

MATS AHLBERG, JAN JOHANSSON, HANS JUBRINK, INGVAR NEDGÅRD,  
JERKER THORPSTEN, RONNY THURÉN, DANIEL TORSTENSSON, ROLF TRYMAN,



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1350 anställda varav ungefär 950 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, bedömningen av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.

Mats Ahlberg, Jan Johansson, Hans Jubrink, Ingvar Nedgård, Jerker Thorpsten,  
Ronny Thurén, Daniel Torstensson, Rolf Tryman

# FOI miljöredovisning 2005

<b>Utgivare</b> FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut Avdelningen för forskningsstöd 164 90 Stockholm	<b>Rapportnummer, ISRN</b> FOI-R--1931--SE	<b>Klassificering</b> Användarrapport
	<b>Forskningsområde</b>	
	<b>Månad, år</b> Februari 2006	<b>Projektnummer</b> G98992
	<b>Delområde</b> 35 Miljöfrågor	
<b>Författare/redaktör</b> Mats Ahlberg                      Jan Johansson Hans Jubrink                      Ingvar Nedgård Jerker Thorpsten                      Ronny Thuren Daniel Torstensson                      Rolf Tryman	<b>Projektledare</b> M Ahlberg	
	<b>Uppdragsgivare/kundbeteckning</b> FOI	
	<b>Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig</b>	
<b>Rapportens titel</b> FOI Miljöredovisning 2005		
<b>Sammanfattning</b> <p>Under året har en omlokalisering av myndighetens verksamhet i Stockholmsområdet till gemensamma lokaler i Kista genomförts. Omlokaliseringen har berört avdelningarna Forskningsstöd, Försvarsanalys, Stridssimulering, Strategi och marknad samt Systemteknik. Försvarsmakten har på regeringens uppdrag genomfört sanering av de områden FOI avträtt i Ursvik. FOI har därvid bistått Försvarsmakten vad avser omhändertagande av funna kemikalierester och objekt som misstänkts innehålla explosivämnen.</p> <p>Under år 2005 har FOI genomfört 16 miljöprojekt åt försvarssektorn på totalt 15,5 mkr. Vid FOI bedrivs också civil miljöforskning. Denna omfattade 2005 totalt 8,7 mkr. Av 15 redovisade mål som kopplas till betydande miljöaspekter har 10 uppfyllts helt eller till mer än hälften. Antalet nyttjade timmar vid FOIs telebildsystem har ökat från 771 timmar år 2003 och 862 timmar år 2004 till 1 917 timmar 2005.</p> <p>Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2005 till 3 945 tkr. Av denna summa var 445 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 1 572 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader för arbete i samband med sanering av FOIs avträdde områden i Ursvik uppgick till 1 928 tkr.</p>		
<b>Nyckelord</b> Miljöledningssystem, miljökonsekvensbeskrivning, miljöforskning		
<b>Övriga bibliografiska uppgifter</b>	<b>Språk</b> Svenska	
<b>ISSN</b> 1650-1942	<b>Antal sidor:</b> 27 s.	
<b>Distribution enligt missiv</b>	<b>Pris:</b> Enligt prislista	

<b>Issuing organization</b> FOI – Swedish Defence Research Agency Research support SE-164 90 Stockholm	<b>Report number, ISRN</b> FOI-R--1931--SE	<b>Report type</b> User report
	<b>Programme Areas</b> 3. NBC Defence and other hazardous substances	
	<b>Month year</b> February 2006	<b>Project no.</b> G98992
	<b>Subcategories</b> 35 Environmental Studies	
	<b>Subcategories 2</b>	
<b>Author/s (editor/s)</b> Mats Ahlberg                      Jan Johansson Hans Jubrink                      Ingvar Nedgård Jerker Thorpsten                      Ronny Thuren Daniel Torstensson                      Rolf Tryman	<b>Project manager</b> M Ahlberg	
	<b>Approved by</b>	
	<b>Sponsoring agency</b>	
	<b>Scientifically and technically responsible</b>	
<b>Report title (In translation)</b> FOI Environmental Report 2005		
<b>Abstract</b>  During 2005 a relocation of the FOI's activities in Stockholm to common premises in Kista has taken place. The relocated divisions are Research Support, Defence Analysis, Combat Simulation, Strategy and Market, and Systems Technology. The Armed Forces have undertaken a remediation of the areas that FOI has left in Ursvik. FOI has given support to this remediation.  During 2005 FOI has carried through 16 environmental research projects for the defence sector with a total income of SEK 15,5 M. The total income from research carried out for the civil sector was SEK 8,7 M. Of the environmental goals at FOI are 16 listed as connected to important environmental aspects. Ten of these 16 goals have been totally fulfilled or more than half. The use of video meetings has increased from 771 hours 2003 and 862 hours 2004 to 1 917 hours 2005.  The total cost for environmental work at FOI during 2005 was SEK 3 945 M. Of this sum SEK 1 928 M was the cost for supporting the Armed Forces in remediation of earlier used areas.		
<b>Keywords</b> Environmental management systems, environmental impact assessment, environmental research		
<b>Further bibliographic information</b>	<b>Language</b> Swedish	
<b>ISSN</b> 1650-1942	<b>Pages</b> 27 p.	
	<b>Price acc. to pricelist</b>	

## 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.....	11
3. Övrigt miljöledningsarbete under året.....	14
3.1 Tillståndsansökningar enligt miljöbalken.....	14
3.2 Intern miljörevision .....	14
3.3 Utbildningsinsatser under året.....	14
3.4 Målkonflikter och hinder .....	15
3.5 Kostnader.....	15

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	Minskad miljöpåverkan genom att resor mellan FOI-orter ersatts av telebildmöten under år 2005

## 0. Sammanfattning

Under året har en omlokalisering av myndighetens verksamhet i Stockholmsområdet till gemensamma lokaler i Kista genomförts. Omlokaliseringen har berört avdelningarna Forskningsstöd, Försvarsanalys, Stridssimulering, Strategi och marknad samt Systemteknik. Omlokaliseringen har tagit resurser och engagemang i anspråk och påverkat möjligheten att uppfylla vissa miljömål för de stockholmsbaserade delarna av myndigheten.

Försvarsmakten har på regeringens uppdrag genomfört sanering av de områden FOI avträtt i Ursvik. FOI har därvid bistått Försvarsmakten vad avser omhändertagande av funna kemikalierester och objekt som misstänkts innehålla explosivämnen.

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 och är svårbedömd. Under år 2005 har FOI genomfört 16 miljöprojekt åt försvarssektorn på totalt 15,5 mkr. Vid FOI bedrivs också civil miljöforskning. Denna omfattade 2005 totalt 8,7 mkr.

Av 15 redovisade mål som kopplas till betydande miljöaspekter har 10 uppfyllts helt eller till mer än hälften. Antalet nyttjade timmar vid FOIs telebildsystem har ökat från 771 timmar år 2003 och 862 timmar år 2004 till 1 917 timmar 2005.

Den jurist vid FOI som stödjer miljöarbetet har genomgått utbildning avseende förändringar i Miljöbalken. En kurs avseende FOI som avsändare av farligt avfall har genomförts vid FOI för 18 berörda personer vid myndigheten. En person har deltagit i extern kurs om Ny lagstiftning avseende prövning av miljöfarlig verksamhet.

Miljöutbildningen för all personal genomförs Orts- eller avdelningsvis. Under året har ingen kompletterande miljöutbildning genomförts. Totalt har 1054 personer av FOIs då cirka 1325 anställda genomgått allmän miljöutbildning vilket utgjorde 80 % av personalen. Under 2005 har antalet anställda vid myndigheten minskat till 1275 personer.

För den fortsatta allmänna miljöutbildningen samverkar FOI med övriga myndigheter inom försvarssektorn i anskaffande av ett databaserat miljöutbildningsprogram. Avsikten med detta program är att dels nå de som ännu inte genomgått utbildningen och dels fånga upp nyanställda.

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2005 till 3 945 tkr. Av denna summa var 445 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 1 572 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader för arbete i samband med sanering av FOIs avträdde områden Ursvik uppgick till 1 928 tkr.

# 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 1300 anställda varav ungefär 950 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 2005 har en omlokalisering av myndighetens verksamhet i Stockholmsområdet till gemensamma lokaler i Kista genomförts. Omlokaliseringen har omfattat avdelningarna Forskningsstöd, Försvarsanalys, Stridssimulering, Strategi och Marknad samt Systemteknik.

Bland de fastigheter som lämnats märks Ursvik där FOI med föregångare bedrivit verksamhet sedan 30-talet. Stöd från FOI till Försvarsmaktens sanering av denna fastighet har utgjort en väsentlig del av myndighetens miljöarbete under året.

Omlokaliseringen medför bl a att jämförande nyckeltal för året i många fall inte blir möjliga att ta fram.

I bilaga 1 sammanfattas FOIs miljöarbete under 2005 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 2005

- I dialog med hyresvärdar ta fram långsiktliga mål för minskning av energi – och resursförbrukning.
- FOI skall säkerställa att personal har kunskap om miljöfrågornas betydelse i samhället, hos kunderna och inom myndigheten.
- FOI skall sträva efter att bibehålla och utveckla sin miljöforskning för försvarssektorn och den civila sektorn.

## 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 inga miljömål satts för 2005 förutom det övergripande målet att sträva efter att bibehålla och utveckla miljöforskningen för försvarssektorn. FOIs forskningsverksamhet drivs i matrisform och styrs av forskningsområdesgrupper i vilka avdelningschefer och företrädare för marknadsenheten ingår. Arbetet med indirekt miljöpåverkan drivs på myndighetsövergripande nivå.

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 myndighetsuppgift –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.

Tillsammans med övriga myndigheter inom försvarssektorn deltar FOI i en gemensam revision av miljöutredning för försvarssektorn.

I bilaga 3 redovisas kortfattat 16 miljöforskningsprojekt som FOI genomfört för försvarssektorn 2004. Under år 2005 har försvarssektorn lagt ut miljöforskningsuppdrag till FOI på totalt 15,5 mkr. År 2004 var summan också 15,5 mkr och år 2003 var motsvarande siffra 14 mkr.

FOIs kompetens har också nyttjats för miljöforskning åt den civila sektorn. Denna forskning har huvudsakligen bedrivits vid institutionen för Vindenergi och flygteknisk miljöforskning vid avdelningen för Systemteknik och vid forskningsgruppen för Miljöstrategiska studier vid avdelningen för Försvarsanalys. För år 2005 omfattade den civila miljöforskningen 8,7 mkr. År 2004 uppgick den till 15 mkr och år 2003 uppgick till 21 mkr. Minskningen beror på avgångar inom området Vindenergi och en viss ominriktning av miljöforskningen vid avdelningen för Försvarsanalys. Totalt har FOI utfört miljöforskning för 24 mkr 2005.

## 2.2 Direkt miljöpåverkan

### **Miljöledningsarbetets organisation**

Ansvar för miljöarbetet vilar på linjecheferna. För samordning av det myndighetsövergripande miljöarbetet finns en tjänst som miljödirektör inrättad och för samordning av miljöarbetet på avdelningarna finns tjänster som miljöhandläggare. För ledningen av FOIs verksamhetsledningssystem, inklusive miljöledningssystemet, har en tjänst som Systemledare varit inrättad vid avdelningen för forskningsstöd.

Miljöarbetet leds övergripande av ett miljöråd under ledning av miljödirektören. Avdelningarnas miljöarbete samordnas ortsvis i särskilda miljögrupper. De miljögrupper som verkat under 2005 har varit:

- Stockholm/Kista (Forskningsstöd, Försvarsanalys, Systemteknik, Strategi och Marknad samt Ledningssystem)
- Grindsjön (Forskningsstöd samt Vapen och skydd)
- Linköping (Forskningsstöd, Sensorteknik och Ledningssystem)
- Umeå (Forskningsstöd och NBC-skydd)

På FOIs intranät finns en hemsida för det övergripande miljöarbetet samt hemsidor för de ortsvisa miljögrupperna.

På intranätet är också det processbaserade miljöledningssystemet inlagt och integrerat med kvalitetsledningssystemet.

### **Miljöaspekter för direkt miljöpåverkan och detaljerade miljömål**

De betydande miljöaspekterna för direkt miljöpåverkan är drift av anläggningar och lokaler samt resor och transporter. För hela myndigheten FOI har generaldirektören fastställt följande detaljerade miljömål för år 2005:

- \*Nytecknade avtal med hyresvärdar skall om möjligt utformas så att el, värme och vatten redovisas och betalas separat utanför ordinarie hyreskostnad.
- \*Ett nät/CD-baserat miljöutbildningsprogram skall tas fram tillsammans med övriga myndigheter inom försvarssektorn senast 2005-12-31.
- Miljögrupp vid FOI i Kista skall vara etablerad senast 2005-06-30.

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) har samtliga slutår 2005 om inte annat anges. De redovisas nedan.

#### Stockholm

- Redovisning av el-, fjärrvärme-, vatten- och pappersförbrukning samt avfallsmängder\*
- Utveckla lokal hemsida om miljöarbetet i Kista

#### Grindsjön

- Installation av berg- eller sjövärmesystem senast 2007\*
- Tillståndsansökan enligt miljöbalken 2006\*
- Förbättrad process för destruktion av explosivämnesrester och lösningsmedel
- Fortsatt upprensning av skjutplatserna\*

#### Linköping

- Samarbeta med hyresvärderna "Akademiska hus" i avseendet att minska energi och resursförbrukning\*
- Identifiera och upprätthålla utbildningsprogram för hela personalen och för nyckelpersoner
- Främja större användning av videokonferenssystem i syfte att minska resandet\*

#### Umeå

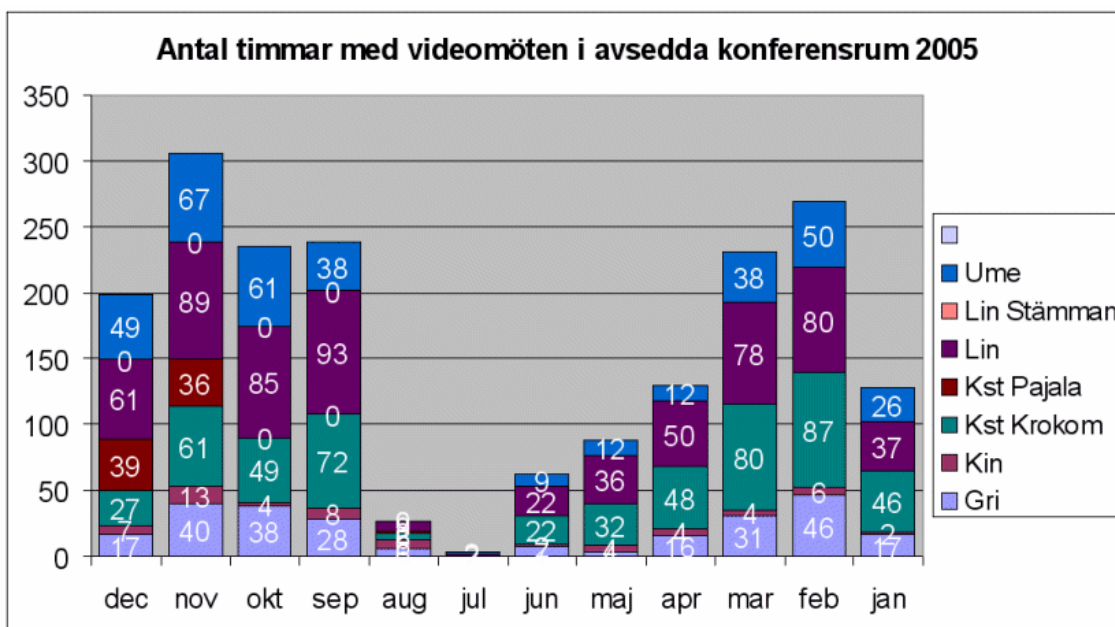
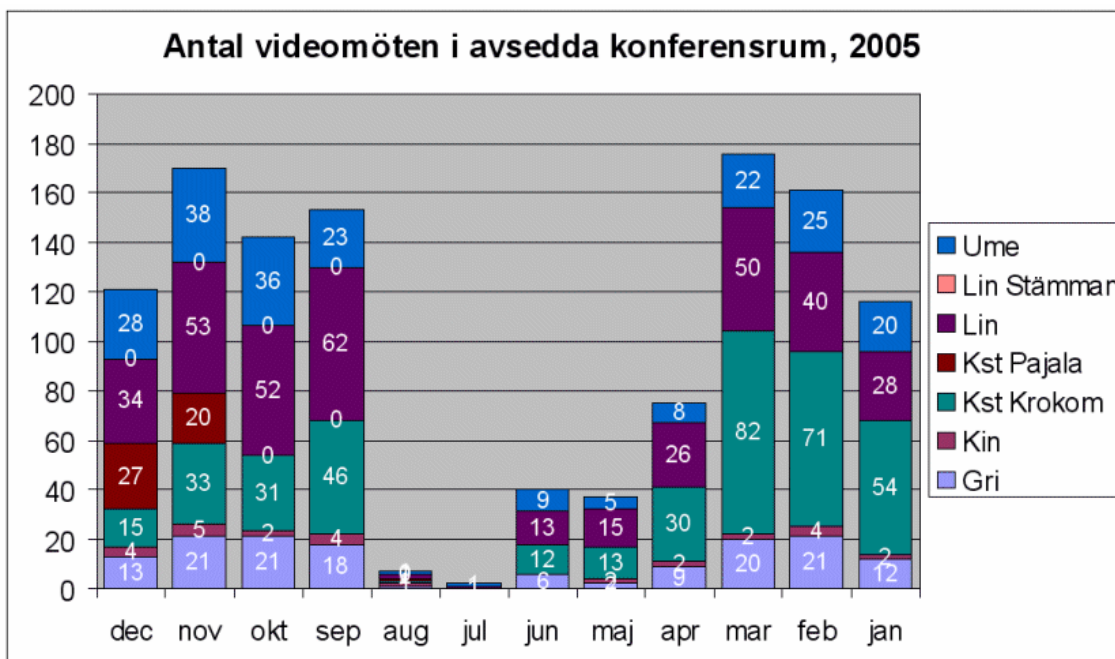
- Integrera ISO9001, EN14001 och AFS 2001:1 till ett verksamhetsledningssystem på lokal nivå i Umeå.
- Följa upp Specialfastigheters åtgärdsprogram för miljöarbetet vid FOI NBC-skydd\*
- Redovisa frivillig miljörapport till Länsstyrelsen i Västerbottens län\*.

#### **Grad av måluppfyllelse**

Av de 15 redovisade målen ovan har 10 uppfyllts helt eller till mer än hälften. Dessa är markerade med en asterisk. Fyra av målen har redovisats i form av nyckeltal.

Antalet nyttjade timmar vid FOIs telebildsystem har ökat från 771 timmar år 2003 och 862 timmar 2004 till 1917 timmar 2005. Antalet möten 2005 var 1200. I figur 1 visas utnyttjandet i antal respektive timmar under det gångna årets månader. En uppskattning av minskade utsläpp redovisas i bilaga 5.

Figur 1. Utnyttjandet av systemet för telebildmöten vid FOI under 2005.



## 3. Övrigt miljöledningsarbete under året

### 3.1 Tillståndsansökningar enligt miljöbalken

FOI NBC-skydd har erhållit Tillstånd enligt miljöbalken för befintlig och utökad verksamhet. Länsstyrelsen lämnade, med stöd av 9 kap 6 och 8 § miljöbalken (1998:808), FOI NBC-skydd (sökanden), org nr 202100-5182, tillstånd att bedriva forsknings- och laborativverksamhet.

Vid avdelningen Vapen och Skydd i Grindsjön har FOI skjutfält för skarp ammunition och sprängämnen. För sådan verksamhet skall enligt miljöbalken tillstånd sökas senast 2006-12-31. FOI har under året arbetat på en miljökonsekvensbeskrivning som underlag till en sådan ansökan och räknar med att bli klara under mars 2006.

### 3.2 Intern miljörevision

Två miljörevisioner har genomförts av FOI Umeå. En revision angående ansvarsfördelningen mellan Specialfastigheter och FOI Umeå gjordes. Inga avvikelser observerades, men två observationer noterades och har åtgärdats. En revision av projekt B-indikering genomfördes. Inga avvikelser eller observationer noterades, däremot tre tips.

### 3.3 Utbildningsinsatser under året.

Den jurist vid FOI som stödjer miljöarbetet har genomgått utbildning avseende förändringar i miljöbalken.

En kurs avseende FOI som avsändare av farligt avfall har genomförts vid FOI för 17 berörda personer vid myndigheten. En person har deltagit i extern kurs om Ny lagstiftning avseende prövning av miljöfarlig verksamhet.

Miljöutbildningen för all personal genomförs orts- eller avdelningsvis. Under året har ingen kompletterande miljöutbildning genomförts. Totalt har 1054 personer av FOIs då cirka 1325 anställda genomgått allmän miljöutbildning, vilket utgjorde 80 % av personalen. Under 2005 har antalet anställda vid myndigheten minskat till 1275 personer.

För den fortsatta allmänna miljöutbildningen samverkar FOI med övriga myndigheter inom försvarssektorn i anskaffande av ett databaserat miljöutbildningsprogram. Avsikten med detta program är att nå nyanställda och andra som ännu inte genomgått utbildningen.

### 3.4 Målkonflikter och hinder

Ett externt hinder för miljöarbetet med de direkta miljöaspekterna är svårigheterna att få fram nödvändiga data för jämförelsestatistik avseende bl a el-, värme- och vattenförbrukning från hyresvärdar. Att FOI dessutom har olika hyresvärdar vid och inom de olika lokaliseringssorterna samt att en omfattande centralisering av verksamheten i Stockholm ägt rum under året har ytterligare komplicerat förutsättningarna att få fram enhetlig statistik för myndigheten.

De kostnadsbesparingar som myndigheten ålagts under 2005 samt de ekonomiska neddragningar som aviserats vad avser myndighetens intäkter från försvarssektorn får också genomslag på budgeten för myndighetens miljöarbete.

### 3.5 Kostnader

Den totala kostnaden för miljöarbetet vid FOI uppgick år 2005 till 3 945 tkr. Av denna summa var 445 tkr kostnader för det myndighetsövergripande miljöarbetet och 1 572 tkr kostnader för miljöarbete vid avdelningarna. Myndighetens kostnader för sanering av Ursvik uppgick till 1 928 tkr. FOIs avdelning Vapen och Skydd i Grindsjön som genomför en tillståndsansökan enligt miljöbalken står för 903 tkr av kostnaderna. En jämförelse med kostnaderna för 2004, 2003 respektive 2002 återfinns i tabellform nedan.

	2002	2003	2004	2005
Myndighetsövergripande miljöarbete	659	505	583	445
Miljöarbete på avdelningarna	1 115	1 752	1 149	1 572
Myndighetens saneringskostnader för Ursvik				1 928
<b>Totalt kkr</b>	<b>1 774</b>	<b>2 257</b>	<b>1 732</b>	<b>3 945</b>

## Bil. 1

### Redovisning av miljöledningsarbetet enligt anvisad modell

#### Del I. Redovisas årligen av alla myndigheter (grupp 1, 2 och 3)

Myndigheten är ISO-certifierad	Ja	<u>Nej</u>
är EMAS-registrerad	Ja	<u>Nej</u>

*Hur arbetar ni systematiskt med att ständigt förbättra miljöledningssystemet?*

Miljöledningssystemet är uppbyggt enligt principen för ISO 14001 och integrerat i myndighetens verksamhetsledningssystem som bygger på ISO 9001.

#### **1. Redovisning av myndighetens miljöutredning, miljöpolicy och övergripande miljömål (frivilligt att redovisa för ISO-certifierade eller EMAS-registrerade myndigheter)**

Miljöutredningen är från år 1998, reviderad 2001.

Miljöpolicyen är från år 2001.

De övergripande miljömålen är beslutade den 2005-01-11 och gäller i 1 år.

#### **2. Redovisning av detaljerade mål (frivilligt för ISO-certifierade eller EMAS-registrerade myndigheter)**

För en utförligare redovisning av relevanta detaljerade miljömål hänvisas till stycke 2.2.

*Hur många av de detaljerade målen uppnåddes helt eller till mer än hälften?*

9 av 16.

*Hur många mål mättes med hjälp av nyckeltal eller liknande mätmetod?* 4 st

*Ge exempel på använda nyckeltal.*

Nyckeltal har nyttjats för resursförbrukning samt för tjänsteresor. Exempel hämtade ur bilaga 4 är: m<sup>2</sup>/anställd; kWh/anställd; m<sup>3</sup>/anställd; kg/anställd och km/anställd.

*Beskriv hur målen integreras i verksamhetsplanen.*

På två avdelningar (Vapen och Skydd samt NBC-skydd) har verksamhetsplanerna haft ett särskilt avsnitt för miljö.

### 3. Övrigt miljöledningsarbete

Hur stor del av personalen har genomgått grundläggande miljöutbildning? 80 %

Anser ni att era utbildningsinsatser är tillräckliga? Ja Nej

Revision av miljöledningssystemet är genomförd under året. Ja Nej

Uppskatta nedlagd arbetstid under året för miljösamordnare eller motsvarande (obligatoriskt för grupp 3, frivilligt för grupp 1 och 2):

2,0 årsarbetskraft.

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

Ja Nej

I budgetpropositionen.

## Del II. Redovisas årligen av myndigheter med centrala miljörelaterade uppgifter (grupp 1) och myndigheter med stor betydelse för miljön (grupp 2)

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

Senaste revisionen var intern / extern och genomfördes juni 2005.

Beskriv revisionsaktiviteten.

Miljörevisionen samordnades med kvalitetsrevision och två revisioner genomfördes av verksamheten vid FOI NBC-skydd i Umeå.

En revision med avseende både på kvalitet och miljö angående ansvarsfördelningen mellan Specialfastigheter och FOI NBC-skydd gjordes. Inga avvikelser observerades, men två observationer noterades och har åtgärdats.

En revision av projekt B-indikering genomfördes. Inga avvikelser eller observationer noterades, däremot tre tips.

Hur säkerställer ni att er indirekta miljöpåverkan beaktas?

med skriftliga rutiner/checklistor ja nej  
sakkunskap deltar i beredningen ja nej  
annat sätt, nämligen: .....

Ge minst ett exempel på hur indirekt miljöpåverkan beaktas.



För en utförligare redovisning av indirekt miljöpåverkan hänvisas till stycke 2.1 ovan. 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.

Miljöpåverkan beaktas också vid upphandling, se nedan.

*Beskriv kortfattat vilka andra miljörapporteringar till Naturvårdsverket, Miljömålsrådet eller Regeringskansliet som ni gjort under året.*

FOI Vapen och Skydd lämnade i mars 2005 in en miljörapport för år 2004 till Länsstyrelsen i Stockholms län och kommer att lämna in en ansökan till Miljödomstolen i jan eller feb 2006 angående miljöfarlig verksamhet enligt Miljöbalken. FOI NBC-skydd har inlämnat en frivillig redovisning till Umeå kommun.

Tillsammans med övriga försvarsmyndigheter redovisar FOI också sitt miljöarbete i försvarssektorns miljöredovisning.

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

*Hur säkerställer ni att miljöhänsyn tas vid upphandling? (Policy, mål, handlingsplan, utbildning, användning av EKU-verktyget och checklistor, uppföljning.)*

Upphandlingsverksamheten vid FOI regleras ytterst av myndighetens Föreskrifter om upphandling respektive Miljöpolicy. I Miljöpolicyen anges bl. a. att miljöarbetet är en integrerad del i all verksamhet och miljöhänsyn skall beaktas i varje beslut. Som en delmängd av detta nämns att miljöhänsyn skall tas i varje upphandling.

Ett kvalitets- och miljöledningssystem har tagits fram inom FOI. Processen "Upphandla" uppfyller krav både enligt ISO 9000 och ISO 14000.

Ovanstående innebär:

#### Vid upphandling av Tjänster

Vid egen upphandling av stora serviceavtal för myndigheten tas hänsyn till miljöaspekter redan i förfrågningsunderlaget. Exempel är upphandling av resebyrå, lokalvård och bevakning.

I de fall FOI avropar tjänster från statliga ramavtal har bedömning av i vilken grad miljökriterier kunnat användas i upphandlingen skett av den avtalsslutande myndigheten.

De mindre omfattande konsulttjänster som FOI upphandlar är normalt av typen utredning/analys. Miljöpåverkan vid denna typ av verksamhet är minimal och miljökriterier används därför normalt inte i dessa fall.

### Vid upphandling av Varor

Här kommer EKV-verktyget till användning. För i stort sett alla de produktområden för vilka EKV hittills tagits fram miljökriterier tecknas det statliga ramavtal. FOI och andra myndigheter avropar från dessa ramavtal och gör på detta sätt miljövänliga inköp inom dessa produktområden.

Inköp av varor sker vid FOI i mycket stor omfattning i form av avrop från statliga ramavtal.

Vid egen upphandling av instrument, analysapparatur och liknande kräver vi normalt att produkten skall uppfylla europeiska säkerhets- och miljönormer.

### Utbildning/uppföljning

Representanter för Inköp deltar regelmässigt i av Naturvårdsverket anordnade informationer. (Två personer har fått särskild utbildning om EKV-verktyget.) Vi ingår också i det upphandlarnätverk som initierats av Naturvårdsverket.

*Beskriv hur "ledningens genomgång" utförs (vilka finns med, hur ofta, hur lång tid, innehåll etc.).*

Förbättringsgenomgång = "ledningens genomgång" genomförs årligen på myndighetsnivå och på avdelningsnivå. Tidsåtgång från 1 timme och uppåt. På myndighetsnivå deltar vad avser miljöarbete Överdirektör, ledningssamordnare, systemledare och miljödirektör. Innehållet rör uppfyllande av miljömål samt resultat från miljörevision.

*Vilka bieffekter på verksamheten ger ert miljöledningssystem upphov till (t.ex. bättre struktur, sparar pengar)?*

En bättre och säkrare arbetsmiljö på arbetsplatsen.

## Bilaga 2



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 för försvarssektorn

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

#### FOI Försvarsanalys ansvarig avdelning

I ett doktorandprojekt (KTH) och i samverkan med avdelningen för Vapen och Skydd undersöks hur miljöns livscykelaspekter i anskaffningsprocessen bör hanteras.

#### FOI Vapen och Skydd ansvarig avdelning

Ett treårigt projekt avseende metoder för återanvändning av explosivämnen har slutrapporterats.

#### FOI Systemteknik ansvarig avdelning

I samverkan med avdelningen för NBC-skydd genomförs ett projekt avseende utveckling av numeriska verktyg för bedömning av bullerstörning vid militära flyg- och skjutövningar.

#### FOI Forskningsstöd ansvarig avdelning

FOI har genomfört stöd till försvarsmakten vid sanering av FOIs avträdda anläggningar i Ursvik.

#### FOI NBC-skydd ansvarig avdelning

FOI har påbörjat ett treårsprojekt avseende utarbetande av provtagningsstrategier för miljöriskbedömning av försvarsspecifika områden.

I samverkan med Kanada (DRDC) och Nederländerna (TNO) har en provtagningskampanj genomförts avseende förekomsten av explosivämnen på ett industriområde (Hembrug) i Amsterdam.

Under året har en rapport producerats avseende miljökonsekvenser av krig.

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

FOI genomför fortlöpande ett uppdrag att genomföra ett övervakningsprogram avseende föroreningar i grundvatten vid Dalkarsberg.

Den datormodell över TNT-haltens variation utanför en exponerad TNT-kropp i naturliga vatten som utarbetats kommer att valideras under en femårsperiod. Under 2005 har de första sedimentproverna som skall ligga till underlag för valideringen tagits.

Undersökning av ett *värsta-fall-scenario* m a p miljögiftigheten av ett gravt TNT-förorenat sediment och vatten har fortsatt och kommer att slutrapporteras under 2006.

Undersökning av inbindning av TNT till olika typer av sediment har genomförts under året och kommer att slutrapporteras under 2006. En ekotoxikologisk undersökning har genomförts.

FOI har påbörjat en förstudie gällande föroreningssituationen på Bynäset i Östersund. Området har dels utgjort ett målområde för flygvapnet samt även varit föremål för dumpad ammunition (på land och i vattnet).

FOI medverkar i EU-projektet Marksaneringscentrum Norr (MCN). Övriga parter är Umeå universitet, Luleå tekniska universitet, SLU, NV samt länsstyrelser, kommuner och företag. Finansiering från EU Mål 1.

FOI medverkade som expertstöd i Dyno Nobel AB:s pågående miljöundersökningar samt framtagandet av en MKB för företaget i Gyttorp.

Sveriges geologiska undersökning, SGU, har anlitat FOI-kompetens för läraruppdrag inom utbildning i riskbedömning av förorenade områden.

## Bilaga 4

### Redovisning av nyckeltal för betydande miljöaspekter (år 2005)

#### 1. Lokalyta

Ort	Antal anställda	Lokalyta m <sup>2</sup>		Lokalyta m <sup>2</sup> 2005			m <sup>2</sup> per anställd Kontor			
		Totalt	2003	2004	Kontor	Lab	Totalt	2003	2004	2005
Kista	532				7 430	3 139	24 761			14
Ursvik		15 642	15 642				21	20		
T31		4 480	4 480				12	12		
Bromma 1)	12	18 579	18 579	648	2 933	6 134	19	17	54	
Grindsjön	132	19 052	20 752	2 630	4 145	18 966	19	31	20	
Umeå	172	14 416	14 416	2 310	3 652	14 358	13	13	13	
Linköping	404	26 080	26 080	7 345	4 915	25 493	18	21	18	
KI	22	1 643	1 643	171	641	1 643	10	10	8	
FOI totalt	1 274	99 892	102 592	20 534	19 425	91 355	17	19	16	

Anm 1. Tomma kontorsrum efter flytt.

#### 2. Energianvändning

##### 2.1 Elförbrukning

Ort	Antal anställda			Elförbrukning MWh			kWh/anställd			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	
Kista 1)			532			6 828			12 834	
Ursvik	215	232		1 143	1 136		5 316	4 897		
T31	176	171		230	222		1 307	1 298		
Bromma 2)	170	184	12	5 797	5 910	3 421	34 100	32 120		-
Grindsjön	142	140	132	3 408	3 595	3 881	24 001	25 678	29 401	
Umeå	185	182	172	2 942	3 074	3 032	14 700	16 890	17 628	
Linköping	427	416	404	2 011	2 143	2 116	4 709	5 151	5 238	
FOI totalt	1 315	1 325	1 274	15 531	16 080	19 278	11 811	12 136	15 132	

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

Anm 2 Antal anställda i Bromma har minskat från 184 till 12 personer 2005.

##### 2.2 Oljeförbrukning

Ort	Antal anställda			Oljeförbrukning MWh			kWh/anställd			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	
Grindsjön 1)	142	140	132	1 999	2 111	2 400	14 077	15 079	18 189	

Anm 1 Eldningsolja 1 har använts med ett värmevärde på ca 10,2 MWh/ m<sup>3</sup>

## 2.3 Fjärrvärme

Ort	Antal anställda			Fjärrvärme, MWh			kWh/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			532			1 376			2 586
Ursvik	215	232		2 470	2 218		11 488	9 560	
T31	176	171							
Bromma	170	184	12	2 569	2 700	-	15 111	14 674	-
Grindsjön	142	140	132						
Umeå	185	182	172	2 147	1 784	1 541	11 605	9 802	8 959
Linköping	427	416	404	2 382	2 396	2 196	5 578	5 760	5 436
FOI totalt	1 315	1 325	1 274	9 568	9 098	5 113	7 276	6 866	4 013

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

## 2.4 Fjärrkyla

Ort	Antal anställda			Fjärrkyla, MWh			kWh/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			532			3 724			7 000
Grindsjön			132						
Umeå			172						
Linköping			404			588			1 455
FOI totalt			1 274			4 312			3 385

Anm 1 Redovisat 2 x halvårsförbrukning (juli-dec)

## 2.5 Vattenförbrukning

Ort	Antal anställda			Vattenförbrukning m <sup>3</sup>			m <sup>3</sup> /anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			532			13 294			24
Ursvik	215	232		10 114	3 352	-	47	14	
T31	176	171				-			
Bromma	170	184	12	10 495	18 224	saknas	24	35	-
Grindsjön	142	140	132	9 178	7 489	saknas	65	53	-
Umeå	185	182	172	6 019	5 621	5 320	32	31	31
Linköping	427	416	404	6 108	6 431	7 270	14	15	18
FOI totalt	1 315	1 325	1 274	41 914	41 117	-	32	31	-

Anm 1 Redovisat som 2 x halvårsförbrukning för kallvatten, varmvatten och vattentank (juli-dec)

### 3. Pappersförbrukning

Ort	Antal anställda			Kopieringspapper kg			kg/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			554			15 350			28
Ursvik, KI	215	249		8 856	8 856		35	36	
Bromma	170	184	12	2 641	3 838	-	16	21	
T31	176	171		2 976	3 542	-	19	21	
Grindsjön	142	140	132	1 952	-	-	14	-	
Umeå	185	182	172	6 720	3 600	-	36	20	
Linköping	427	416	404	7 315	6 912	6 336	17	17	16
Repro 2005 i Kista o Ursvik				8 928	12 398	12 000			
FOI totalt	1 315	1 342	1274	39 388	39 146	33 686	30	29	26

Anm 1 Redovisat som 2 x halvårsförbrukning (juli-dec) för Kista+KI

### 4. Avfall

#### 4.1 Returpapper

Ort	Antal anställda			Returpapper kg			kg/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			532			135 m <sup>3</sup>			0,25 m <sup>3</sup>
Ursvik	215	232		84 m <sup>3</sup>	92 m <sup>3</sup>		0,39m <sup>3</sup>	0,40 m <sup>3</sup>	
Bromma	170	184		80 m <sup>3</sup>			0,47m <sup>3</sup>		
T31	176	171							
Grindsjön	142	140	132						
Umeå	185	182	172	18 000	5 738	14 755	97	29	85
Linköping	427	416	404	14 823	14 400	12 350	35	35	31
FOI totalt	1 315	1 325	1274						

Anm 1 Halvårsavfall (juli-dec) för Kista

#### 4.2 Wellpapp

Ort	Antal anställda			Wellpapp kg			kg/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista			532			1600			3
Ursvik	215	232				-			
Bromma	170	184	12			-			
T31	176	171				-			
Grindsjön	142	140	132			-			
Umeå	185	182	172	960	685	600	5	4	3
Linköping	427	416	404	3 061	1 190	1 220	7	3	3
FOI totalt	1 315	1 325	1 274						

Anm 1 Halvårsavfall (juli-dec) för Kista



### 4.3 Elektronikskrot

Ort	Antal anställda			Elektronikskrot kg			kg/anställd		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kista 1)			532			600			1
Ursvik 2)	215	232			1 343				
Bromma 2)	170	184	12	1 805			11		
T31 2)	176	171							
Grindsjön	142	140	132						
Umeå	185	182	172	1 471		1 260	8		7
Linköping	427	416	404	3 267	1 626	4 443	8	4	11
FOI totalt	1 315	1 325	1274						

Anm 1 Halvårsutfall (juli-dec) för Kista Anm 2 Ej redovisat skrotning vid Kista flytt.

## 5. Tjänsteresor

### 5.1 Flygresor, personkilometer.

Avdelning	Antal anställda	Inrikes flyg 1)	Utrikes flyg	Totalt per avd		Km/anställd	
				2004	2005	2004	2005
Försvarsanalys	167	40 393	903 899	1 336 755	944 292	8 252	5 654
Vapen & Skydd	108	20 939	1 120 617	1 644 042	1 141 556	14 679	10 570
Sensorteknik	158	32 117	1 270 123	1 131 670	1 302 240	6 817	8 242
NBC-skydd 2)	174	839 440	1 419 814	2 526 012	2 259 254	14 772	12 984
Stridssimulering	17	4 131	130 516	192 501	134 648	12 833	7 920
Systemteknik	214	96 192	1 884 742	1 223 311	1 980 934	8 865	9 256
Flygteknik	-	-	-	745 808	-	8 774	
Ledningssystem	220	115 942	1 498 420	1 593 148	1 614 363	7 018	7 338
Forskningsstöd	190	132 840	51 939	179 125	184 779	882	972
(GD) & Strama	45	137 976	905 083	986 521	1 043 059	21 923	23 179
Totalt	1 293	1 419 971	9 185 157	11 558 893	10 605 128	8 724	8 201

1) Flygsträcka inrikesflyg totalt utgörs till 82 % av resor mellan Umeå och Stockholm.

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

### 5.2 Tågresor

FOI har totalt rest 141 956 km tåg med SJ. Till detta kommer ett fåtal resor med tåg i utlandet. 2004 restes 156 100 km med tåg.

### 5.3 Taxiresor

Antal taxiresor och kostnad för dessa med företagstaxi vid respektive lokaliseringsort framgår nedan. Till detta kommer taxiresor för 589 000 kr vid andra taxibolag. Denna summa har ökat 2005 jämfört med 2004 pga avsaknad av statligt ramavtal.

Ort	Antal resor		Kostnad kr	
	2004	2005	2004	2005
Stockholm	2 993	2 125	744 128	546 563
Linköping	2 760	2 148	531 152	395 155
Umeå	2 329	2 425	470 645	569 127
Totalt	8 082	6 698	1 745 925	1 510 845

## Bilaga 5

### Minskad miljöpåverkan genom att resor mellan FOI-orter ersatts av telebildmöten under år 2005

Utsläpp från persontrafik år 1993 i gram/personkilometer

Källa: VTI Meddelande 718

<b>Färdsätt</b>	<b>Kolväten</b>	<b>Kolmonoxid</b>	<b>Kväveoxider</b>	<b>Koldioxid</b>
Snabbtåg	0.00004	0.002	0.02	6.8
Buss	0.08	0.11	0.57	34
Bil	0.02	0.24	0.08	86
Flyg	0.22	0.7	1.63	243

Avstånd i km med olika färdsätt

	<b>Lin-Sth</b>	<b>Ume-Sth</b>	<b>Lin-Ume</b>
Snabbtåg	600	0	600
Buss	20	50	80
Bil	30	50	50
Flyg	0	1400	1400

Inbesparade utsläpp i kg under 2005

	<b>Kolväten</b>	<b>Kolmonoxid</b>	<b>Kväveoxider</b>	<b>Koldioxid</b>
Lin-Sthlm	2	9	22	6 000
Ume-Sthlm	92	294	683	102 000
Lin-Ume	16	50	117	18 000
Totalt	110	353	822	126 000