOI tagit fram växthusgasintensiteter för olika varor och tjänster samt beräknat och analyserat utsläppen från kvinnors och mäns konsumtion. Projektet har finansierats av Energimyndigheten.

I ett uppdrag från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har en kartläggning av konsekvenserna av översvämningen av Mälaren år 2000 genomförts.

FOI har i ett projekt, Civilclim, studerat krishanteringssystemet med avseende på graden av klimatanpassning i tre olika städer i Europa, bland annat Malmö. Projektet har finansierats av det norska Vestlandsforsk.

FOI Försvars- och säkerhetssystem är ansvarig avdelning.

För Luftfartsverkets räkning genomför FOI beräkningar av LTO-utsläpp från flygtrafik registrerad i LFVs statistik.

Beräkning av totala samt flygplatsspecifika LTO-utsläpp från flygtrafik registrerad i Swedavias statistik samt uppdatering av taxeringstider.

FOI CBRN-skydd och säkerhet är ansvarig avdelning.

Miljökompetensstöd till Orica Mining Services i bl.a. miljöriskbedömningar och sanering.

En miljöundersökning av Rinkeby skjutbana genomförs på uppdrag av Jägarförbundet.

Inom ramen för ett UD-finansierat samarbete mellan Sverige och FN, genomförs arbete för att miljö- och hälsosäkra insatser i kris- och konfliktområden.

FN har direktupphandlat FOIs miljökompetens vid genomförande av utbildningar samt miljöutredningar i Afrika.

FOI har på uppdrag av MIDROC arbetat med miljöbedömningar.

Bilaga 4. Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter

Obs: Antal anställda anger tillsvidareanställda 2010-12-31

(Årsarbetskrafter 2010-12-31 anges inom parantes)

1 Lokalyta

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Lokalyta m ² Totalt ²⁾					Tomma lokaler m ²				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista ¹⁾	487	450	417	406	421	24 761	22 478	25 938	25 938	25 228		3 468	3 632	3 632	1 504
Grindsjön	118	109	95	102	104	18 966	15 724	15 724	15 724	15 724					
Umeå ¹⁾	150	136	122	120	138	14 358	13 231	13 231	13 231	13 231		1 056	1 129	1 129	1 129
Linköping	365	323	297	300	303	25 493	22 454	22 454	21 195	21 195					
FOI totalt	1 120	1 018	931	928 (844)	966 (852)	83 578	73 887	77 347	76 088	75 378		4 524	4 761	4 761	2 633

¹⁾ Tomma lokaler i Kista och Umeå är medräknade i Lokalyta m² för åren 2008 - 2010 (ej för 2006 - 2007)

²⁾ Kontor + lab + övriga utrymmen

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Lokalyta m ² 2010			m ² /anställd (m ² /årsarbetskraft) Kontor				
	2006	2007	2008	2009	2010	Kontor	Lab	Totalt ²⁾	2006	2007	2008	2009	2010
Kista ¹⁾	487	450	417	406	421	7 059	3 110	25 228	16	13	18	18	17
Grindsjön	118	109	95	102	104	2 156	4 128	15 724	23	20	23	21	21
Umeå ¹⁾	150	136	122	120	138	2 345	3 490	13 231	16	12	19	20	17
Linköping	365	323	297	300	303	5 894	4 654	21 195	21	19	20	20	19
FOI totalt	1 139	1 034	940	928 (844)	966 (852)	17 454	15 382	75 378	17	16	19	19 (21)	18 (20)

¹⁾ Tomma lokaler i Kista och Umeå är medräknade i Lokalyta m² för åren 2008 - 2010 (ej för 2006 - 2007)

²⁾ Kontor + lab + övriga utrymmen

2 Energianvändning

2.1 Elförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskraft)					Elförbrukning MWh					kWh/anställd (kWh/årsarbetskraft)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	3 079	2 942	3 044	3 029	3 094	6 322	6 538	7 300	7 461	7 349
Grindsjön	118	109	95	102	104	3 910	3 909	3 480	3 702	3 984	33 136	35 862	36 632	36 294	38 308
Umeå	150	136	122	120	138	3 002	2 715	2 595	2 485	2 375	20 013	19 963	21 271	20 708	17 210
Linköping	365	323	297	300	303	2 083	1 959	2 205	1 909	1 912	5 707	6 065	7 424	6 363	6 310
FOI totalt	1 120	1 018	931	928 (844)	966 (852)	12 074	11 525	11 324	11 125	11 365	10 780	11 321	12 163	11 988 (13 181)	11 765 (13 339)

2.2 Oljeförbrukning

Ort	Antal anställda					Oljeförbrukning ¹⁾ MWh					kWh/anställd				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Grindsjön	118	109	95	102	104	2 353	1 916 ²⁾	453 ²⁾	446	399	19 941	17 578	4 768	4 373	3 837

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

²⁾ Minskning beror på att pelletspannan sattes i drift från november 2007

2.3 Pelletspanna

Ort	Antal anställda					Pelletsförbrukning MWh					kWh/anställd				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Grindsjön	-----	-----	95	102	104	-----	-----	1 344	1 523	2 005	-----	-----	14 147	14 931	19 279

2.4 Fjärrvärme

Ort	Antal anställda					Fjärrvärme, MWh					kWh/anställd				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	1 859	1 728	1 794	2 026	2 443	3 817	3 840	4 302	4 990	5 803
Umeå	150	136	122	120	138	1 635	1 649	1 469	1 600 ¹⁾	1 491	10 900	12 125	12 041	13 333	10 804
Linköping	365	323	297	300	303	2 747	2 271	2 474	2 866	3 362	7 526	7 031	8 330	9 553	11 096
Totalt	1 002	909	836	826	862	6 241	5 648	5 737	6 492	7 296	6 229	6 213	6 862	7 860	8 464

¹⁾ Ej normalårskorrigerad = 1563 MWh

2.5 Fjärrkyla

Ort	Antal anställda					Fjärrkyla, MWh					kWh/anställd				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	3 356	3 541	3 873	3 811	3 960	6 891	7 869	9 288	9 387	9 406
Linköping	365	323	297	300	303	662	570	640	683	795	1 814	1 765	2 155	2 277	2 624
Totalt	852	773	714	706	724	4 018	4 111	4 513	4 494	4 755	4 716	5 318	6 321	6 365	6 568

3 Vattenförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Vattenförbrukning m ³					m ³ /anställd (m ³ /årsarbetskraft)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista ¹⁾	487	450	417	406	421	5 826	4 410	4 584	4 958	6 832	12	10	11	12	16
Grindsjön	118	109	95	102	104	2 231	3 736 ²⁾	4 885	2 173	2 654	19	34	51	21	26
Umeå	150	136	122	120	138	4 794	3 390	3 358	3 331	3 531	32	25	28	28	26
Linköping	365	323	297	300	303	7 063	7 100	5 646	5 811	5 289	19	22	19	19	17
FOI totalt	1 120	1 018	931	928 (844)	966 (852)	19 914	18 636	18 473	16 273	18 306	18	18	20	18 (19)	19 (21)

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

²⁾ Varav ungefär 700 m³ per år brukar användas för att fylla en vattentank i en experimentuppställning

4 Pappersförbrukning

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Kopieringspapper kg					kg/anställd (kg/årsarbetskraft)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista ²⁾	487	450	417	406	421	8 856	8 856	12 000	10 080	11 000	18	20	29	25	26
Grindsjön ²⁾				102	104				2 016	2 016				20	19
Umeå	150	136	122	120	138	3 000	2 740	2 700	2 400	2 400	20	20	22	20	17
Linköping	365	323	297	300	303	6 300	4 608	3 456	5 000	4 600	17	14	12	17	15
Repro ¹⁾						11 512	7 675	9 520	11 424	8 736					
Totalt	1 002	909	836	928 (844)	966 (852)	29 668	23 879	27 676	30 920	28 752	30	26	33	33 (37)	30 (34)

¹⁾ Inkluderar även pappersförbrukning uppkommen vid tryckarbeten utförda för externa kunder

²⁾ Papper till Grindsjön ingår i Kista förbrukning före året 2009

5 Avfall

5.1 Returpapper

Ort	Antal anställda					Returpapper kg					kg/anställd				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	12 260	8 398	11 628	10 336	12 000	25	19	28	25	29
Grindsjön	---	---	95	102	104	---	---	13 200 ¹⁾	27 380	11 300	---	---	139	268	109
Umeå	150	136	122	120	138	12 865	8 285	950	5 856	3 825	88	61	8	49	28
Linköping	365	323	---	---	---	5 600	4 100	----	----	---	16	13	----	----	---
Totalt	1002	909	634	628	663	30 725	20 783	25 778	43 572	27 125	31	23	41	69	41

¹⁾ Papper + wellpapp

5.2 Wellpapp

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Wellpapp kg					kg/anställd (kg/årsarbetskraft)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	1 200	2 000	2 500	2 000	2 000	2	4	6	5	5
Grindsjön				102	104				10 200	8 200				100	79
Umeå	150	136	122	120	138	600	540	150	375	985	4	4	1	3	7
Linköping	365	323	297	300	303	1 200	1 100	3 000	1 500	1 500	3	3	10	5	5
FOI totalt	1 002	909	836	928 (844)	966 (852)	3 000	3 640	5 650	14 075	12 685	3,0	4	7	15 (17)	13 (15)

5.3 Elektronikskrot

Ort	Antal anställda (Årsarbetskrafter)					Elektronikskrot kg					kg/anställd (kg/årsarbetskraft)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Kista	487	450	417	406	421	4 164	3 555	5 420	2 300	8 500	9	8	13	6	20
Grindsjön	118	109	95	102	104	750	8 639	1 697	453	745	6	79	18	4	7
Umeå	150	136	122	120	138	3 300	1 900	780	1 462	997	22	14	6	12	7
Linköping	365	323	297	300	303	3 033	25 959	8 000	9 000	8 000	8	80	27	30	26
FOI totalt	1 120	1 018	931	928 (844)	966 (852)	11 247	40 053	15 897	13 215	18 242	10	39	17	14 (16)	19 (21)

6 Tjänsteresor

6.1 Flygresor Inrikes (In) och Utrikes (Ut)

Avdelning	2010 ¹⁾	Km/avdelning					Km/anställd (km/årsarbetskraft)				
		2006 ²⁾	2007 ²⁾	2008 ²⁾	2009 ³⁾	2010 ⁴⁾	2006	2007	2008	2009 ²⁾	2010
Försvarsanalys	154	In 92 198 Ut 1 321 678	In 136 371 Ut 1 526 860	In 99 291 Ut 1 626 152		2 037 106	8 173	9 959	11 061		13 228
Försvars- och säkerhetssystem	209	In 163 822 Ut 3 444 719	In 234 136 Ut 2 931 680	In 112 173 Ut 3 071 087		3 818 652	12 796	12 765	15 681		18 271
CBRN-skydd och säkerhet	135	In 1 060 787 Ut 1 802 578	In 1 010 901 Ut 1 331 453	In 873 991 Ut 1 383 156		2 498 563	18 009	16 495	19 292		18 508
Informations-system	318	In 136 051 Ut 2 982 222	In 140 829 Ut 3 201 307	In 125 389 Ut 2 900 913		3 895 627	8 638	10 097	10 472		12 250
Forskningsstöd + GD ledning	150	In 91 689 Ut 218 288	In 175 318 Ut 514 115	In 183 586 Ut 725 564		767 944	1 771	4 566	5 195		5 120
Totalt	966 (852)	11 314 032 In + Ut	11 202 970 In + Ut	11 101 302 In + Ut	10 080 123	13 017 892	9 838	10 782	11 810	9 474 (10 417)	13 476 (15 279)

¹⁾ Antal anställda, inom parentes: årsarbetskrafter

²⁾ År 2006-2008 redovisas för varje avdelning alla inrikes och utrikes resor för sig

³⁾ År 2009 redovisas bara resor > 50 mil för hela FOI exklusive uppskattade personkilometer för personbundna årskort

⁴⁾ År 2010 redovisas summan av resor <50 mil och resor > 50 mil för varje avdelning. Inkluderar 286 200 personkilometer som uppskattas för sex personbundna årskort

6.2 Tågresor

FOI har totalt rest ungefär 1 239 000 person-km med SJ. Utsläppen av dessa tågresor motsvarar utsläppen från drygt en liter bensin. Arton personer har årskort på SJ och i ovanstående redovisning finns inte dessa resor redovisade då innehavarna själva oftast bokar sina resor direkt med SJ. CO₂-haltens påverkan blir dock marginell.

6.3 Taxiresor

För 2010 har myndigheten åkt taxi för sammanlagt 1,5 Mkr. Med hjälp av Naturvårdsverkets schablonmall har taxiresornas CO₂-utsläpp beräknats till ca 15 ton. För 2009 uppgick myndighetens kostnad för taxiresor med företagstaxi till 1,5 Mkr.

6.4 Bilresor (delvis uppskattade värden)

Under 2010 har bilresor inom myndigheten med tjänstebilar, hyrbilar och privata bilar totalt omfattat ca 93 889 mil enligt tabellen nedan. Med hjälp av Naturvårdsverkets schablonmall har CO₂-utsläpp från dessa bilresor beräknas till ca 184 ton.

Ort/typ	Mil
Kista	3 349
Grindsjön; fältservice ingår ej	6 969
Grindsjön; fältservice	2 176
Linköping	26 000 ¹⁾
Hyrbil	5 902
Anställdas egna bilar	49 493
Totalt	93 889

¹⁾ 8 300 mil med miljöbilar under 2010

7 Koldioxidemission

Energiförbrukning	MWh	Omvandlingsfaktor ¹⁾	Koldioxid ton
Elförbrukning	11 365	49 kg/MWh	557
Oljeförbrukning	399	271 kg/MWh	108
Pelletsförbrukning ²⁾	2 005		
Fjärrvärme	7 296	32 kg/MWh	233
Fjärrkyla	4 755	49 kg/MWh	233
Tjänsteresor	Km		
Taxiresor		NV schablonmall	15
Bilresor	494 930	NV schablonmall	184
Flyg, under 50 mil ³⁾	1 328 740	Leverantörsuppgifter	184
Flyg, över 50 mil ³⁾	11 689 152	Leverantörsuppgifter	1 429
Tåg ³⁾	1 238 920	Leverantörsuppgifter	0,003
Totalt för 966 anställda (852 årsarbetskrafter)			2 943
Per anställd (per årsarbetskraft)			3,0 (3,4)

¹⁾ Omvandlingsfaktorerna är de som nyttjas inom försvarssektorn

²⁾ För närvarande saknas omvandlingsfaktor för denna energiförbrukning

³⁾ Person-km