



FORSVARSDEPARTEMENTET

Miljøredegjørelse 2006

Forsvarssektorens miljøvernarbeid



Forord



Forsvarssektorens miljøvernarbeid i 2006 har, som i tidligere år, vært omfattende og utfordrende. I en periode med krevende oppgaver for mange av Forsvarets virksomheter hjemme og ute er det viktig at det også tas hensyn til hvilke påvirkninger våre beslutninger om drift og investering og militære aktiviteter kan ha for miljøet vi trener, øver og opererer i.

Miljøspørsmål har hatt en økende aktualisering i Norge det siste året, spesielt som en følge av oppmerksomheten knyttet til rapporter fra FNs klimapanel. Soria Moria-erklæringen om Norge som en miljønasjon har også resultert i en økende bevissthet om at miljøhensyn skal tas i alle sektorer. Forsvarssektoren er en av statens største virksomheter og største eier av eiendom i Norge. Det krever at vi forvalter vår virksomhet på en miljømessig riktig måte. Forsvaret skal være en foregangsetat i å ta hensyn til miljøet.

Miljøredegjørelsen for 2006 er den andre i rekken som er utarbeidet. Redegjørelsen skal informere ansatte i sektoren, allmennheten og andre berørte parter om sektorens miljøvirkninger og miljøprestasjon, og om vår kontinuerlige forbedring av miljøprestasjonen. Det er et håp om at den vil motivere til videre innsats og ytterligere forbedring.

Miljøredegjørelsen baseres primært på miljøredegjørelsene fra Forsvarsbygg og Forsvaret samt på Forsvarets miljøregnskap, utarbeidet av Forsvarets forskningsinstitutt. Registrering i Forsvarets miljødatabase danner grunnlag for miljøregnskapet, og det arbeides kontinuerlig med å få en fullstendig rapportering.

Det gjenstår fortsatt utfordringer på miljøområdet. Som det fremgår av redegjørelsen gjennomføres og planlegges derfor en rekke tiltak for å forebygge negativ miljøpåvirkning og rydde opp etter tidligere aktiviteter.

Anne-Grete Strøm-Erichsen
Forsvarsminister

Forsidebilde:

”Plastnett skal sikre naturen – Forsvaret kjører naturvennlig”. Aftenposten 29. juni 2006.

Foto: Ole Magnus Rapp, Aftenposten

1 Innholdsfortegnelse

Forord	2
1 Innholdsfortegnelse	3
2 Sammendrag	4
3 Organisering	6
3.1 ETABLISSEMENTER	7
3.2 SKYTE- OG ØVINGSFELT	8
4 Miljøledelse	9
4.1 GENERELT	9
4.2 STATUS INNFØRING AV MILJØLEDELSE	9
4.3 FORSVARETS MILJØDATABASE	10
4.4 UTDANNING OG PERSONELL	10
5 Operasjoner og øvelser	11
5.1 OPERASJONER I UTLANDET	11
5.1.1 Afghanistan	11
5.1.2 UNIFIL II	11
5.2 ØVELSER OG ALLIERT TRENING	11
5.2.1 Øvelse Mobil Innsats	11
5.2.2 Øvelse Cold Response 2006	12
5.2.3 Utenlandsk trening i Norge	12
5.2.4 FLOTEX	12
5.2.5 Sivilt-militært samarbeid	12
5.3 KYSTVAKTEN	12
6 Bærekraftig bruk og vern av biologisk mangfold	13
6.1 TILBAKEFØRING AV HJERKINN SKYTEFELT TIL SIVILE FORMÅL	13
6.2 LAVFREKVENSTE SONARERS PÅVIRKNING PÅ SJØPATTEDYR	13
7 Friluftsliv	14
8 Kulturminner og kulturmiljøer	15
9 Overgjødsling og oljeforurensning (Hav- og vannforurensning)	16
9.1 AKUTTE FORURENSNINGER	16
9.2 VANNFORBRUK	16
10 Helse- og miljøfarlige kjemikalier	17
10.1 FORURENSNING FRA SKYTE- OG ØVINGSFELT	17
10.1.1 Ammunisjonsforbruk og deponering av tungmetaller i skytefelt	18
10.2 UTLEKKING AV MILJØGIFTER TIL SJØ	18
10.3 FORURENSET GRUNN	19
10.4 FLY- OG BANEAVISINGSKJEMIKALIER	19
10.5 PCB-PROSJEKTET	20
10.6 DATABANKER FOR KJEMIKALIER OG MATERIALER	20
11 Avfall og gjenvinning	21
12 Klimaendringer, luftforurensninger og støy	22
12.1 KLIMA	22
12.1.1 Energiledelse i Forsvaret	22
12.1.2 Energiforbruk	22
12.2 STØY	23
13 Miljøhensyn ved anskaffelser	24
14 Økologisk mat	24
15 Ressursinnsats – miljøkostnader	25
16 Rapporter	27
17 Definisjoner, forkortelser	28

2 Sammendrag

Miljøredegjørelsen gir en status for forsvarssektorens samlede miljøpåvirkning og miljøvernarbeidet i 2006. Hensikten er å gi ansatte, offentlige virksomheter og organisasjoner og publikum i sin alminnelighet informasjon om Forsvarets påvirkninger på det ytre miljø. Den informerer om forebyggende tiltak og aktiviteter for å rydde opp i eksisterende forurensninger. Redegjørelsen omtaler sektorens arbeid med innføring av miljøledelse, de åtte miljøvernpolitiske resultatområdene og miljøvern ved operativ virksomhet.

Miljøledelse

Arbeidet med innføring av miljøledelse i Forsvaret ble startet i 1999. Forsvarssektoren har høy kultur- og miljøvern faglig kompetanse. Det pågår flere aktiviteter for å forbedre ivaretagelsen av miljøhensyn i alle prosesser. Varierende, men økt registrering i miljødatabasen gir bedre mulighet til å ha kontroll med innsatsfaktorene og gjennomføring av nødvendige tiltak. Selv om det gjøres mye bra miljøvernarbeid i sektoren, så er det fortsatt et forbedringspotensial.

Operasjoner og øvelser

Forsvaret har i 2006 hatt enheter i bl.a. Afghanistan og UNIFIL. Det er gjennomført flere tiltak som har bedret oppmerksomheten og bevisstheten om miljøpåvirkningen ved operasjoner i utlandet. To større øvelser, Mobil Innsats og Cold Response, er gjennomført i Norge. Miljøvernoffiserer har deltatt ved forberedelser og gjennomføring, og det ble i 2006 for første gang utarbeidet en miljøredegjørelse etter en større øvelse. Et økende antall utenlandske avdelinger har deltatt i trening og øving i Norge i 2006. Økt oppmerksomhet om miljøhensyn ved slik aktivitet, både hos den besøkende enhet og fra vertslandet, bør formaliseres. Norge ratifiserte NATO STANAG 7141 om miljøvern ved NATO-ledet aktivitet, som skal implementeres i 2007.

Bærekraftig bruk og vern av biologisk mangfold

Forsvaret kan gjennom sin arealbruk ha negativ innvirkning på biologisk mangfold dersom man ikke bevisst inkluderer kunnskap om disse naturverdiene. Utarbeidelse av forvaltningsplaner for biologisk mangfold i skyte- og øvingsfelt, utvidelse av oppsynssystem og utarbeidelse av prosjekt for rehabilitering av naturskader er iverksatt.

Friluftsliv

Forsvarets aktivitet berører områder som er attraktive for friluftsliv og rekreasjon for allmennheten. Flerbruksplan for regionfelt Østlandet er utarbeidet. Et løpende samarbeid med Direktoratet for naturforvaltning sikrer at allmennhetens behov for friområder ivaretas når forsvarseiendommer legges ut for salg. 26 eiendommer ble i denne sammenheng anbefalt sikret offentlig eierskap.

Kulturminner og kulturmiljøer

Utfordringene innenfor kulturminneområdet er knyttet til omstilling med reduksjon av eiendomsmasse og tilpasning til endret bruk, forvaltning og utvikling av nasjonale festningsverk. Det registreres solide besøkstall på festningene, med høy grad av brukertilfredshet. Messebygget på Eggemoen gikk tapt i brann i desember 2006. Det skal utarbeides en tiltaksplan for å legge til rette for en langsiktig oppgradering av bygningsmassen til et tilfredsstillende vedlikeholdsnivå.

Overgjødning og oljeforurensning / Hav- og vannforurensning

Kartlegging av eldre oljetanker har ført til hyppigere utskifting av disse. I forbindelse med et pålegg fra SFT i 2006 har Forsvarsbygg igangsatt en risiko- og beredskapskartlegging av oljedepotene. Arbeidet skal slutføres i 2007. Det er registrert to større og 20 mindre tilfeller av akutt forurensning. Fra 2006 er registrering av vannforbruk i miljødatabasen påbegynt. Vann er mange steder en knapp ressurs, og dette bidrar til å øke kunnskap om både vannproduksjon og håndtering av brukt vann som miljøaspekt.

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Skyte- og øvingsfelt. Et program for å skaffe økt kunnskap om forurensningsstoffer som renner ut fra skyte- og øvingsfelt ble igangsatt i 2006. Resultatene skal brukes til å prioritere videre undersøkelser, tiltak og overvåking. En prototyp av et komplett filtersystem for rensing for tungmetaller skal være ferdig for uttesting i 2007. Miljørisiko knyttet til bruk av hvitt fosfor har vært en viktig utfordring i 2006 etter at det ble rapportert overraskende høye konsentrasjoner etter prøvetaking i skyte- og øvingsfelt i Troms i 2005. Det har i ettertid vist seg at de høye verdiene skyldtes intern forurensning i forbindelse med kjemisk analyse. Omfattende prøvetaking i 2006 av vannprøver og jord- og sedimentprøver har påvist spor av hvitt fosfor i kun to av jord- og sedimentprøvene.

Utlekking av miljøgifter til sjø. Forsvaret har vurdert forurensningssituasjonen i sedimentene ved flere marinebaser. På flere av disse er det funnet betydelig forurensede bunnsedimenter, og Mattilsynet har gitt kostholdsrad. Tiltak ved Ramsund orlogsstasjon har stoppet utlekking av miljøgiften PCB fra land. Det forberedes kartlegging og gjennomføring av tiltak i Ramsund. Det planlagte mudringstiltaket i Marvika ble utsatt, og det forventes fullført i 2007. Ved ubåtbunkereren i Laksevåg pågår det overvåking mht. utlekking av PCB ut 2008. Det bør etableres en helhetsplan for Bergen havn før tiltak igangsettes i Laksevåg.

Forurenset grunn. Forsvaret gjennomfører pålegg fra SFT om undersøkelser og opprydding ved 18 lokaliteter i perioden 2006 - 2008.

Avfall og gjenvinning

Mange avdelinger har etablert gode kildesorteringsrutiner, som har gitt positivt miljømessig og økonomisk resultat. Systemet må videreutvikles for å oppnå mer systematisk rapportering, og inkludere bygge- og anleggsavfall, øvelser og internasjonale operasjoner.

Klimaendringer, luftforurensninger og støy

Klima. Prosjekt for energiledelse i Forsvaret ble besluttet igangsatt i 2006. Med montering av forbruksmålere ved 20 % av installasjonene, registreres overvåkes ca. 80 % av energiforbruket. En målsetting er å redusere energibruket med 90 GWh, ca. 15 %, og en overgang til fornybar energi med 58 GWh. Det er inngått en intensjonsavtale med ENOVA i forbindelse med prosjektet.

Støy. Forsvarets støykilder er spesielle og unike i den forstand at tilsvarende ikke finnes sivilt. Støyrapport for Rygge flystasjon, som også inkluderer støy fra den nye sivile lufthavnen, ble utarbeidet i 2006. Det er ferdigstilt støytiltak ved flere flyplasser.

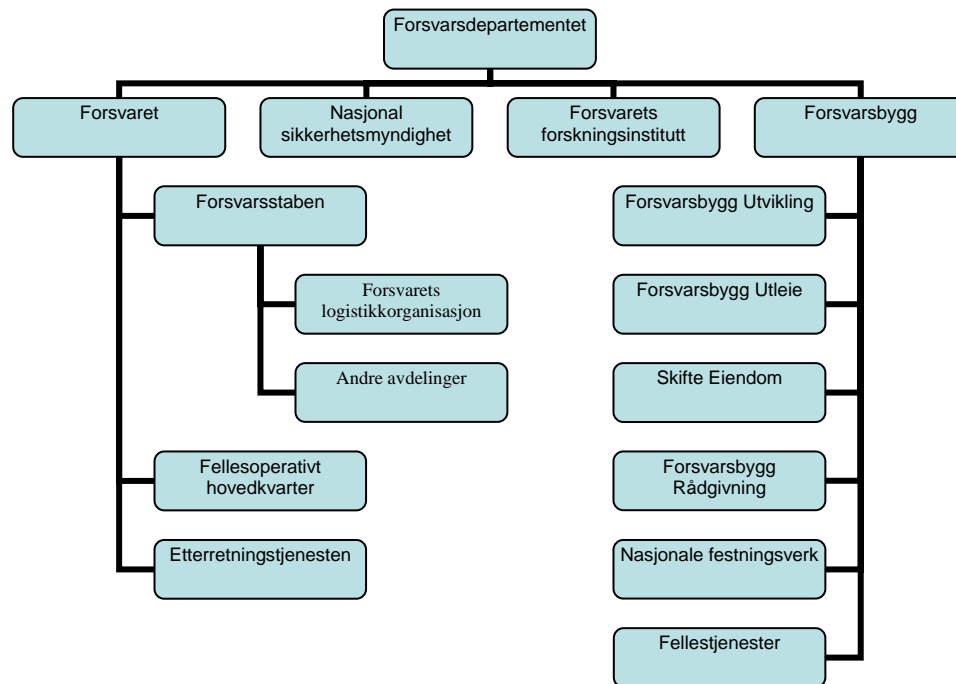
Miljøhensyn ved anskaffelser

Forsvarsbygg har tatt initiativ ovenfor rammeavtaleleverandørene om tilbakemelding på forbruk av helsefarlige kjemikalier og produkter. Forsvarets logistikkorganisasjon samarbeidet med GRIP om å inkludere miljøhensyn ved utlysning av ny rammeavtale for biladministrasjon, og samarbeidet med Stiftelsen miljømerking om å inkludere miljøhensyn ved utlysning av ny rammeavtale for hotelltjenester. Denne fikk mye oppmerksomhet på grunn av de tydelige miljøkrav som ble stilt. Kystvakten har anskaffet nye fartøyer som benytter gass til fremdrift. Forsvarsbygg vant miljøprisen Glassbjørnen for sitt arbeid med å forbedre renholdspraksis med hensyn til blant annet miljøprestasjon. Selv om det kan vises til "gode" eksempler, har det vist seg vanskelig å dokumentere at miljøhensyn tas med i beslutningsgrunnlaget ved alle anskaffelsesprosesser. Dette vil det bli arbeidet videre med i 2007.

Økologisk mat

I 2006 ble det igangsatt et pilotprosjekt ved Forsvarets avdelinger i Midt-Norge for å øke andelen av økologisk mat til 15 % innen 2010. Erfaringer fra prosjektet vil danne grunnlag for en eventuell utvidelse av tilbudet om økologisk mat til andre avdelinger.

3 Organisering



Figur 1 Forsvarssektorens organisasjon

Forsvarssektoren omfatter følgende etater underlagt Forsvarsdepartementet:

- Forsvaret
- Forsvarsbygg (FB)
- Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)
- Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM)

Forsvarssektoren består av en mangeartet virksomhet som er oppsatt med personell av ulike kategorier. Virksomhetenes art og personelloppsetning kan gi en indikasjon på miljøutfordringer, ressursforbruk og miljøpåvirkninger. Avdelinger med stor grad av aktivitet i naturmiljøet har andre miljøutfordringer enn virksomheter med stabsfunksjoner og avdelinger for vedlikehold av materiell.

Forsvaret er den militære organisasjonen og består av om lag 15 600 befall og sivile. I tillegg tjenestegjør om lag 10 000 vernepliktige i Forsvaret i en periode fra 6 – 12 måneder. Forsvaret har ca. 500 lærlinger i tjeneste.

Forsvarsbygg, Forsvarets forskningsinstitutt og Nasjonal sikkerhetsmyndighet er de sivile etatene underlagt Forsvarsdepartementet. De sivile etatene har til sammen drøyt 2 000 ansatte, i hovedsak sivilt ansatte. Forsvarsdepartementet har i overkant av 300 ansatte, hvorav 100 offiserer.

3.1 Etablissementser



Figur 2 Forsvarets virksomhet - Hovedlokaliseringer

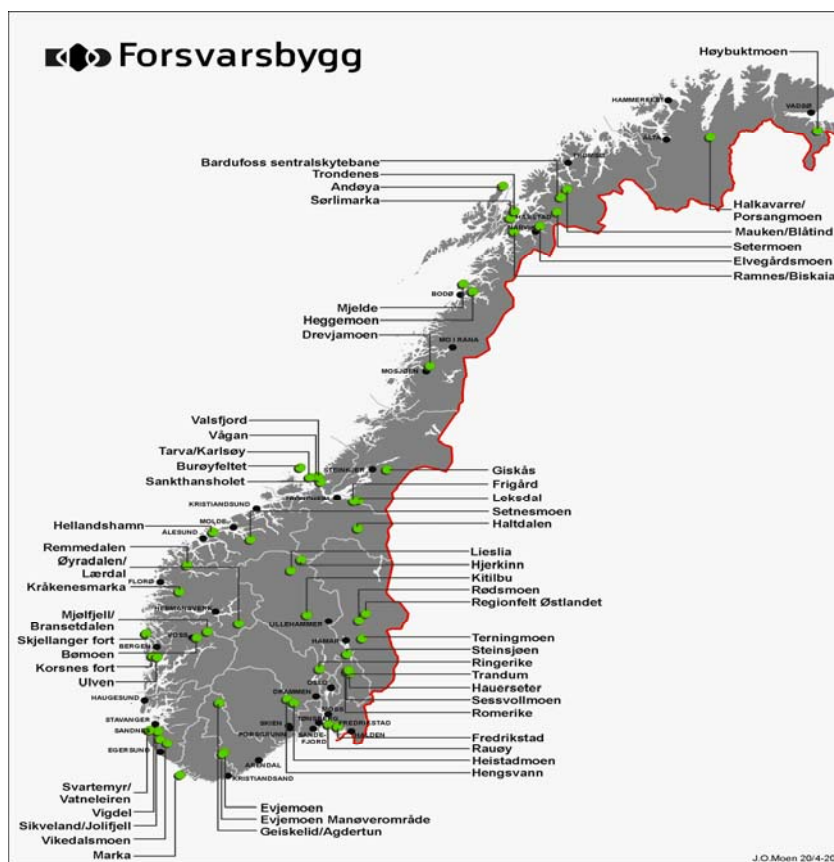
Forsvarets aktivitet de senere år blitt konsentrert om færre steder og overflødig eiendom avhendes. Forsvarets konsentrering av aktivitet fører til nybygging, slik at bygningsmassen blir mer moderne. I et miljøperspektiv åpner dette totalt sett for en mer miljøvennlig drift.

Forsvarsbygg forvalter totalt 4 744 000 m² bygningsmasse, hvorav 644 000 m² er utrangert og under avhending.

Det stilles krav til energieffektive bygninger og miljøriktige materialvalg. Forsvarets nyeste bygningsmasse er i hovedsak utstyrt med vannbåren varme, og fornybare energikilder vurderes på samtlige nybygg. På grunn av større arealutnyttelse, med mer effektive romløsninger samt utvidet brukstid på nybygg, ser en tendens til at det totale energibruket per kvm er større i nybygg enn i eldre bygninger.

Spesielle miljøforpliktelser knyttet til avhending ivaretas gjennom egne rutiner. Det er etablert overordnede føringer knyttet til miljø, og spesielt er kravene til opprydning av eiendommer med forurenset grunn konkretisert.

3.2 Skyte- og øvingsfelt



Figur 3 Forsvarets skyte- og øvingsfelt

Område	Aktive		Passive		Under avhending		Totalt	
	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar
Finmark	2	333 000	1	12 500	1	21 545	4	367 045
Midt-Troms	6	327 218					6	327 218
Hålogaland	3	10 822	1	4 240			4	15 062
Bodø	3	29 734			1	14	4	29 748
Stavanger	7	53 321	1	7 083	2	8 953	10	69 358
Bergen	8	141 905	1	560	1	3	10	142 468
Trøndelag	11	52 375	2	2 657	3	1 027	16	56 059
Oslo					1	170	1	170
Østlandet	7	431 742					7	431 742
Oslofjord	8	69 547	3	1 295			11	70 842
Alle	55	1 449 664	9	28 336	9	31 712	73	1 509 712

Tabell 1 Areal skyte- og øvingsfelt (1 dekar=1000 m², 1000 dekar=1 km²)

Forsvarsbygg overtok ansvaret for forvaltning av skyte- og øvingsfeltene i 2006. Miljøpolicy og miljøkrav er tydeliggjort og konkretisert i revidert utgave av Håndbok for skyte- og øvingsfelt. En rekke tiltak ble initiert i 2006 og vil bli videreført i 2007. De viktigste av disse er beskrevet i Forsvarsbyggs miljøredegjørelse 2006.

Et antall skyte- og øvingsfelt skal ut av Forsvarets bruk. Alle felt er kartlagt med hensyn til tungmetallforurensning, og det er gjennomført risikovurderinger.

4 Miljøledelse

4.1 Generelt

Forsvarssektorens miljøledelsessystem baseres på ISO-14001, som er en internasjonal standard for miljøstyringssystemer. I tillegg skal det utarbeides en miljøredegjørelse. Dette innebærer at:

- Det etableres oversikt over alle miljøpåvirkninger fra Forsvarets virksomhet.
- Miljøledelse skal innarbeides i alle plan- og beslutningsprosesser.
- Ledelsen skal gjennomgå eget miljøstyringssystem for å sikre at det fortsatt er velegnet, tilstrekkelig og virkningsfullt.
- Det skal etableres og holdes ved like programmer og prosedyrer for å gjennomføre revisjoner av miljøstyringssystemet.

Ved å ha et godt system for miljøledelse oppnås blant annet følgende:

- Miljøpåvirkningene reduseres sett i forhold til stridsevne og aktivitetsnivå (økt grad av miljøeffektivitet).
- Økonomiske innsparinger gjennom reduserte fremtidige kostnader forbundet med opprydning i grunn- og sjøforurensninger.
- Unngår operasjonelle begrensinger med grunnlag i miljøbegrunnede restriksjoner.



Figur 4 Forsvarets styringsløyfe i miljøledelse

4.2 Status innføring av miljøledelse

Mange avdelinger og enkeltpersoner har et aktivt forhold til miljøvern. Det gjennomføres mange tiltak for å forebygge negativ miljøpåvirkning fra Forsvarets varierte virksomhet. Miljøvernoffiserer, som er lokalisert ved de regionale støttefunksjonene, står for den daglige koordinering og rådgivning av miljøvernarbeidet ved Forsvarets enheter, og de er kontaktledd til andre enheter i sektoren og til instanser utenfor forsvarssektoren. Selv om sektoren har lang tradisjon med å ivareta miljøhensyn er organisering og etablering av miljøstyringssystemet basert på ISO 14001 ennå ikke på plass. Mange avdelinger har ikke implementert miljøledelse, hvilket blant annet skyldes manglende kompetanse og kapasitet for å gjennomført dette oppdraget.

Det gjennomføres regionsvise oppfølging for å øke forståelsen og kunnskapen om miljøstyringssystemet, samt direkte bistand med veiledning og praktisk tilrettelegging. Dette vil bli videreført i 2007.

De regionene som har etablert miljøvernforum har hatt positive erfaringer med miljøledelsesarbeidet. Utfordringen er å få slik etablering og samordning i alle regionene.

Forsvaret og Forsvarsbygg utarbeidet i 2006 miljøredegjørelse for 2005. Det ble utarbeidet miljøredegjørelse etter øvelsen Cold Response 2006. Enkelte avdelinger utarbeidet miljøredegjørelse for sin virksomhet lokalt eller i samarbeid med andre avdelinger regionalt.

4.3 Forsvarets miljødatabase

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) drifter og forvalter Forsvarets miljødatabase (MDB) som er etablert som et rapporterings- og styringsverktøy for miljøledelse, og samler miljøinformasjon fra alle enheter i Forsvarssektoren. Etatenes rapportering av egne miljøpåvirkninger i MDB skal tjene to formål:

- Dekke forsvarssektorens krav kontroll med virksomhetens miljøpåvirkning og til rapportering.
- Beslutningsgrunnlag for å iverksette tiltak for å redusere egen miljøpåvirkning.

For rapporteringsåret 2006 skulle følgende data registreres i miljødatabasen:

- Energiforbruk
- Ammunisjonsforbruk
- Forbruk av kjemiske produkter
- Avfall
- Avvik, hendelser og avbøtende tiltak, inkludert kostnad
- Vannforbruk

I 2006 har det vært en positiv økning i bruken av miljødatabasen til å rapportere egne miljøpåvirkninger. Flere enheter benytter miljødatabasen og data som rapporteres er stadig bedre med hensyn på kvalitet og detaljering. Til tross for denne positive utviklingen er det fortsatt en ikke ubetydelig grad av underrapportering på enkelte rapporteringsområder. Det er iverksatt en rekke tiltak for å bedre enhetenes rapportering.

Til miljøredegjørelsen er det FFI som har utarbeidet mesteparten av statistikken i form av tabeller og figurer. Forsvarets miljøregnskap for 2006 kan lastet ned fra FFIs nettsted.

4.4 Utdanning og personell

Forsvarets Skolesenter har i 2006 arrangert kurs i miljøledelse i samarbeid med Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Forsvarets kompetansesenter for Miljøvern har arrangert ulike kurs i miljøvern og revisjon.

KNM Tordenskjold/Sjøforsvarets Sikkerhetssenter underviser i miljøvern.

Kadettene ved landets krigsskoler får undervisning i miljøvern i løpet av studietiden.

I forbindelse med Heimevernets årlige treninger undervises det i miljøvern.

Miljøvernoffiserene er i all hovedsak lokalisert i de 8 Regionale støttefunksjoner (RSF) i Forsvaret. Det er også tilsatt miljøvernoffiserer ved Fellesoperativt hovedkvarter, Landsdelskommando Nord-Norge, Forsvarets logistikkorganisasjon, Forsvarets skolesenter, KNM Tordenskjold/Sjøforsvarets Sikkerhetssenter og Forsvarets kompetansesenter for miljøvern.

Forsvarsbyggs miljøfaglige kompetanse er i hovedsak samlet i Rådgivning/Kompetansesenter miljø.

Forsvarets forskningsinstitutt har et fagmiljø som blant annet gjennomfører miljørettet FOU-virksomhet.

For å formidle informasjon til eget personell har Forsvarets intranett egne sider om miljøvern og miljøledelse.

5 Operasjoner og øvelser

5.1 Operasjoner i utlandet

5.1.1 Afghanistan



Figur 5 Afghanistan (Foto: Forsvaret)

I 2005 ble det besluttet å endre Norges oppdrag i Kabul og redeploieringen var gjennomført i løpet av januar 2006. Det ble gjennomført en miljøkartlegging og rekondisjonering av det område som Norge hadde ansvar for i Camp Invictia.

I løpet av 1. halvår 2006 ble det etablert et norsk styrkebidrag i Nord-Afghanistan – Mazar-e Sharif (MeS). Ved etableringen av ny leir i MeS ble det ikke foretatt en miljøkartlegging eller miljøvernrisikoanalyse.

Dette medførte at mange av de valgte løsninger ikke var i overensstemmelse med etablerte krav. Styrken som foresto etableringen av leieren i MeS hadde ingen miljøvernkompetanse. Denne erfaringen følges opp for å forbedre fremtidige etableringer.

1. september 2005 overtok Norge som "lead-nation" i Provinsial Reconstruction Team (PRT) Meymaneh etter Storbritannia. Etter opptøyene i Meymaneh 7 februar 2006 ble det besluttet å utbedre "Camp Banken" som en midlertidig løsning. Det ble i tillegg besluttet at det skulle bygges en ny Camp i tilknytning til flyplassen i Meymaneh. Den nye leiren vil bli etablert med miljøkrav definert i prosjektbeskrivelsen. Den planlagte terminering av Camp Banken vil bli utført med støtte av miljøvernpersonell for å kartlegge og tilbakeføre leiren til den tilstand som var da leiren ble etablert. Arbeidene antas å være ferdigstilt i juni 2007.

Luftforsvaret deltok med 4 F-16 til støtte for operasjoner i ISAF. Detasjementet besto av 80 personer og opererte ut i fra Kabul International Airport. Det ble etablert en miljøkartlegging ved etablering og terminering av oppdraget.

Forhold til vannforbruk, både fremskaffelse av tilstrekkelig vann av tilfredsstillende kvalitet og håndtering av avløpsvann på en forsvarlig måte, er en utfordring som vil bli fulgt opp. Håndtering av avfall kan også by på utfordringer, spesielt farlig avfall, og følges opp.

5.1.2 UNIFIL II

Fire MTB'er og støtte-/kommandofartøyet KNM Valkyrien ble deployert til Middelhavet som en del av UNIFIL II styrken. Det ble med denne operasjonen etablert en miljøkartlegging ved etablering og terminering av oppdraget.

5.2 Øvelser og alliert trening

5.2.1 Øvelse Mobil Innsats

Øvelse Mobil Innsats ble gjennomført i november 2006 og var en reaksjonsøvelse i nasjonal krisehåndtering hvor øvelsens innhold ikke var kjent for deltakerne på forhånd. Store deler av Forsvaret var involvert på en eller annen måte. Det ble gjennomført en miljøkartlegging av øvelsesområdet i forkant av øvelsen og øvelseskart med miljøinformasjon ble utdelt til de øvende avdelingene. Det ble i tillegg opprettet et miljøvernkontor bestående av flere miljøvernoffiserer for å overvåke øvelsen samt iverksette avbøtende tiltak dersom miljøskader eller tilsvarende skulle oppstå. Det ble ikke rapportert noen miljøskader under øvelsen.

5.2.2 Øvelse Cold Response 2006

Øvelse Cold Response 2006 (CR 06) ble gjennomført i Nordland og Sør-Troms med stor deltakelse fra alle forsvarsgrener, tolv nasjoner, samt enkelte NATO avdelinger. Hoveddeltagelsen fra utenlandske styrker var engelske, franske, nederlandske, svenske, danske, latviske og finske avdelinger. På oppdrag fra Fellesoperativt hovedkvarter (FOHK) utarbeidet Forsvarsbygg en miljøkonsekvensutredning av øvelsesområdet i forkant av øvelsen. Før øvelsen fikk alle øvende avdelinger utdelt øvelseskart som inneholdt miljøverninformasjon og miljørestriksjoner. Det ble etablert et miljøvernkontor under øvelsen. Hovedoppgavene til miljøvernkontoret var å gi øvelsesledelsen råd i miljøvernspørsmål, gi råd til de øvende avdelingene samt håndtere innkommende klager og skader. I 2006 var det ikke flere miljørelaterte skader enn normalt for slike store øvelser og antall klager var betydelig redusert. Etter CR 06 ble det utarbeidet en miljøredegjørelse som beskrev miljøkonsekvensene av øvelsen.

5.2.3 Utenlandsk trening i Norge

I 2006 utgjorde utenlandske avdelingers trening og øving i Norge 380 800 tjenestegjørende dager og er en økning for tredje året på rad. Tallet inkluderer deltakelse av utenlandske styrker på nasjonale øvelser, samt utenlandske maritime styrker. Trenden viser at interessen for å komme til Norge fortsatt er høy.

En del av planleggingen før deployering til trening i Norge er å avtafefeste med den norske vertsavdelingen hvordan informasjon om og oppfyllelse av miljøkrav skal håndteres. Opprydding etter utenlandske landavdelingers trening i Norge er en del av denne planleggingen.

Brilliant Mariner 06 var den øvelsen som samlet flest utenlandske fartøyer i norske farvann. Miljøvern var ikke synliggjort i organisasjonen for gjennomføring av øvelsen, men det ble etablert en miljøvernorganisasjon ved FOHK for øvelsens innslag i Norge.

5.2.4 FLOTEX

NATO styrken har deltatt på den nasjonale øvelsen FLOTEX. Miljøvernarbeidet var på denne øvelsen ivarettatt av miljøvernoffiserer fra Sjøforsvaret.

5.2.5 Sivilt-militært samarbeid

Det er videreført avtaler om miljøvernssamarbeid mellom Kystverket og Kystvakten, hovedsakelig relatert til oljevernberedskap. Videre er det etablert et formelt samarbeidsforum mellom Kystverket og Forsvarets Operative Ledelse.

5.3 Kystvakten



Norge har rettigheter og forpliktelser i de økonomiske sonene og på kontinentalsokkelen, blant annet innenfor ressurs- og miljøforvaltning. Kystvakten er den delen av Forsvaret som først og fremst utøver ressurskontroll, miljøoppsyn og hevder suverene rettigheter i havområder.

Andre miljøoppdrag Kystvakten har er oljevernberedskap, rapportering av forsøpling av strandsonen til Fylkesmenn etc, kontroll med naturreservat, fuglereservat og reirrøveri, kontroll med fiske rundt korallrev og kulturminner.

Figur 6 Kystvaktfartøy med oljelense (foto: Forsvaret)

6 Bærekraftig bruk og vern av biologisk mangfold

Forsvarets arbeidsmål:

Forsvaret skal som eiendomsforvalter og bruker av naturområder opptre slik at arter som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldets fortsatte utviklingsmuligheter.

Miljøutfordringer

Kunnskapsbasert forvaltningssystem skal bidra til å integrere hensyn til naturverdiene ved forvaltning, drift og utvikling. Kostnadseffektiv forebygging og rehabilitering av naturskade er viktige deler av forvaltningssystemet.

Rapport 2006

Resultatene fra kartlegging av biologisk mangfold for fleste skyte- og øvingsfelt er samlet i en GIS-basert (geografisk informasjonssystem) database for biologisk mangfold. Faggruppe Naturforvaltning i Forsvarsbygg fikk Forsvarsdepartementets Miljøvernpris for dette arbeidet i 2006.

Utvikling av metode for integrering av hensyn til biologisk mangfold ved forvaltning av skyte- og øvingsfelt er startet opp med Halkavarre/Porsangermoen som pilotfelt. Resultatene fra ferdigstilte kartlegginger kombineres med hensynet til øvingsvirksomhet, skogforvaltning og planlagt utvikling.

Gjennom Forsvarets oppsynssystem for biologisk mangfold (FOB) er tilstanden overvåket for Halkavarre/Porsangermoen, Mauken/Blåtind, Setermoen, Rødsmoen, Terningmoen, Steinsjøen og Bømoen i de siste tre år. Det er kun registrert mindre skader i 2006. FOB utvides til samtlige skyte- og øvingsfelt innen 2008.

Det er igangsatt et rehabiliteringsprosjekt for en mer kostnadseffektiv håndtering av naturskade ved skyte- og øvingsfelt.

Knyttet til nasjonal operativ virksomhet i Norge er hensyn til biologisk mangfold til en viss grad ivarettatt ved konsekvensutredning av utvalgte øvelser og deler av operativ virksomhet.

Implementering av retningslinjer for å hindre spredning av fremmede arter er gjennomført i direktiv. Omsetting av direktivet til taktisk nivå må videreutvikles.

Forsvarsbygg deltar i Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold i perioden 2003 - 2007.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Arbeid med implementering av kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold videreføres. Kartlegging for marine områder vil bli igangsatt i løpet av 2007.

6.1 Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til sivile formål

Militær bruk av Hjerkinnskytefelt planlegges avsluttet i løpet av 2008. Etter en omfattende og grundig utrednings- og planprosess, begynte Forsvarsbygg det omfattende arbeidet med tilbakeføring av området til sivile formål i 2006. Forsvaret utfører eksplosivrydding i feltet.

6.2 Lavfrekvente sonarers påvirkning på sjøpattedyr

Forsvarets forskningsinstitutt gjennomfører omfattende tester og forskning for å kunne dokumentere hvilken påvirkning lavfrekvent sonar kan ha på sjøpattedyr og fisk. Sjøforsvaret har innført forløpige retningslinjer for bruk av lavfrekvent sonar som skal sikre at man unngår negative effekter på dette miljøet. Prosjektet og forskningen er knyttet til innfasingen av de nye fregattene og deres sonarsystem. Det har vært presentasjon av hele dette aspektet for media og miljøorganisasjoner.



Figur 7 Eksplosivrydding på Hjerkins skytefelt (Foto: O.E. Martinsen, FB)

7 Friluftsliv

Forsvarets arbeidsmål:

Det skal på Forsvarets områder være mulig å drive friluftsliv som en helsefremmende, trivselskapende og miljøvennlig aktivitet i nærområdet og i naturen for øvrig, såfremt det ikke er i konflikt med Forsvarets virksomhet.

Miljøutfordringer

Forsvarets aktivitet berører områder som er attraktive for friluftsliv og rekreasjon for allmennheten. Ved økt konsentrasjon av Forsvarets aktiviteter på færre områder kan tilgangen til å drive friluftsliv på disse arealene bli redusert. Samtidig vil avhendingsprosessen sikre bedre tilgang til arealer som skal ut av Forsvarets eie.

Rapport 2006

Flerbruksplan for Regionfeltet Østlandet er ferdigstilt.

Skifte Eiendom har et løpende samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning som skal sikre at hensynet til allmennhetens behov for friområder er tilstrekkelig ivaretatt når tidligere forsvarseiendommer legges ut for salg. Det har vært stor aktivitet innen riving, sikring og miljøopprydding og det er brukt over 58 mill. kr på tiltak i 2006. Disse aktivitetene er viktige for at tidligere militære områder sikres for allmenn ferdsel.

I 2006 ble 26 eiendommer anbefalt sikret i offentlig eie, og ved utgang av året var over 7 500 dekar av disse eiendommer overført til nye eiere.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Arbeidet med flerbruksplaner for Forsvarets skyte- og øvingsfelt videreføres.

8 Kulturminner og kulturmiljøer

Forsvarets arbeidsmål:

Kulturminner og kulturmiljøer som Forsvaret forvalter skal ivaretas som bruksressurser og som grunnlag for opplevelse og videreutvikling av fysiske omgivelser. Kulturminner av nasjonal verdi skal forvaltes som kunnskapskilder og som grunnlag for opplevelser for dagens og fremtidens mennesker.

Miljøutfordringer

Kulturminnehensyn skal ivaretas på alle nivåer. Hovedutfordringene er knyttet til omstillingen i Forsvaret med reduksjon av eiendomsmasse og tilpasning til endret bruk, samt forvaltning og utvikling av de nasjonale festningene.

Rapport 2006

Det er igangsatt en omfattende tilstandsvurdering av festningsporteføljen som skal danne grunnlag for en god fremtidig bevaring og utvikling. Også i 2006 er det registrert solide besøkstall på alle festningene med høy grad av brukertilfredshet hos de besøkende.

Messebygget på Eggemoen, som er en del av et fredet kulturmiljø fra etterkrigstidens NATO-oppbygging, ble totalskadet i brann i desember 2006.

Det er igangsatt arbeid med å utforme en egen forvaltningspolitikk for Forsvaret, både knyttet til det store antallet arkeologiske kulturminner i skyte- og øvingsfeltene og til de arkeologiske utfordringene man finner på festningene.

Et hovedsatsningsområde i 2006 har vært ferdigstilling av verneplaner for de nasjonale festningene, et arbeid som har pågått siden 1995. Dette er planer til bruk i forvaltning og profilering og utgjør et pionérearbeid i forhold til de forvaltningsplanene som nå skal utarbeides for alle kulturhistoriske eiendommer i staten.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Det skal utarbeides en tiltaksplan for alle de nasjonale festningene. Planen skal være rullerende og legge til rette for en langsiktig oppgradering av bygningsmassen til et tilfredsstillende vedlikeholds nivå.

Det vil i 2007 bli igangsatt en revisjon av kulturminneporteføljen som inngår i Landsverneplan for Forsvaret.

Som et ledd i landsverneplanarbeidet lager Forsvarsbygg landsverneplan for helsesektoren på oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet.



Figur 8 Vardøhus festning (Foto: Forsvaret)

9 Overgjødning og oljeforurensning (Hav- og vannforurensning)

Forsvarets arbeidsmål:

Forsvaret skal som forvalter og bruker bidra til å sikre en vannkvalitet i ferskvannsføremønstre og marine områder som bidrar til opprettholdelse av arter og økosystemer og som ivaretar hensynet til menneskers helse og trivsel.

Miljøutfordringer

Forsvaret bruker hvert år betydelige mengder drivstoff, fyringsolje og andre oljeprodukter som lagres på ulike typer av tankanlegg. Transport, lagring og håndtering av oljeprodukter kan medføre lekkasjer til omgivelsene.

Rapport 2006

Kartlegging og gjennomgang av eldre oljetanker, som kan ha et betydelig forurensningspotensial, har ført til hyppigere utskiftning av disse.

I forbindelse med et pålegg fra SFT i 2006 har Forsvarsbygg satt i gang en risiko- og beredskapskartlegging av oljedepotene ved de største etablissementene for å kunne prioritere tiltak for å unngå akutt forurensning. Fire av de største etablissementene er kartlagt.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Resterende oljedepoter skal kartlegges i løpet av 2007 og tiltak vurderes.

9.1 Akutte forurensninger

Det er rapportert to større utslipp i 2006:

- Diesellekkasjen på Måløy.
- Lekkasjen av hydraulikkolje ved Bodø flystasjon

Det ble rapportert 20 øvrige akutte utslipp av kjemikalier. Av disse er 19 mindre utslipp olje og drivstoff ved Haakonsværn orlogsstasjon, og ett utslipp av drivstoff ved Setermoen leir.

Det er sannsynligvis en betydelig underreportering for Forsvaret samlet. Årsaken til dette er trolig manglende rutiner ved avdelingene for registrering av slike hendelser i miljødatabase. Arbeidet med forbedring av rapporteringsrutiner i Forsvarets miljødatabase, herunder for akutte forurensninger, er intensivert.



Figur 9 Oljelensefartøy ved Haakonsværn orlogsstasjon (Foto: S. Syversen)

9.2 Vannforbruk

I 2006 ble vannforbruk etablert som nytt rapporteringsområde i miljødatabase. Det er viktig å få bevissthet og holdninger til ressursforbruk, herunder vann. Vannforbruket må det være kontroll på, spesielt ved operasjoner i utlandet, hvor vann kan være en knapp ressurs. Forbruk av vann resulterer også i et avfallsprodukt, som være en utfordring å håndtere uten at det påfører miljøet unødig skade. Forbruk av vann og behandling av avløpsvann medfører også en kostnad.

10 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Forsvarets arbeidsmål:

Forsvarets utslipp og bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier skal ikke føre til helseskader eller skader på naturens evne til produksjon og selvfornyelse. Forekomster av farlige kjemikalier i miljøet på Forsvarets områder skal bringes ned mot bakgrunnsnivået for naturlig forekommende stoffer.

10.1 Forurensning fra skyte- og øvingsfelt

Miljøutfordringer

Det er i enkelte skyte- og øvingsfelt påvist høye konsentrasjoner av tungmetaller og utlekking av disse til lokale vassdrag. Forhøyede konsentrasjoner av metaller er stort sett et lokalt problem nær skytebanene og innenfor skytefeltet. Det er likevel behov for å iverksette avbøtende tiltak i flere skytefelt. Utfordringen ligger i å finne/utvikle teknologi som er av tilstrekkelig høy miljømessig kvalitet, har lang levetid og gjennomføres på en kostnadseffektiv måte.

Det er en utfordring å forhindre for høye konsentrasjoner av Forsvarets bruk av hvitt fosfor.

Rapport 2006

Forsvaret gjennomfører flere langsiktige prosjekter for å redusere miljøproblemene i Forsvarets skyte- og øvingsfelter. Program Grunnforurensning, som ble igangsatt i 2006, skal gå over to år og fremskaffe oversikt over hvilke forurensningsstoffer (tungmetaller, sprengstoff og hvitt fosfor) som renner ut fra alle Forsvarets aktive skyte- og øvingsfelt. Resultatene skal brukes til å prioritere behov for videre undersøkelser, tiltak og overvåking.

FFI har videreført studier knyttet til stabilisering av tungmetaller i jord benyttet på skytebaner. Studiene har som hensikt å stabilisere og redusere utlekkingen av tungmetaller fra jorda i fangvoller. Det er gjennomført betydelige feltstudier med filtermedier for rensing av tungmetallholdig sigevann fra skytebaner. Det er gjennomført utvikling av komplette filtersystemer for rensing av tungmetaller ved skyte- og øvingsfelter. Konstruksjon og produksjon av en prototyp av et slikt anlegg er ferdig for uttesting sommeren 2007.

Forsvarets midlertidige bruksforbud for hvitt fosfor, som ble innført i 2005, ble opprettholdt i 2006. Miljørisiko knyttet til Forsvarets bruk av hvitt fosfor har vært en viktig utfordring i 2006 etter at det ble rapportert overraskende høye konsentrasjoner av hvitt fosfor etter prøvetaking i 2005. Det har i ettertid vist seg at de rapporterte verdiene skyldes intern forurensning i forbindelse med kjemisk analyse. I løpet av 2006 har FFI tatt nye vannprøver fra samme steder som i 2005. Det ble ikke funnet hvitt fosfor i prøvene.

Undersøkelser på hvitt fosfor i Mauken, Blåtind og Setermoen er videreført. Det er tatt 120 nye vannprøver fra feltene, og hvitt fosfor er detektert i kun én av disse, og konsentrasjonen var langt under drikkevannsnormen. Undersøkelser fra 2005 ble utvidet i 2006 til å omfatte uttak av jord- og sedimentprøver fra flere nedslagsfelt for hvitt fosfor granater. Det ble funnet spor av hvitt fosfor i kun to av 32 prøver.

Omlag 30 skyte- og øvingsfelt skal ut av Forsvarets bruk. Forsvarsbygg har i løpet av 2006 kartlagt alle feltene for tungmetallforurensning, gjennomført risikovurdering og gitt forslag til hvilke masser som bør fjernes før feltene selges eller leveres tilbake til grunneier.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Det vurderes hvilke type kulefanger Forsvaret skal bruke i fremtiden for å unngå utslipp av tungmetaller. Både alternative kulefanger og andre forebyggende og avbøtende tiltak vil bli testet i miljølab for skyte- og øvingsfelt. Miljølab skal etableres i Østerdalen Garnison i løpet av 2007.

Forsvarsbygg planlegger å gjennomføre stedsspesifikke risikovurderinger for dyr med hensyn til forekomster av hvitt fosfor i løpet av 2007.

10.1.1 Ammunisjonsforbruk og deponering av tungmetaller i skytefelt

Det ble i 2006 rapportert forbrukstall for ammunisjon ved 21 av 46 etablissement i miljødatabasen (MDB) der registrering av ammunisjonsforbruk er relevant. Totalt ble det registrert om lag 11,9 mill. skudd fordelt på mer enn 200 ulike typer ammunisjon i Forsvarets miljødatabase. Bruk av ammunisjon i operasjoner i utlandet og av utenlandske avdelinger i Norge er i liten grad registrert. I Regionfelt Østlandet skal det bare brukes blyfri ammunisjon opp til 12,7mm.

Våpentype	Antall
Artilleri	6 729
Bombekaster	1 452
EOD	3 099
Flyleverte	16 760
Håndvåpen	11 668 321
RFK og PV	4 512
Stridsvogn	25 520
Annet	157 126
Totalt	11 883 519

Tabell 2 Antall skudd registrert i Forsvarets miljødatabase i 2006 fordelt på våpentyper

	2004	2005	2006
Bly (Pb)	78	192	126
Kobber (Cu)	43	90	55
Antimon	9	23	14
Sink (Zn)	5	10	6
	135	315	201

Tabell 3 Estimert total mengde av tungmetallene bly, kobber, antimon og sink deponert i Forsvarets skyte- og øvingsfelt i perioden 2004 - 2006. Alle mengder er oppgitt i tonn.

Tabellene har en ikke ubetydelig grad av usikkerhet, og det vises til FFIs rapport 2007/01349 Forsvarets miljøregnskap 2006 for analyse og grunnlag.

10.2 Utlekking av miljøgifter til sjø

Miljøutfordringer

Forsvaret har gjennom flere års kartlegging vurdert forurensningspotensialet til sjøsedimenter, spesielt ved marinebaser. Ved flere maritime forsvarsanlegg angir Mattilsynet kostholdsråd som en konsekvens av betydelige forurensede sjøsedimenter. Opprydding i forurensede sjøsedimenter krever betydelige ressurser.

Rapport 2006

Forsvarsbygg har gjennom tiltak på land stoppet utlekkingen av miljøgiften PCB til sedimentene utenfor Ramsund orlogsstasjon.

De planlagte mudringstiltak i Marvika i Kristiansand ble utsatt i 2006. Det tas sikte på å fullføre miljøtiltak av forurensede sedimenter ved basen i 2007.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Kartlegging av forurensede sjøsedimenter i Ramsund vil starte opp i 2008. Det er forventet at gjennomføring av tiltak vil kunne koste 50 – 100 mill. kr.

Ved u-båtbunkeren i Laksevåg pågår det overvåking av dokkene mht. utlekking av PCB. Når overvåkingen er avsluttet i 2008, vil det være behov for tiltakskartlegging av sedimentene utenfor

bunkerene. Det bør etableres en helhetsplan for opprydding av forurensede sjøsedimenter i Bergen Havn, inklusive kontroll over kilder på land, før tiltak igangsettes i Laksevåg.

10.3 Forurenset grunn

Miljøutfordringer

Forsvarets aktiviteter har medført deponering og spredning av tungmetaller og organiske miljøgifter i naturen. Miljøtilstanden mht. spredning fra forurensede lokaliteter er ikke tilfredsstillende, og det bør gjennomføres tiltak på flere lokaliteter.

Rapport 2006

SFT har gitt pålegg om at det lages tiltaksplan og ryddes opp i 18 av Forsvarets lokaliteter i perioden 2006-2008. Overvåkningsplan for 9 lokaliteter er utarbeidet og godkjent av SFT.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Av lokalitetene med pålegg fra SFT, er det flere som er avhendet. Forsvarsbygg vil følge opp SFTs pålegg, også for eiendommer som er avhendet.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av noen prosjekter som har vært gjennomført i 2006. For øvrige oppryddingsprosjekter henvises til Forsvarsbyggs rapporter.

Dombås tankanlegg

Ved Dombås Hovedarsenal ble det i 2006 revet et drivstoffanlegg fra 1952, som bestod av 5 tanker på til sammen 534 m³. Alle rør og tanker er nå tatt bort og levert godkjent mottak. 449 tonn forurenset masse er gravd opp og levert til godkjent mottak. Sidesporet fra Raumabanen er fjernet. Eiendommene var delvis eid og leid og vil hhv. selges og føres tilbake til grunneier.

Haslemoen

Haslemoen leir med tilstøtende øvingsfelt ble solgt til Våler kommune i 2005 med klausul om opprydding av de skytebanene kommunen ikke ønsket å beholde videre. Oppryddingen ble gjennomført i 2006. Totalt ble det behandlet 1075 m³ med forurensede skytevollsmasser. Av totalt 1075 m³ behandlede masser ble 90 m³ og 600 kg bly kjørt til godkjent mottak. Dette gir en rensegrad på ca 90 %. De rensede massene vil bli benyttet som fyllmasse på rallybanen i Våler.

Torp flyplass og Bogen tankanlegg

Det ble i 2006 utført omfattende oppryddingsarbeider på Torp flyplass, forut for overlevering til ny eier. Til sammen tolv større og mindre nedgravde tanker er gravd opp. Fem av tankene er klippet opp, mens syv av tankene er overtatt av Sandefjord Lufthavn for videre bruk. Seksti tonn stål er levert til godkjent mottak, og forurenset masse er byttet ut med ren masse. Drivstoffledningen til hovedmottaket Bogen tankanlegg er rensert og plagget igjen. Tankanlegget på Bogen fungerte som hovedmottak for drivstoff til Torp flyplass. Tankene og pumpehuset er revet, og Skifte Eiendom har gjennomført nødvendige miljøtiltak i samarbeid med Stokke kommune. Den oljeforurensede massen er tatt hånd om, og gjerdene er revet.

10.4 Fly- og baneavisingkjemikalier

For fly- og baneavisingkjemikalier har fem av Forsvarets flystasjoner registrert forbrukstall (tabell 4). Til flyavising benyttes kjemikaliene Kilfrost DF Pluss (80), Kilfrost ABC II Pluss, og Aircraft deicing fluid E-max Type II, mens til baneavising benyttes Urea.

Flystasjon	Fly	Bane
Andøya	10 000	185 000
Bodø	7 700	132 000
Gardermoen	750	
Kjeller		20 000
Rygge	5 400	
Total	23 850	337 000

Tabell 4 Total mengde fly- og baneavisingkjemikalier registrert i miljødatabasen i 2006. Alle mengder er oppgitt i kg.

10.5 PCB-prosjektet

I april 2000 ble det vedtatt ny forskrift om at PCB-holdige kondensatorer i lysarmaturer skal tas ut av bruk innen 2005. SFT har gitt Forsvarsbygg dispensasjon for gjennomføring av sanering til perioden 2005 – 2007. Arbeid skal være slutført innen utgang av 2007.

Arbeid med sanering er svært omfattende og det stilles strenge krav til gjennomføringen, bl.a. fokuseres det på faren for lekkasjer. Saneringsarbeidet har en forventet sluttkostnad på over 90 mill. kr. Ved utgangen av 2006 er i overkant av 63 mill. kr brukt på tiltaket.

10.6 Databanker for kjemikalier og materialer

Forsvarsbygg og Forsvarets logistikkorganisasjon har etablert elektroniske stoffkartotek som gir oversikt over helse- og miljøfarlige kjemikalier som finnes og brukes i virksomhetene. Risikovurdering av kjemikaliene er ikke satt i system, men er prioritert med tanke på overgang til mindre miljøfarlige stoffer. Forsvarsbygg skal ved innkjøp av miljø- og/eller helsefarlig kjemikalier alltid vurdere om alternative og mer miljøvennlige produkter kan benyttes.



Figur 10 Drivstoffdepot under øvelse (Foto: J.O. Siggerud)

11 Avfall og gjenvinning

Forsvarets arbeidsmål:

Forsvaret skal sørge for at virksomhetens totale avfallsmengde reduseres til et minimum, og andelen av generert avfall til forbrenning og deponering skal minimaliseres.

Miljøutfordringer

Forsvarets innføring av enhetlig kildesortering har bidratt til å øke graden av gjenvinning og riktig avfallssortering. Systemet må videreutvikling og en mer systematisk rapportering av avfallsdata må etableres, både for faste etableringer, bygge- og anleggsavfall og ved øvelser og internasjonale operasjoner.

Rapport 2006

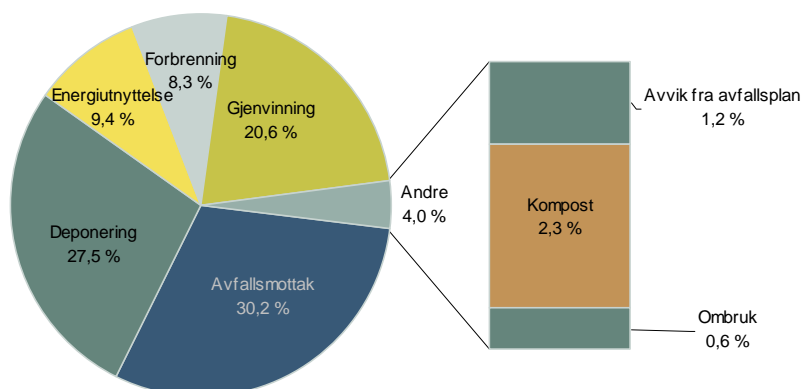
I 2006 har flere områder etablert gode kildesorteringsrutiner, som har gitt et positivt miljømessig og økonomisk resultat. Dette er ivarettatt ved gjennomføring av øvelser i Norge.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Revisjon og ytterligere forbedringer av systemet for avfallshåndtering lokalt vil bli prioritert fremover. Innen utgangen av 2010 skal mengden avfall til sluttbehandling ikke overskride 25 % av generert avfallsmengde. Avfallssystemet er i liten grad innført ved internasjonale øvelser. Rutiner for håndtering av farlig avfall ved gjennomføring av internasjonale operasjoner må forbedres. På grunnlag av økt kunnskap om disse forholdene ved bruk av miljødatabasen, vil det iverksettes tiltak for å forbedre dette og andre områder i 2007.

Tabell 5 Sammenlikning av mengden avfall registrert i MDB i perioden 2004 - 2006 fordelt på hovedfraksjoner, samt estimater for totalmengden avfall generert i hvert år. Alle mengder er oppgitt i tonn

	2004	2005	2006
1100 Organisk materiale	437	594	760
1200 Papir, papp og kartong	1 170	861	816
1300 Glass	32	19	14
1400 Metaller	456	540	613
1500 EE-produkter	81	74	212
1600 Uorganisk materiale	10	13	6
1700 Plast	21	34	17
1800 Gummi	< 1	33	< 1
1900 Tekstiler, møbler, lær og skinn			
6000 Medisinsk	2	9	6
7000 Farlig avfall	2 829	1 311	1 683
8000 Spesialavfallsemballasje		< 1	
9999 Blandet avfall	4 537	5 460	5 268
Sum registrert i MDB	9 577	8 948	9 395
Estimert rapporteringsgrad (%)	25 - 45	30 - 60	35 - 65
Estimerte totalmengder	21 000	15 000	14 500
	38 000	30 000	27 000



Figur 11: Avfall registrert i miljødatabasen fordelt på ulike resipienter

12 Klimaendringer, luftforurensninger og støy

12.1 Klima

Forsvarets arbeidsmål:

Forsvaret skal, uten å komme i konflikt med operative hensyn, redusere utslipp til luft, herunder klimagasser, for å medvirke til at helse og miljø ikke skades.

Miljøutfordringer

Forsvarets bidrag til utslipp av klimagasser er hovedsakelig knyttet til operativ virksomhet (fartøyer og fly), oppvarming av bygningsmassen og transport. Hovedutfordringen er å oppnå betydelige og kostnadseffektive reduksjoner i utslippene uten at det reduserer evnen til å løse sektorens primæroppgave.

Rapport 2006

På Setermoen er et fjernvarme- og biobrenselanlegg satt i full drift i 2006. Anlegget forsyner 45 bygninger med varme. Ca. 60 % av det årlige energibehovet i Setermoen leir er dermed dekket med biobrensel.

Kystvakten har anskaffet nye fartøyer som benytter gass til fremdrift, som reduserer utslipp av NO_x med 90 % og CO₂ med 25 % i forhold til dieselmaskineri.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Det er satt som mål at i løpet av 1. halvår 2007 skal 20 % av de største bygg og anlegg, som representerer 80 % av energiforbruket, ha installert energimålere.

Fjernvarme- og biobrenselanlegg er besluttet etablert for å forsyne Sessvollmoen leir med varmeenergi fra skogflis. Biobrensel erstatter oljefyrte anlegg og vil dekke 85 % av varmebehovet. Prosjektet har støtte fra Enova og vil være ferdig i løpet av 2008

En ny varmesentral basert på bruk av varmepumpe er under utbygging ved KNM Harald Haarfagre. Biobrenselanlegg er besluttet etablert for å forsyne Rena leir med varmeenergi fra trevirke. Anlegget forventes å være i full drift i 2008

Ved Haakonsvern orlogsstasjon er ombygging av flere varmesentraler planlagt og det arbeides med et prosjekt for å levere landstrøm til fartøy som ligger til kai ved Haakonsvern.

12.1.1 Energiledelse i Forsvaret

Forsvarsbygg og Forsvarets militære organisasjon har etablert program for energiledelse i Forsvaret. Programmet vil gi en årlig besparelse på 90 GWh og en overgang til fornybar energi på 58 GWh. Total investering er ca. 165 mill. kr over en 4-års periode.

Et av de største enkelttiltakene for å oppnå en systematisk reduksjon av energibruken er innføring av energioppfølgingssystemet, som innebærer kontroll med energibruken gjennom regelmessige registreringer. Med dette verktøyet kan driftspersonellet avdekke og dokumentere dårlig løsninger og foreslå driftsforbedringer.

Energiledelse ved Rena leir siden 2005 har, gjennom enkle tiltak, redusert energiforbruket med ca. 15 %, tilsvarende ca. 5 mill. kWh/år. Målet er å spare ytterligere 5 %.

På Haakonsvern orlogsstasjon er det oppnådd en energibesparelse på opptil 50 % for enkelte bygg, og målsetningen er å spare 6,5 mill. kWh/år.

12.1.2 Energiforbruk

Tabell 6 viser mengdene av ulike typer drivstoff som ble registrert i 2004-2006 og estimerer for det reelle forbruket i 2006. Estimaten er beregnet på grunnlag av rapporterte data og den antatte graden av rapportering for hver enkelt drivstofftype. Tabellen har en ikke ubetydelig grad av usikkerhet, og det vises til FFIs rapport 2007/01349 Forsvarets miljøregnskap 2006 for analyse og grunnlag.

Drivstoff	MDB	MDB	MDB	Estimert forbruk		
	2004	2005	2006	2006		
	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	-	(m3)
Bensin	378	924	675	1 100	-	1 400
Diesel	3 842	5 908	4 975	8 300	-	10 000
Propan	3	5	10	15	-	20
Jetfuel	29 204	40 532	41 580	52 000	-	60 000
Avgas	3				-	
Marine fuel	17 418	42 110	38 383	40 000	-	43 000
Sum	50 848	89 479	85 623	101 415		114 420

Tabell 6 Sammenlikning drivstoffmengder registrert i MDB i perioden 2004 – 2006, samt estimert totalmengder for 2006.

Energiforbruk og utslipp knyttet til Forsvarets bygg og anlegg er vist i Tabell 7. Det er gassfyrte kjel på Setermoen, biobrenselanlegg på Setermoen og Kjevik. På Bardufoss er det et anlegg som utnytter spillolje. Noe av elektrisitetsforbruket mindre enheter er ikke inkludert i tabellen.

Energitype	Enhet	Mengde	Mengde MWh	CO ₂ -ekv (tonn)	CO ₂ (tonn)	CH ₄ (tonn)	N ₂ O (tonn)	NO _x (tonn)	SO ₂ (tonn)	NMVOG (tonn)
Elektrisitet	kWh	495 597 870	495 598							
Lett fyringsolje	liter	13 934 551	140 135	37 359	37 105	5	0,3	29	14	5
Gass	kg	859 146	11 002	2 591	2577	0,2		2		
Bioenergi	m ³	5 708	18 646							
Spillolje (tung fyringsolje)	liter	551 000	6 029	1 722	1 710	0,2		2	7	0,2
Fjernvarme	kWh	5 902 380	5 902							
			677 312	41 393	41 393	5	0,4	33	21	5

Tabell 7 Energiforbruk (annet enn drivstoff) i 2006.

12.2 Støy

Forsvarets arbeidsmål:

Støyutslipp fra Forsvarets aktiviteter skal forebygges og reduseres slik at hensynet til menneskenes helse og trivsel ivaretas.

Miljøutfordringer

Forsvarets støykilder er spesielle og unike i den forstand at tilsvarende ikke finnes sivilt. En stor utfordring er derfor å inneha kompetanse på militær støy og hvordan den genereres, forplantes og hvilken reaksjon den forårsaker hos mottager uavhengig av om mottageren er et menneske, et dyr eller en bygning. Ved utarbeidelse av nytt regelverk er det viktig at Forsvaret er en aktiv bidragsyter som følger med og ivaretar forsvarsspesifikke krav og behov, samtidig med at støyplagen minimeres.

Rapport 2006

Støyrapport for Rygge flystasjon, som også inkluderer støy fra den nye sivile lufthavnen, ble utarbeidet i mai 2006. Støysoner ble oversendt berørte kommuner og inntegnet på kommunalt kartgrunnlag.

Det er i løpet av 2006 ferdigstilt støyisolerings tiltak ved flere militære flyplasser. Støyisolerings tiltakene har bidratt til en bedring av støynivået innvendig i boligene. Ved Bodø hovedflyplass er rullebanen forlenget og avgangsprosedyrer for jagerfly endret slik at støynivået er redusert for store deler av byen.

Det er et viktig bidrag til at norske flyplasser allerede har klart det nasjonale kravet til støyreduksjon på 25 % innen 2010.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Forsvaret skal bidra aktivt i utviklingen av et eventuelt nytt regelverk for lavfrekvent støy og infralyd i Norge slik at Forsvarets spesielle behov blir ivarettatt.

13 Miljøhensyn ved anskaffelser

Det har vist seg vanskelig å dokumentere at miljøhensyn tas med i alle anskaffelsesprosesser. Systematisk registrering av miljøkrav i anskaffelser har ikke vært gjennomført i 2006. Det vil i løpet av 2007 bli etablert konkrete og målbare metoder for oppfølging på dette området.

Forsvarsbygg har gjort tilgjengelig 16 landsdekkende rammeavtaler varer og tjenester. I konkurransegrunnlag som utarbeides stilles miljøkrav i henhold til FBs retningslinjer for helse, miljø og sikkerhet. Dette gjelder avtaler som skal fornyes samt inngåelse av nye avtaler.

Forsvarsbygg har tatt initiativ ovenfor rammeavtaleleverandørene om tilbakemelding på forbruk av helsefarlige kjemikalier og produkter.

Forsvarsbygg vant i 2006 miljøprisen Glassbjørnen i kategorien Innkjøp, for anskaffelsesprosjektet "Beste praksis renhold". Prosjektet hadde som målsetting å etablere ny renholdspraksis med hensyn til miljøprestasjon, kostnader, sykefravær og kvalitet. Prosjektet har medført 60 % reduksjon av kjemikalieforbruket.

Forsvarets logistikkorganisasjon samarbeidet med GRIP om å inkludere miljøhensyn ved utlysning av ny rammeavtale for biladministrasjon.

Forsvarets logistikkorganisasjon samarbeidet med Stiftelsen miljømerking om å inkludere miljøhensyn ved utlysning av ny rammeavtale for hotelltjenester. Denne fikk mye oppmerksomhet på grunn av de tydelige miljøkrav som ble stilt.

Kystvakten har anskaffet nye fartøyer som benytter gass til fremdrift.

14 Økologisk mat

Forsvaret besluttet i 2006 å etablere et pilotprosjekt ved avdelingene i Midt-Norge for innføring av økologisk mat. Regjeringen har som nasjonal målsetting at økologisk mat skal utgjøre 15 % av forbruket. Forsvarets pilotprosjekt har som målsetting 15 % i 2010 i Midt-Norge. Erfaringene fra prosjektet vil danne grunnlag for utvidelse til andre deler av Forsvaret. Noen av utfordringene ved innføring av økologisk mat ved storkjøkken er tilgjengelighet på økologisk mat, kostnaden og kvalitet.

15 Ressursinnsats – miljøkostnader

Tabell 8 viser en oversikt for ressursinnsats knyttet til miljøvern. Regnskapssystemet i sektoren synliggjør ikke tiltak som kan relateres direkte eller indirekte til miljøvernhensyn. Det må derfor foretas en manuell gjennomgang av regnskap og budsjetter som grunnlag for en vurdering av i hvilken grad kostnadene er relevante i et miljøregnskap.

De betydeligste miljøkostnadene relateres til prosjekter finansiert over investeringsbudsjettet for eiendom, bygg og anlegg. Det kan være usikkerhet knyttet til de budsjetterte aktivitetene blant annet for omfang og fremdrift, hvilket kommer til uttrykk ved avvik for gjennomføringskostnader for enkelte tiltak.

I oversikten er praksisen med å inkludere 60 % av Kystvaktens driftskostnader knyttet til innsatsen for miljø- og ressurovervåking videreført. I oversikten er også inkludert tiltak knyttet til satsingen på energiledelse samt en bevisst satsing på oppvarmingsentraler basert på fornybar energi eller varmpumpeteknologi, selv om hele investeringskostnaden ikke kan betraktes som miljøtiltak, da modernisering ville ha funnet sted uavhengig av løsning. Det er gjort betydelig tiltak innenfor avfallshåndtering mange steder, selv om tiltakskostnadene ikke er synliggjort. Disse inngår i avdelingenes driftsbudsjetter, og er vanskelige å trekke ut av budsjett- og regnskapstall.

Resultatområde	Aktivitet	Budsjett 2006 (1000 kr)	Kostnad 2006 (1000 kr)	Budsjett 2007 (1000 kr)
Biologisk mangfold		65 000	80 825	61 113
	Interdep. kartlegging og overvåkingsprogram	2 000	2 000	2 000
	Regionfelt Østlandet	43 000	70 125	40 313
	2BS10385, GSV, kjøretraseer	20 000	8 700	18 800
Friluftsliv		0	500	500
	Friluftsliv		500	500
Kulturminner og kulturmiljøer		3 000	3 000	3 000
	Rådgivningsoppdrag kulturminnevern	3 000	3 000	3 000
Hav og vannforurensning		2 520	3 014	26 700
	2NM30347, Rygge, miljøtiltak avrenning	20	2 500	23 300
	2NM70054, Andøya, miljøtiltak avrenning	1 000	100	1 000
	2NM70056, Bardufoss, miljøtiltak avrenning	1 000	126	2 000
	2NM70062, Ørland, miljøtiltak avrenning	500	288	400
Helse- og miljøfarlige kjemikalier		64 500	51 100	34 500
	2NM20147, Haakonssvern, miljørensing sjø	500	500	500
	Tiltak ved høyest prioriterte lokaliteter	20 000	23 200	
	2LV60026, Bodø, hangar A lekkasje hydraulikkolje		400	7 000
	PCB i lysarmatur, skifte av 46 000 armaturer	44 000	27 000	27 000
Avfall og gjenvinning		0	0	0
	Se merknad i teksten over			
Klimaendringer, luftforurensning og støy		104 200	41 034	26 600
	2NM30334, Bodø, miljøtiltak støy	85 000	24 473	17 100
	2NM30347, Andøya, miljøtiltak støy	1 600	461	
	2NM30349, Bardufoss, miljøtiltak støy	1 400	1 000	
	2NM7000506, Ørland, miljøtiltak støy	16 200	11 700	6 000
	2NM30357, Rygge, støyisolering		200	500
	Diverse mindre støyprosjekter		3 200	3 000
Energiledelse og Varmesentraler med fornybar energi		15 000	12 800	43 500
	Program energiledelse i Forsvaret		11 000	38 000
	2BS70051, Sessvollmoen, biobrenselanlegg *)	15 000	1 800	3 000
	Rena, utredning om kjøp av bioenergi *)			1 500
	2BS70077, Haakonssvern, varmpumpe-sjøvarmeanlegg *)			1 000

Resultatområde	Aktivitet	Budsjett 2006 (1000 kr)	Kostnad 2006 (1000 kr)	Budsjett 2007 (1000 kr)
	*) Ikke et direkte miljøtiltak, men synliggjøring av bevisst valg av alternativt oppvarmingssystem			
Internasjonalt miljø samarbeid		5 260	8 615	3 910
	Arctic military environmental cooperation (AMEC)	5 210	8 595	3 880
	Militært miljøvern samarbeid i Østersjøregionen	50	20	30
Avhending av EBA - Miljøtiltak		48 000	42 070	68 999
	Skyte- og øvingsfelt	3 000	2 002	1 500
	Avhending generelt	20 000	8 432	11 598
	Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til sivile formål	25 000	17 900	21 500
	Marvika		9 609	31 137
	Gimlemoen			3 264
	Lista		340	
	Lahaugmoen		2 629	
	Kjevik		1 158	
Forskning og utvikling		11 366	14 500	16 407
	Miljøriskovurderinger ved Forsvarets ammunisjonsforbruk	7 682	8 200	380
	Forsvarets ammunisjonsforbruk: Forurensning, risiko, tiltak			7 950
	Lavfrekvent aktiv sonar og havmiljø	3 684	6 300	8 077
Andre tiltak		25 642	22 092	26 050
	Miljøledelse: Rapportering og styringssystem	2 977	2 200	2 000
	Miljøledelse og HMS. Utvikling og implementering	4 000	4 000	4 000
	Forvaltning av og miljøtiltak i skyte- og øvingsfelt	13 000	12 000	16 500
	Rådgivningsoppdrag miljøvern	4 700	3 042	2 800
	Miljøriskovurdering øvelser	915	800	700
	FDs miljøvernpris	50	50	50
Kystvakten		465 000	486 000	490 000
	Miljø- og ressurovervåking	465 000	486 000	490 000
SUM TOTALT uten Kystvakten		344 488	279 550	311 279
SUM TOTALT inkludert Kystvakten		809 488	765 550	801 279

Tabell 8 Forbruk av økonomiske ressurser til miljøtiltak

Miljørettede tiltak som ikke fremkommer i oversikten over ressursinnsats i tabell 8 er blant annet:

- Lønn og administrative kostnader til miljøvernoffiserer og øvrig personell involvert i miljøtiltak.
- Utdanning i miljøvern ved Forsvarets skoler, øvings- og utdanningsavdelinger.
- Lokalt iverksatt forebyggende og avbøtende tiltak og opprydding.
- Reiser i forbindelse med organisering, samarbeid og rådgivning og deltakelse på møter og konferanser nasjonalt og internasjonalt.
- Miljømessige tiltak som er inkludert i øvrige EBA- og materiellprosjekter.

16 Rapporter

Flystøyberegninger for Moss lufthavn, Rygge. Støysoner etter T-1442:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/ReadImage.asp?WCI=GetByID&IMAGEID=1&DOCID=10840>

Ramnes skyte- og øvelsesfelt. Beregninger av støy fra skyte- og øvelsesfelt:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/ReadImage.asp?WCI=GetByID&IMAGEID=4&DOCID=10540>

Pistolbane Olavsvern base. Beregninger av støy fra pistolbane. Tilleggsrapport:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/ReadImage.asp?WCI=GetByID&IMAGEID=5&DOCID=10540>

Rygge Hovedflystasjon. Beregninger av støy fra pistol- og geværbane:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/ReadImage.asp?WCI=GetByID&IMAGEID=10&DOCID=10540>

Leksdal skyte- og øvelsesfelt. Tiltaksplan for redusert støy fra skytebanene

Støykartlegging av Ringerike skyte- og øvelsesfelt.

Setermoen skytefelt. Beregninger av støy fra Setermoen skytefelt. Tilleggsrapport.

Setnesmoen skytefelt. Beregninger av støy fra skytebaner.

Fly/fugl problematikk på Rygge flystasjon - oppsummering og videreføring 2006

De siste av biomangfoldrapportene ble publisert i 2006 og er tilgjengelig på:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?wce=dokument&n=5166&d=1&l=1>

FFI rapport: Analyse av hvitt fosfor i drikkevann i Troms:

<http://rapporter.ffi.no/rapporter/2006/00412.pdf>

FFI rapport: Veiledning for avhending av skytebaner og øvingsfelt - del 1: Tungmetaller:

<http://rapporter.ffi.no/rapporter/2006/01341.pdf>

FFI rapport: Overvåking av PCB-forurensning ved ubåtbunkereren i Laksevåg

FFI rapport: Risikovurdering av Forsvarets bruk av hvitt fosfor i Troms:

<http://rapporter.ffi.no/rapporter/2006/02989.pdf>

FFI rapport: Nordisk temamøte om forsvarsforskning og miljø - miljøforurensninger av energetiske materialer

FFI rapport 2007/01349 Forsvarets miljøregnskap for 2006:

<http://rapporter.ffi.no/rapporter/2007/01349.pdf>

Forsvarsbyggs miljøredegjørelse 2006

Forsvarets militære organisasjons Miljøredegjørelse 2006

http://www.mil.no/multimedia/archive/00094/Milj_redegj_relse_Fo_94611a.doc

Miljøkonsekvensanalyse Øvelse Cold Response 2006:

http://www.mil.no/multimedia/archive/00094/Konsekvensanalyse_Co_94608a.pdf

Miljøredegjørelse Øvelse Cold Response 2006

http://www.mil.no/multimedia/archive/00094/Milj_redegj_relse_Co_94610a.pdf

Miljøkonsekvensanalyse Øvelse Cold Response 2007:

http://www.mil.no/multimedia/archive/00094/Milj_konsekvensanaly_94609a.pdf

Forsvarsbygg/NIVA rapport: Overvåking av metallforurensning fra militære skytefelt og demoleringsplasser. Resultater fra 15 års overvåking.

17 Definisjoner, forkortelser

FD	Forsvarsdepartementet
FST	Forsvarsstaben
FB	Forsvarsbygg
FFI	Forsvarets forskingsinstitutt
FOHK	Felleoperativt hovedkvarter
MDB	Forsvarets miljødatabase
FOB	Forsvarets oppsynssystem for biologisk mangfold
Miljøledelse	Innarbeidelse av miljøansvar gjennom fordeling av ressurser, plassering av ansvar, samt løpende evaluering av den daglige drift, av prosedyrer og av prosesser i organisasjonen. Miljøledelsessystemet er en integrert del av organisasjonens ledelsessystem.
Miljøvernpolitikk	Organisasjonens erklæring om sine intensjoner og prinsipper med hensyn til sin samlede miljøprestasjon og som setter en ramme for handling og for fastsetting av organisasjonens miljømål og delmål.
Miljøpåvirkning	Enhver endring i miljøet, enten den er ugunstig eller fordelaktig, som helt eller delvis skyldes en organisasjons aktiviteter, produkter eller tjenester.
Miljøaspekt	Del av en organisasjons aktiviteter, produkter eller tjenester som kan innvirke på miljøet.
Miljøredegjørelse	En beskrivelse av virksomhetens aktiviteter, prosesser og miljøprestasjon.
Miljøprestasjon	Målbare resultater av Forsvarets styring med sine miljøaspekter.
Miljøeffektivitet	En forenklet huskeregel er å «få mer ut av mindre», dvs høyere verdiskapning med mindre bruk av ressurser.