

MATS AHLBERG, JAN JOHANSSON, HANS JUBRINK, INGVAR NEDGÅRD,
SUZANNE REHN, JAN SJÖSTRÖM, ROLF TRYMAN, MARIA ELENA WULFF



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.

Mats Ahlberg, Jan Johansson, Hans Jubrink, Ingvar Nedgård,
Suzanne Rehn, Jan Sjöström, Rolf Tryman, Maria Elena Wulff

FOI miljöredovisning 2007

Utgivare FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut Avdelningen för forskningsstöd 164 90 Stockholm	Rapportnummer, ISRN FOI-R--2478--SE	Klassificering Användarrapport
	Forskningsområde	
	Månad, år Februari 2008	Projektnummer G98992
	Delområde 35 Miljöfrågor	
Författare/redaktör Mats Ahlberg Jan Johansson Hans Jubrink Ingvar Nedgård Suzanne Rehn Jan Sjöström Rolf Tryman Maria Elena Wulff	Projektledare M Ahlberg	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning FOI	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig	
Rapportens titel FOI Miljöredovisning 2007		
Sammanfattning <p>Under 2007 har FOI kraftigt minskat sin nyttjade lokalyta. Detta har skett genom anpassning till minskad personalstyrka, genom förtätning i Kista, Umeå och Linköping samt genom rivning av byggnader i Grindsjön. Åtgärderna har resulterat i att myndighetens elförbrukning minskat från 15 338 MWh 2006 till 14 601 MWh under 2007. Totala mängden utsläpp av koldioxid från energiförbrukning och tjänsteresor uppgick till 2 798 ton.</p> <p>Av 15 redovisade mål som kopplats till betydande miljöaspekter har 11 uppfyllts helt eller till mer än hälften. FOIs videokonferenssystem har byggts ut under året och omfattar nu totalt 10 stycken rum fördelade på FOIs fem lokaliseringssorter, Umeå, Kista, Solna (KI), Grindsjön och Linköping. En intern miljörevision har genomförts vid avdelningen för Försvars- och säkerhetssystem samt institutionen för Energetiska material vid forskningsanläggningen i Grindsjön. Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2007 till 1 682 tkr. Av denna summa var 400 tkr kostnader för arbete i samband med sanering i Grindsjön.</p> <p>Under 2007 har FOI genomfört 16 miljöprojekt åt försvarssektorn på totalt 19 mkr. FOI har också utfört civil miljöforskning för 17 mkr under 2007. Sammanlagt har FOI således bedrivit miljöforskning för 36 mkr.</p>		
Nyckelord Miljöledningssystem, miljökonsekvensbeskrivning, miljöforskning		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 27 s.	
Distribution enligt missiv	Pris: Enligt prislista	

Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Research support SE-164 90 Stockholm	Report number, ISRN FOI-R--2478--SE	Report type User report
	Programme Areas	
	Month year February 2008	Project no. G98992
	Subcategories 35 Environmental Studies	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Mats Ahlberg Jan Johansson Hans Jubrink Ingvar Nedgård Suzanne Rehn Jan Sjöström Rolf Tryman Maria Elena Wulff	Project manager M Ahlberg	
	Approved by	
	Sponsoring agency	
	Scientifically and technically responsible	
Report title (In translation) FOI Environmental Report 2007		
Abstract <p>During 2007 FOI has considerably reduced its use of premises and laboratories. This has been done by adapting to reduced staff, reducing area per person and demolishing of buildings not in use. The actions have resulted in a decrease of energy consumption from 15 338 MWh 2006 till 14 601 MWh 2007. The total emissions of carbon dioxide from energy consumption and transports was 2 798 tonne.</p> <p>Of the environmental goals at FOI 15 are listed as connected to important environmental aspects. Eleven of these 15 goals have been totally fulfilled or more than half. The number of video meeting rooms has been increased and a total of 10 meeting rooms now exist at the five establishment stations of FOI. An internal audit of the environmental management systems has been performed at the division of Defence & Security, Systems and Technology. The total cost for environmental work at FOI during 2007 was SEK 1 682 000. Of this sum SEK 400 000 was the cost connected to remediation work at FOI's premises in Grindsjön.</p> <p>During 2007 FOI has carried through 16 environmental research projects for the defence sector with a total income of SEK 19 M. The total income from environmental research carried out for the civil sector was SEK 19 M. Altogether the total income from environmental research summarizes to SEK 36 M.</p>		
Keywords Environmental management systems, environmental impact assessment, environmental research		
Further bibliographic information	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 27 p.	
	Price acc. to pricelist	

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

0. Sammanfattning.....	7
1. Redovisning av resultat från miljöutredningen/betydande miljöaspekter, miljöpolicy och övergripande miljömål.....	8
1.1 Miljöutredningen/betydande miljöaspekter.....	8
1.2 Miljöpolicy.....	9
1.3 Övergripande miljömål.....	9
2. Redovisning av detaljerade miljömål och hur målen har uppfyllts både vad avser indirekt miljöpåverkan och direkt miljöpåverkan.....	9
2.1 Indirekt miljöpåverkan.....	9
2.2 Direkt miljöpåverkan.....	10
3. Övrigt miljöledningsarbete under året.....	12
3.1 Tillståndsansökning och redovisning enligt miljöbalken.....	12
3.2 Intern miljörevision.....	12
3.3 Utbyggnad av videokonferenssystemet.....	12
3.4 Utbildningsinsatser under året.....	12
3.5 Målkonflikter och hinder.....	13
3.6 Kostnader.....	13

Bilaga 1	Redovisning av miljöledningsarbetet enligt anvisad modell
Bilaga 2	FOIs miljöpolicy
Bilaga 3	Exempel på FOIs miljöforskning för försvarssektorn
Bilaga 4	Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter.
Bilaga 5	Affischer från FOIs energisparkampanj ”Stoppa onödan”

0. Sammanfattning

Under 2007 har FOI kraftigt minskat sin nyttjade lokalyta. Detta har skett genom anpassning till minskad personalstyrka, genom förtätning i Kista, Umeå och Linköping samt genom rivning av byggnader i Grindsjön

Den mest betydelsefulla direkta miljöpåverkan vid FOI kommer från alstring av konventionellt avfall inklusive datorer, från uppvärmning och elförsörjning samt från resor och transporter.

Indirekt miljöpåverkan uppkommer till följd av FOIs forskning. Under år 2007 har FOI genomfört 16 miljöprojekt åt försvarssektorn på totalt 19 mkr. Vid FOI bedrivs också civil miljöforskning. Denna omfattade 2007 totalt 17 mkr. Sammanlagt har FOI därmed bedrivit miljöforskning för 36 mkr.

För de betydande miljöaspekterna har totalt 15 delmål satts avdelningarna. Av dessa har 11 uppfyllts helt eller till mer än hälften. Fyra av målen har redovisats i form av nyckeltal. FOIs videokonferenssystem har byggts ut under året och omfattar nu totalt 10 stycken rum fördelade på FOIs fem lokaliseringssorter, Umeå, Kista, Solna (KI), Grindsjön och Linköping.

En intern miljörevision har genomförts av avdelningen för Försvars- och säkerhetssystem samt institutionen för Energetiska material vid forskningsanläggningen i Grindsjön. Verksamheten i Grindsjön omfattar bl a experimentell forskning om sprängämnen och är tillståndspliktig enligt miljöbalken.

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2007 till 1 682 tkr. Av denna summa var 564 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 718 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader för arbete i samband med sanering i Grindsjön uppgick under året till 400 tkr.

Genom rivning av byggnader, personalminskning och förtätning har myndighetens elförbrukning gått ned från 15 338 MWh 2006 till 14 601 MWh under 2007. Totala mängden utsläpp av koldioxid från energiförbrukning och tjänsteresor uppgick till 2 798 ton.

1. Redovisning av resultat från miljöutredningen/betydande miljöaspekter, miljöpolicy och övergripande miljömål

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1 000 anställda varav ungefär 850 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.

FOI bedriver verksamhet i Stockholmsområdet, Linköping och Umeå. Uppdragsgivare är bl a Försvarsmakten, Försvarsdepartementet, Försvarets materielverk, Försvarshögskolan och Utrikesdepartementet. Verksamheten bedrivs i projektform och arbetet resulterar oftast i forskningsresultat som publiceras i öppna rapporter.

Under 2007 har FOI kraftigt minskat sin nyttjade lokalyta. Detta har skett genom anpassning till minskad personalstyrka, genom förtätning i Kista, Umeå och Linköping samt genom rivning av byggnader i Grindsjön

I bilaga 1 sammanfattas FOIs miljöarbete under 2007 enligt regeringens direktiv för miljöredovisning.

1.1 Miljöutredningen/betydande miljöaspekter

Enligt de miljöutredningar som genomförts vid FOA 1998 (FOA-R--99-01093-991--SE, FOA Miljöutredning 1998) och FOI 2001 (FOI-R--0209--SE, Miljöutredning FOI Bromma 2001) kommer den mest betydelsefulla *direkta miljöpåverkan* vad avser forskningsverksamheten från alstring av konventionellt avfall inklusive datorer och avseende övrig verksamhet från uppvärmning och elförsörjning samt från resor och transporter.

Indirekt miljöpåverkan uppkommer till följd av FOIs forskning och är svårbedömd. I miljöutredningarna identifieras ett antal positiva indirekta miljöaspekter. Den indirekta miljöpåverkan från FOIs försvarsforskning är positiv då forskningen inriktas mot att förebygga miljöskador från försvarets verksamhet och materiel. FOI deltar också i det sektorsgemensamma miljöarbetet inom försvarssektorn med Försvarsmakten som sektorsansvarig myndighet.

Sammanfattningsvis är den negativa miljöpåverkan störst från:

- alstring av konventionellt avfall inklusive datorer,
- uppvärmning och elförsörjning,
- resor och transporter.

1.2 Miljöpolicy

FOIs styrelse har 2001-04-24 fastställt en miljöpolicy för myndigheten. Denna redovisas i bilaga 2.

1.3 Övergripande miljömål

FOIs övergripande miljömål för 2007

- I dialog med hyresvärdar ta fram långsiktiga mål för minskning av energi – och resursförbrukning.
- FOI skall säkerställa att personal har kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten. Personalen skall ha genomgått utbildning för miljökörkort senast 2008.
- FOI skall sträva efter att öka intresset för miljöforskning inom försvarssektorn och hos andra uppdragsgivare.

2. Redovisning av detaljerade miljömål och hur målen har uppfyllts både vad avser indirekt miljöpåverkan och direkt miljöpåverkan.

För den indirekta miljöpåverkan från FOIs forsknings- och utvecklingsverksamhet har endast det övergripande miljömålet som redovisas ovan satts för 2007. FOIs forskningsverksamhet drivs i matrisform och styrs av forskningsområdesgrupper i vilka avdelningschefer och forskningsområdesföreträdare ingår.

Detaljerade miljömål för den direkta miljöpåverkan är fastställda dels på myndighetsnivå och dels på avdelningsnivå. Arbetet drivs avdelningsvis och sammanhålls ortsvist i miljögrupper.

2.1 Indirekt miljöpåverkan

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

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

FOI har tillsammans med FMV tagit initiativ till ett miljösamarbete inom försvarsforskning med Storbritannien, Tyskland, Frankrike, Italien och Spanien och under 2007 verkat för att utveckla detta med övriga europeiska länder inom European Defence Agency, EDA.

I bilaga 3 redovisas kortfattat 16 miljöprojekt som FOI under året genomfört för försvarssektorn. Under år 2007 har försvarssektorn lagt ut uppdrag inom miljöområdet till FOI på totalt 19 mkr inklusive ett miljöprojekt från fransk försvarsindustri. Motsvarande summa för åren 2005 och 2006 var 15 mkr.

FOIs kompetens har också nyttjats för miljöuppdrag åt den civila sektorn. För år 2007 omfattade den civila miljöforskningen 17 mkr. År 2006 uppgick den till 5,5 mkr och år 2005 till 8,7 mkr. Huvuddelen av denna forskning bedrivs numera vid avdelningen för Försvarsanalys. Ett exempel är Climatools som är ett forskningsprogram som arbetar med att ta fram en uppsättning verktyg som ska underlätta för samhällsplanerare och beslutsfattare att anpassa vårt samhälle till konsekvenser av klimatförändringar. Climatools är ett samarbete med KTH samt universiteten i Umeå och Uppsala och drivs av FOI på uppdrag av Naturvårdsverket.

Totalt har FOI utfört miljöforskning för 36 mkr 2007.

2.2 Direkt miljöpåverkan

Miljöledningsarbetets organisation

Ansvar för miljöarbetet är ett linjeansvar. För samordning av det myndighetsövergripande miljöarbetet finns en tjänst som miljödirektör och för samordning av miljöarbetet på avdelningarna finns miljöhandläggare.

Miljöarbetet leds övergripande av ett miljöråd under ledning av miljödirektören. Avdelningarnas miljöarbete samordnas ortsvis i särskilda miljögrupper. Miljögruppernas sammansättning har under året varit:

- Kista (Forskningsstöd, Försvarsanalys samt Försvars- och säkerhetssystem)
- Grindsjön (Forskningsstöd samt Försvars- och säkerhetssystem)
- Linköping (Forskningsstöd, Sensorsystem och Ledningssystem)
- Umeå (Forskningsstöd samt CBRN- skydd och säkerhet)

På FOIs 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 2007:

- Revidera miljöledningssystemets dokumentation på intranätet så att det fungerar som ett fristående system.
- Linjechefer, projektledare för projekt innebärande miljöfarlig verksamhet samt nyckelpersoner med miljörelaterade uppgifter skall ha genomgått utbildning för miljökörkort. Övrig personal i mån av resurstillgång.
- Beställningsvolymen avseende miljöforskning skall öka jämfört med 2006.

Dessa miljömål har kompletterats med detaljerade miljömål för respektive avdelning. Handlingsplaner knutna till de detaljerade miljömålen har tagits fram, dels för hela myndigheten och dels ortsvis. Genomförandet har integrerats i 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. * anger att de uppfyllts helt eller till mer än hälften. N anger att nyckeltal nyttjats för bedömningen.

Kista

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

Grindsjön

- En pelletspanna har installerats och sats i drift av Fortverket. Uppstart av pelletspannan var november 2007. *
- Tillståndsansökan inlämnad 21 december 2007 till miljödomstolen enligt miljöbalken. *
- Förbättrad process för destruktion av explosivämnesrester och lösningsmedel. En förbränningsanläggning, typ fluidiserad bädd, är under uppbyggnad och beräknas bli klar under 2008.
- Fortsatt upprepning av skjutplatserna. *
- Miljöutbildning av nyckelpersoner. N

Linköping

- Samarbeta med hyresvärderna "Akademiska hus" i avseendet att minska energi- och resursförbrukning. *
- Genomföra försvarssektorns interaktiva miljöutbildning för nyckelpersoner på respektive avdelning. N
- I samverkan med Landstinget i Östergötland, Linköpings universitet genomföra en energikampanj bestående av att ta fram en broschyr och affischer under temat "Stoppa onödan". *

Umeå

- Kartlägga förekomsten av miljöfarliga ämnen i enlighet med Försvarets kemigrupps kriterier. *
- Fortsatt samverkan mellan Kvalitet, ISO9000-andan, Miljö, EN14000 och Arbetsmiljö, AFS 2001:1 vid FOI CBRN-skydd och säkerhet, UMEÅ. *
- Följa upp Specialfastigheters åtgärdsprogram för miljöarbetet vid FOI:s anläggning i UMEÅ. *
- Utbildningsinsatser vid FOI CBRN-skydd och säkerhet. N

Grad av måluppfyllelse

Av de 15 redovisade detaljerade miljömålen ovan har 11 uppfyllts helt eller till mer än hälften. Fyra av målen har redovisats i form av nyckeltal.

3. Övrigt miljöledningsarbete under året

3.1 Tillståndsansökning och redovisning enligt miljöbalken

Vid FOIs anläggningar i Grindsjön tillverkas mindre mängder explosivämnen. För sådan verksamhet skall enligt miljöbalken tillstånd sökas senast 2007-12-31. FOI har under året lämnat in en sådan ansökan.

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 vid avdelningen för Försvars- och säkerhetssystem samt institutionen för Energetiska material vid Grindsjöns forskningsanläggning. Revisionen genomfördes under två arbetsdagar. Inga större avvikelser eller observationer kunde noteras, däremot angavs en del tips och förslag för att förbättra det kontinuerliga miljöarbetet.

3.3 Utbyggnad av videokonferenssystemet

Under 2007 har FOIs videokonferenssystem byggts ut med ytterligare 2 stycken videokonferensrum. Totalt finns nu 10 stycken fördelade på FOIs lokaliseringssorter enligt: Umeå 2, Kista 3, Solna (Karolinska institutet) 1, Grindsjön 1 och Linköping 3.

3.4 Utbildningsinsatser under året

FOI har deltagit en miljökampanj – ”Stoppa onödan” under 2007. ”Stoppa onödan” är en gemensam kampanj som genomförts av Landstinget i Östergötland i samarbetet med Linköpings universitet och FOI. Syftet med kampanjen var att minska onödig användning av resurser genom att inspirera människor att spara el, värme och vatten. Kampanjmaterialet var två affischer och en broschyr A5 – format. Broschyren var på totalt 18 sidor där hälften av sidorna var bilder med spartips. Många av dessa tips kan även tillämpas hemma. Affischerna återfinns i bilaga 5 och en utgör denna rapportes framsida.

Ett 10-tal nyckelpersoner har genomgått en utbildning i hantering av farligt avfall som anordnats vid myndigheten.

Myndighetens allmänna miljöutbildning i form av den med övriga försvarsmyndigheter gemensamt framtagna miljöörkortsutbildningen har under året påbörjats för nyckelpersoner. Ett 40-tal personer har genomgått utbildningen vilket utgör 4 % av personalen som under 2007 minskat till drygt 1 000 personer.

3.5 Målkonflikter och hinder

FOI befinner sig i en omställningsprocess till följd av väsentligt minskade beställningar från försvarssektorn. Under året har personalen reducerats inför kommande års minskade beställningar. Innevarande år har därför arbetsbelastningen varit stor på kvarvarande personal och det har varit svårt att avsätta tid för miljöutbildning.

Omorganisationer i form av sammanslagning av avdelningar inom myndigheten har gjort det svårt att följa upp nyckeltalen över tre år på avdelningsnivå.

3.6 Kostnader

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2007 till 1 682 tkr. Av denna summa var 564 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 718 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader för sanering i Grindsjön uppgick till 400 tkr. FOIs avdelning Försvars- och säkerhetssystem som genomfört tillståndsansökan enligt miljöbalken för sin verksamhet i Grindsjön, se 3.1 ovan, har stått för 463 tkr av kostnaderna. En jämförelse med kostnaderna för 2006, 2005, 2004 respektive 2003 återfinns i tabellform nedan.

	2003	2004	2005	2006	2007
Myndighetsövergripande miljöarbete	505	583	445	446	564
Miljöarbete på avdelningarna	1 752	1 149	1 572	1 049	718
Myndighetens saneringskostnader			1 928	585	400
Totalt kkr	2 257	1 732	3 945	2 080	1 682

Bilaga 1 a**Redovisning av miljöledningsarbetet enligt anvisad modell****Del I. Redovisas årligen av alla myndigheter (grupp 1, 2 och 3)**

- 1 a. Är myndigheten ISO-certifierad Ja Nej
 1 b. Är myndigheten EMAS-registrerad Ja Nej

Eventuell kommentar:

- 2 a. Arbetar ni systematiskt med att förbättra miljöledningssystemet? Ja Nej
 2 b. Om *ja*, hur arbetar ni med att förbättra miljöledningssystemet?
 2 c. Om *nej*, ange orsaker till att ni inte arbetar med förbättring?

Under året har arbetet inriktats mot att utveckla miljöledningssystemets dokumentation på myndighetens intranät.

Redovisning av myndighetens miljöutredning, miljöpolicy och övergripande miljömål (frivilligt att redovisa för ISO-certifierade eller EMAS-registrerade myndigheter). Ange datum för senaste revidering.

- 3.a Miljöutredningen är från år 1998 reviderad 2001.
 3 b. Miljöpolicyen är från år 2001
 3 c. De övergripande miljömålen är beslutade den 2006-12-18 och gäller i ett år

Eventuell kommentar:

Redovisning av detaljerade mål (frivilligt för ISO-certifierade eller EMAS-registrerade myndigheter)

4. Hur många av de detaljerade målen uppnåddes helt eller till mer än hälften? 11 av 15.

- 5 a. Hur många mål mättes med hjälp av nyckeltal eller liknande mätmetod? 4.
 5 b. Kryssa för de områden inom vilka nyckeltal använts. Ge exempel på använda nyckeltal inom varje sådan kategori.

- x Pappersförbrukning:kg/anställd.....
 x Energiförbrukning:kWh/anställd.....
 x Avfall:kg/anställd.....
 x Utsläpp:koldioxid ...ton/anställd.....
 x Utbildning:antal personer.....
 Information:
 x Resor/tjänsteresor:km/anställd...
 x Forskning:antal projekt.....
 Utveckling av ledningssystemet:
 De nationella miljö kvalitetsmålen:

Leverantörer:
 Myndighetens beslut/tillstånd/tillsyn:
 Uppföljning och utvärdering:
 Upphandling:
 x Annat: Vattenförbrukning, fjärrkyla och lokalyta...
 m³/anställd, kWh/anställd och m²/anställd.

Eventuell kommentar:

- 6 a. Integreras målen i verksamhetsplanen? Ja Nej
 6 b. Om *ja*, hur sker denna integrering? Olika vid olika avdelningar
 6 c. Om *nej*, ange troliga orsaker till att ingen integration sker.

7. Beskriv åtgärder under året i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett upphov till positiva effekter på miljön (se bilaga 1 b).

Övrigt miljöledningsarbete

8 a. Hur stor del av personalen har genomgått grundläggande miljöutbildning under året? 4 %. Myndighetens nya miljöörkortsutbildning inleddes sent 2007.

8 b. Genomförs miljöutbildning regelbundet, exempelvis till nyanställda? Ja Nej

Eventuell kommentar: Ett utbildningssystem (miljöörkortet) har införts för bl a miljöutbildning av nyanställda.

9 a. Har revision av miljöledningssystemet genomförts under året? Ja Nej

9 b. Om *nej*, varför inte?

10. Uppskatta nedlagd arbetstid under året för miljösamordnare eller motsvarande (obligatoriskt för grupp 3, frivilligt för grupp 1 och 2) 57 personveckor.

Eventuell kommentar: 15 personveckor av de totalt 57 har lagts ned vid FOIs avdelning Försvars- och säkerhetssystem som arbetat med tillståndsansökan enligt miljöbalken.

11 a. Har myndighetens departement lämnat någon form av respons på senaste redovisningen till ledningen, miljöansvarig/miljöledare eller annan person? Ja Nej

Eventuell kommentar:

11 b. Om *ja*, i vilken form (t.ex. resultatdialogen, personlig kontakt, möte skriftligt etc.) och till vem har återkoppling ägt rum (t.ex. ledningen, miljöansvarig/miljösamordnare)

Myndighetens handläggare vid departementet har kommunicerat med sin kontaktperson i FOIs ledning och bl a kommenterat resultatet av Naturvårdsverkets ranking av myndighetens miljöredovisning.

Del II. Redovisas årligen av myndigheter med centrala miljörelaterade uppgifter (grupp 1) och myndigheter med stor betydelse för miljön (grupp 2) Denna del är frivillig att svara på för grupp 3.

Redovisning av revision, arbete med den indirekta påverkan, övriga miljörapporteringar och upphandling m.m.

12 a. Senaste revisionen var: intern extern och genomfördes (månad) sept-okt 2007 (år)

Eventuell kommentar: Revisionsobjekt: Avdelningen för Försvars- och säkerhetssystem.

12 b. Beskriv revisionsaktiviteten (metod, innehåll, vem genomförde revisionen, hur ofta, rutiner etc.)

Revisionen genomfördes som muntlig intervju med ledning och nyckelpersoner vid avdelningen för Försvars- och säkerhetssystemens enhet i Grindsjön. Den utfördes av internt utbildade miljörevisorer och följde checklista framtagen i tidigare miljöledningssystem enligt ISO 14001. På ett par av myndighetens avdelningar har revision tidigare genomförts.

13 a. Hur säkerställer ni att er indirekta miljöpåverkan beaktas?
Med skriftliga rutiner/checklistor ja nej
Sakkunskap deltar i beredningen ja nej

Annat sätt, nämligen: Vi initierar och driver miljöforskningsprojekt, se stycke 2.1

13 b. Ge minst ett exempel på hur indirekt miljöpåverkan beaktas.

I bilaga 3 redovisas 16 miljöprojekt som genomförts för försvarssektorn samt några miljöprojekt som genomförts på uppdrag av civila myndigheter.

14. Ange vilka andra miljörapporteringar till Naturvårdsverket, Miljömålsrådet eller Regeringskansliet som ni lämnat under året.

Rapportering har gjorts i FOIs årsredovisning till regeringen samt i försvarssektorns rapport till Miljömålsrådet. Rapportering sker dessutom till Umeå kommun och länsstyrelsen i Stockholms län för tillståndspliktig verksamhet.

Frågorna nedan besvaras frivilligt varje år, obligatoriskt vart tredje år första gången avseende 2006

15. Hur säkerställer ni att miljöhänsyn tas vid upphandling (beskriv bl.a. policy, mål, handlingsplan, utbildning, användning av EKU-verktyget och checklistor, uppföljning)? Myndigheten nyttjar EKU-verktyget. Personal från inköpsgruppen deltar regelbundet i Naturvårdsverkets seminariedagar riktade till inköpare.

16. Beskriv hur ”ledningens genomgång” utförs (vilka finns med, hur ofta, hur lång tid, innehåll etc.). Genomförs årligen på avdelningsnivå med avdelningsledningen.

17. Vilka bieffekter på verksamheten ger ert miljöledningssystem upphov till? En systematisk årlig uppföljning av resursförbrukning. En utökad medvetenhet om resursförbrukning och miljöpåverkan vid resande.

Del III. Redovisas av myndigheter med centrala miljörelaterade uppgifter (grupp 1) frivilligt varje år, obligatoriskt vart tredje år första gången avseende 2006. Denna del är frivillig att svara på för grupp 2 och 3.

Ständiga förbättringar av miljöprestanda: Miljöeffekter

18. Vilka miljöeffekter bedömer ni att åtgärderna i ert miljöledningssystem har gett upphov till? Minskad energiförbrukning.

19 a. Vilka miljöeffekter kan ni verifiera? De som redovisas som nyckeltal.

19 b. Vilka metoder använder ni för att verifiera miljöeffekter?

Nyckeltal.

Bilaga 1 b

Åtgärder under året i myndighetens miljöledningssystem som bedöms ha gett upphov till positiva effekter på miljön

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

- Miljöutbildning.
- Utbildning i Hantering av farligt avfall.
- Framtagning och distribuering av myndighetsanpassat informationsmaterial som broschyr och affisch *Stoppa onödan*.
- Installation av Avfallsstationer och batteriholkar i lokaler i Kista.
- Redovisning av olika nyckeltal för energiförbrukning i myndighetens årliga miljöredovisning (denna rapport).

Exempel på genomförda energisparande åtgärder av FOI:

- Förtätning (minskad lokalyta per person) i Umeå, Kista och Linköping samt rivning av ej nyttjade byggnader i Grindsjön.

Exempel på genomförda energisparande åtgärder av FOIs hyresvärdar:

- I Umeå har Specialfastigheter bytt ut en tryckluftskompressor vilket minskar energiförbrukningen med 2030 kWh/vecka. Man har också justerat trycket på fastighetens elångpannan vilket sparar 56 000 kWh/år. Elförbrukningen i Umeå har sjunkit med cirka 10 % jämfört med 2006.
- Vid myndighetens anläggningar i Grindsjön har FORTV installerat en pelletspanna.

Bilaga 2 FOIs miljöpolicy



Beslutad av styrelsen 01-04-24

Miljöpolicy för Totalförsvarets forskningsinstitut

Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, bidrar till en varaktigt hållbar utveckling och hushållning med resurser genom att aktivt praktisera miljöhänsyn i all verksamhet. FOIs forskningsuppdrag skall inspirera till nya miljöinitiativ både inom och utom försvarssektorn.

Miljöarbetet vägleds av kretslopps- och försiktighetsprinciperna. FOI skall i sin verksamhet minst uppfylla kraven enligt gällande miljölagstiftning.

FOIs miljöarbete bygger på följande principer:

- Miljöarbetet är en integrerad del i all verksamhet och miljöhänsyn skall beaktas i varje beslut.
- FOIs personal skall ha kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten.
- Miljöarbetet skall bedrivas så att goda erfarenheter och personalens kompetens och engagemang tillvaratas.

FOI bidrar till en varaktigt hållbar utveckling genom att:

- integrera miljöaspekterna i all forskningsverksamhet och såsom minimikrav minst uppfylla uppdragsgivarens miljöpolicy
- hushålla med resurser och minska avfallet. Särskilt gäller det att tillvarata möjligheter att minska energiförbrukningen
- miljöhänsyn tas i all upphandling
- minimera och förebygga utsläpp till mark, vatten och luft vid experimentell verksamhet

FOIs verksamhet skall kontinuerligt förbättras med avseende på verksamhetens miljöpåverkan. En handlingsplan framtas för varje budgetår. Genomfört miljöarbete redovisas och utvärderas årligen.

Miljöpolicy och miljöredovisning skall vara tillgänglig för allmänheten.

Bilaga 3

Exempel på FOIs miljöforskning

1. För försvarssektorn

Projekten är genomförda på uppdrag av Försvarsmakten om inget annat anges.

FOI Försvarsanalys ansvarig avdelning

FOI har genomfört en studie om hur miljöfrågor kan och bör hanteras inom ramen för Försvarsmaktens långsiktiga planering, främst PerP.

FOI genomför förstudie och planering av workshop avseende Miljösäkerhet.

FOI har tagit fram ett förslag till miljösäkerhetsstrategi på uppdrag av försvarsdepartementet.

FOI Försvars- och säkerhetssystem ansvarig avdelning

En genomgång har gjorts över förenklade metoder för miljöbedömning av försvarsmateriel.

Livscykelaspekter på ny ammunition har studerats i ett miljöperspektiv.

En studie avseende utveckling av miljösäker rökammunition har påbörjats finansierat av en utländsk försvarsindustri.

FOI CBRN – skydd och säkerhet ansvarig avdelning

FOI har slutfört ett treårigt projekt avseende utarbetande av provtagningsstrategier för miljöriskbedömning av försvarsspecifika områden.

FOI har tagit fram ett förslag till revidering av Handbok Miljö för försvarsmakten.

FOI genomför fortlöpande ett uppdrag att utarbeta ett program för hantering, analyser och datalaggnings av sedimentprover från sjöar och havsområden med dumpad ammunition.

FOI genomför fortlöpande ett uppdrag att genomföra ett övervakningsprogram avseende föroreningar i grundvatten invid ammunitionsbemängda gruvschakt i Dalkarlsberg.

Genom försök i laboratorium har TNTs inbindning och uppträdande i sediment kunnat studeras med god precision. Resultaten ska kunna användas för att dels validera en tidigare framtagen datormodell över TNT-haltens variation, dels stödja en pågående långsiktig fältstudie av en kluven granat med TNT i naturliga vatten.

FOI har påbörjat en fältundersökning avseende föroreningssituationen på ett målområde på Bynäset i Östersund.

FOI har genomfört kompletterande undersökningar och miljöriskbedömning motsvarande MIFO-metodens fas 2 för sju örlogshamnar: Härnösand, Muskö, Rindö, Berga, Karlskrona, Skredsvik och Göteborg.

En miljöriskbedömning av örlogshamnen i Fårösund motsvarande MIFO fas 1 och 2 har genomförts.

FOI har bistått FM med miljökompetensstöd när det gäller genomförande av arbete inom samarbetsavtal (Annex 9) mellan Sverige och USA.

På uppdrag av FORTV har en förstudie påbörjats avseende huruvida man kan samordna och kombinera miljö- och säkerhetsundersökningar på övnings- och skjutfält.

2. För den civila samhällssektorn

FOI genomför på uppdrag av Naturvårdsverket ett femårigt program, kallat Climatools, avseende utarbetande av strategier för att hantera klimatförändringar. Samverkan sker med KTH samt universiteten i Uppsala och Umeå.

FOI deltar i EU-programmet ECATS, Environmentally Compatible Air Transport System.

FOI har lämnat stöd till SGU vid uppbyggnad av databas.

FOI har på uppdrag av Sida utvärderat olika saneringsmetoder för raketbränslet Melange.

Miljökompetensstöd till Dyno Nobel Sweden AB för bl a genomförande av explosivämnessanering, tillståndansökningar och miljöplaner.

En studie av bly och alternativ till bly i ammunition har genomförts på uppdrag av Pistolskytteförbundet.

FOI deltar i EU-programmen EARLINET och CALIPSO med aerosolkartering i atmosfären medelst Lidarspektroskopi.

Bilaga 4

Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter (år 2007)

1. Lokalyta

Ort	Antal anställda	Lokalyta m ² Totalt		Lokalyta m ² 2007			m ² per anställd Kontor		
		2007	2005	2006	Kontor	Lab	Totalt	2005	2006
Kista	450	24 761	24 761	5 999	3 390	23 719	14	16	13
Kista 1)				1 603		3 468			
Bromma 2)	5	6 134	6 334	448	2 933	5 934	54	77	90
Grindsjön	109	18 966	18 966	2 157	4 119	15 724	20	23	20
Umeå	136	14 358	14 358	1 670	3 485	13 231	13	16	12
Umeå 1)				528		1 056			
Linköping	323	25 493	25 493	5 982	4 380	22 454	18	21	19
KI	16	1 643	1 643	171	250	1 240	8	9	11
FOI totalt	1 039	91 355	91 555	3)16 427	18 557	86 826	16	19	16

Anm 1. Tomma lokaler efter personalminskningar

Anm 2. Tomma lokaler efter flytt 2005.

Anm 3. Tomma lokaler i Kista och Umeå ej medräknade.

2. Energianvändning

2.1 Elförbrukning

Ort	Antal anställda			Elförbrukning MWh			kWh/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista 1)	532	487	450	3 140	3 079	2 942	5 902	6 537	6 538
Bromma	12	11	5	3 421	3 264	3 076	2)	2)	2)
Grindsjön	132	118	109	3 881	3 910	3 909	29 401	34 300	35 862
Umeå	172	150	136	3 032	3 002	2 715	17 628	20 703	19 963
Linköping	404	365	323	2 116	2 083	1 959	5 238	5 901	6 065
FOI totalt	1252	1131	1023	15 590	15 338	14 601	12 452	13 561	14 273

Anm 1 Av de 2942 MWh ingår 199 MWh till Container på taket

Anm 2. Nyckeltalet kWh/anställd ej relevant pga tomma lokaler efter flytt 2005.

2.2 Oljeförbrukning

Ort	Antal anställda			Oljeförbrukning MWh			kWh/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Grindsjön 1)	132	118	109	2 400	2 353	2) 1 916	18 189	19 941	17 578

Anm 1 Eldningsolja 1 har använts med ett värmevärde på ca 10,2 MWh/ m³

Anm 2 Minskning beror på att Pellets pannan sattes i drift från november

2.3 Fjärrvärme

Ort	Antal anställda			Fjärrvärme, MWh			kWh/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	1 376	1 859	1 728	2 586	3 947	3 840
Umeå	172	150	136	1 541	1 635	1 649	8 959	11 276	12 125
Linköping	404	365	323	2 196	2 747	2 271	5 436	7 782	7 031
FOI totalt	1 108	1002	909	5 113	6 241	5 648	4 615	6 229	6 213

2.4 Fjärrkyla

Ort	Antal anställda			Fjärrkyla, MWh			kWh/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	3 724	3 356	3 541	7 000	6 891	7 869
Linköping	404	365	323	588	662	570	1 455	1 562	1 765
FOI totalt	936	852	773	4 312	4 018	4 111	4 607	4 716	5 318

2.5 Vattenförbrukning

Ort	Antal anställda			Vattenförbrukning m ³			m ³ /anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	1) 13 826	14 566	11 024	26	31	25
Grindsjön	132	118	109	4 447	2 231	2)3 736	34	20	34
Umeå	172	150	136	5 320	4 794	3 390	31	33	25
Linköping	404	365	323	7 270	7 063	7 100	18	20	22
FOI totalt	1274	1150	1018	30 863	28 654	25 250	24	26	25

Anm 1 Redovisat som 2 x halvårsförbrukning (juli-dec)

Anm 2 Varav 700 m³ har använts för att fylla en vattentank i en experimentuppställning

3. Pappersförbrukning

Ort	Antal anställda			Kopieringspapper kg			kg/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista 1)	554	506	471	2)15 350	8 856	8 856	28	18	19
Grindsjön	132	118	109						
Umeå	172	150	136	-	3 000	2 740		21	
Linköping	404	365	323	6 336	6 300	4 608	16	18	14
Repro 2007				12 000	11 512	7 675			
FOI totalt	1274	1150	1039	33 686	29 668	23 879	26	27	23

Anm 1 Pappersförbrukning för Kista, Bromma och KI

Anm 2 Redovisat som 2 x halvårsförbrukning (juli-dec) för Kista+KI

4. Avfall

4.1 Returpapper

Ort	Antal anställda			Returpapper kg			kg/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	1)135 m ³	195 m ³	128 m ³	0,25 m ³	0,41 m ³	0,28 m ³
Grindsjön	132	118	109						
Umeå	172	150	136	14 755	12 865	8 285	85	88	61
Linköping	404	365	323	12 350	5 600	4100	31	16	13
FOI totalt	1274	1150	1018						

Anm 1 Halvårsavfall (juli-dec) för Kista

4.2 Wellpapp

Ort	Antal anställda			Wellpapp kg			kg/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	1)1 600	1 200	2 000	3	2,5	4,4
Grindsjön	132	118	109						
Umeå	172	150	136	600	600	540	3	4	4
Linköping	404	365	323	1 220	1 200	1 100	3	3	3,4
FOI totalt	1 274	1150	1018	3 420	3 000	3 640	2,7	2,7	3,6

Anm 1 Halvårsavfall (juli-dec) för Kista

4.3 Elektronikskrot

Ort	Antal anställda			Elektronikskrot kg			kg/anställd		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Kista	532	487	450	1)600	4 164	3 555	1	9	8
Grindsjön	132	118	109	1 500	750	8 639	11	7	79
Umeå	172	150	136	1 260	3 300	1 900	7	23	14
Linköping	404	65	323	4 443	3 033	25 959	11	9	80
FOI totalt	1274	1150	1018	7 803	11 247	40 053	6	10	39

Anm 1 Halvårsavfall (juli-dec) för Kista

5. Tjänsteresor

5.1 Flygresor

5.1.1 Flygresor inrikes, personkilometer 1).

Avdelning	Antal anställda	Km/avd			Km/anställd		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Försvarsanalys	167	40 393	92 198	136 371	242	533	817
Försvars- och säkerhetssystem	248	20 939	50 800	234 136	194	513	944
		96 192	113 022		449	618	
Sensorsystem	134	32 117	30 524	39 171	203	202	292
CBRN-skydd 2) och säkerhet	142	839 440	1 060 787	1 010 901	4 824	6 672	7 119
Stridssimulering	14	4 131	12 530	4 412	243	783	315
Ledningssystem	183	115 942	92 997	97 246	527	479	531
Forskningsstöd+GD ledning	151	132 840	91 689	175 318	699	524	1 161
		137 976			3 066		
Totalt	1 039	1 419 971	1 687 582	1 697 555	1 098	1 467	1 634

1) Flygsträcka inrikesflyg totalt utgörs till 62 % av resor mellan Umeå och Stockholm.

2) Vid FOI CBRN-skydd och säkerhet i Umeå har fyra personer årskort. Dessa har beräknats göra 40 resor per person mellan Umeå och Stockholm.

5.1.2 Flygresor utrikes, personkilometer.

Avdelning	Antal anställda	Km/avd			Km/anställd		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Försvarsanalys	167	903 899	1 321 678	1 210 645	5 413	7 640	7 249
Försvars- och Säkerhetssystem	248	1 120 617	1 451 277	2 931 680	10 376	14 659	11 821
		1 884 742	1 993 442		8 807	10 893	
Sensorteknik	134	1 270 123	1 271 286	997 896	8 039	8 419	7 447
CBRN-skydd och säkerhet	142	1 419 814	1 802 578	1 331 453	8 160	11 337	9 376
Stridssimulering	14	130 516	120 626	299 445	7 677	7 539	21 389
Ledningssystem	183	1 498 420	1 590 310	1 903 966	6 811	8 197	10 404
Forskningsstöd+ (GD) & Strama	151	51 939	218 288	514 115	273	1 247	3 405
		905 083			20 113		
Totalt	1 039	9 185 157	10 110 014	9 189 200	7 104	8 791	8 844

5.2 Tågresor

FOI har totalt rest 170 370 mil tåg med SJ. Till detta kommer ett fåtal resor med tåg i utlandet. Under år 2005 restes 141 956 mil och 2006 restes 150 784 mil.

5.3 Taxiresor

För 2007 har myndigheten åkt taxi för sammanlagt 1,6 Mkr. För 2006 finns ingen statistik eftersom myndigheten sagt upp avtal med specifikt bolag. För 2005 och 2004 uppgick myndighetens kostnad för taxiresor med företagstaxi till 1,5 Mkr respektive 1,7 Mkr.

6. Koldioxidemission

Energiförbrukning	MWh	Omvandlingsfaktor	Koldioxid ton
Elförbrukning	14 601	49 kg/MWh	715
Oljeförbrukning	1 916	271 kg/MWh	519
Fjärrvärme	5 624	32 kg/MWh	180
Tjänsteresor	Km		
Flyg, inrikes	1 697 557	171 g/person km	290
Flyg, utrikes	9 189 200	119 g/person km	1 094
Tåg	1 703 700	0,016 g/person km	0,027
Totalt			2 798
Per anställd		1 039 anställda	2,7

Anm Omvandlingsfaktorerna är de som nyttjas inom försvarssektorn.

Bilaga 5.

De två affischer som togs fram i FOIs energispar kampanj Stoppa onödan.

