



Miljøredegjørelse 2007



Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
1 Innledning og sammendrag	3
2 Organisering av virksomheten	4
2.1 ORGANISERING OG ANSATTE	4
2.2 ETABLISSEMENTER	5
3 Miljøledelse	7
3.1 GENERELT	7
3.2 STATUS INNFØRING AV MILJØLEDELSE	7
3.3 FORSVARETS MILJØHANDLINGSPLAN 2002 – STATUS	8
3.4 FORSVARETS MILJØDATABASE	8
3.5 UTDANNING OG PERSONELL	8
4 Operasjoner og øvelser	8
4.1 OPERASJONER I UTLANDET	8
4.2 ØVELSER OG ALLIERT TRENING	8
5 Bevaring og bruk av naturens mangfold og friluftsliv	9
5.1 BÆREKRAFTIG BRUK OG BESKYTTELSE AV LEVEOMRÅDER, ARTER OG BESTANDER	9
5.2 FRILUFTSLIV	10
5.3 TILBAKEFØRING AV HJERKINN SKYTEFELT TIL SIVILE FORMÅL	11
6 Bevaring og bruk av kulturminner	12
7 Rent hav og vann og et giftfritt samfunn	13
7.1 HELHETLIG HAV- OG VANNFORVALTNING	13
7.2 OVERGJØDSLING OG NEDSLAMMING	16
7.3 OLJEFORURENSNING	17
7.4 HELSE- OG MILJØFARLIGE KJEMIKALIER	17
7.5 AVFALL OG GJENVINNING	18
7.6 AKUTTE FORURENSNINGER	19
8 Et stabilt klima og ren luft	20
8.1 KLIMAENDRINGER	20
8.2 NEDBRYTING AV OZONLAGET	24
8.3 LANGTRANSPORTERTE LUFTFORURENSNINGER	24
8.4 LOKAL LUFTFORURENSNING	24
8.5 STØY	24
9 Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser	25
9.1 MILJØUTFORDRINGER	25
9.2 RAPPORT 2007	25
9.3 AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANG SIKT	25
10 Miljøprosjekter og rapporter	26
10.1 MILJØPROSJEKTER	26
10.2 RAPPORTER	28

1 Innledning og sammendrag

Som et ledd i å rapportere aktiviteter og resultater innen miljøområdet, har Forsvarsbygg utarbeidet miljøredegjørelse for 2007 i henhold til Forsvarsdepartementets iverksettelsesbrev for 2008. Redegjørelsen som er bygget opp etter mal anvist av Forsvarsdepartementet, gir en samlet fremstilling av Forsvarsbyggs miljøvernarbeid i 2007.

På samme måte som tidligere år, har det ved utarbeidelse av miljøredegjørelsen vært mangelfull tilgang på konkrete miljødata og statistikk. Dette skyldes delvis forsinket og ufullstendig innrapportering av Forsvarsbyggs egne data til Forsvarets miljødatabase, men også vanskeligheter med å generere pålitelige rapporter og statistikk.

I Forsvarsbygg har det gjennom 2007 vært øket oppmerksomhet og innsats på miljøområdet. Spesielt gjelder dette miljøkonsekvenser fra energiforbruk i bygninger, kontroll og forebygging av forurensing fra skyte- og øvingsfelt og opprydding i forurensning fra tidligere tiders militær aktivitet. Miljøredegjørelsen gir en oversikt over miljørelaterte aktiviteter og prosjekter. Det er også innhentet overordnede nøkkeltall for energiforbruk i EBA og biltransport og gjort beregning av utslipp av klimagasser basert på dette.

Det er registrert en betydelig reduksjon, ca 15 %, i totalt utslipp av CO₂. Dette skyldes redusert bruk av fyringsolje og øket bruk av elektrisitet. Det totale energiforbruket til EBA er øket med ca 1 %. Energiledelsesprogrammet er forventet å gi en klar nedgang i totalt energiforbruk i årene som kommer og en overgang til mer bruk av fornybare energikilder. Biltransport viser også en markert økning, ca 15 %. Hele økningen er på dieseldrevne tjenestebiler, mens bensindrevne biler og bruk av privat bil til tjenestekjøring er redusert.

Mot slutten av 2007 ble det utarbeidet ny miljøpolitikk for Forsvarsbygg, og denne er senere vedtatt av styret. Miljøpolitikken sammen med nye hovedmål vil være førende for det videre arbeidet på miljøområdet i årene som kommer. Informasjon om ny miljøpolitikk og hovedmålene er kommunisert ut til alle ansatte bl.a. gjennom intranett og direkte utsendelse av miljøbrosjyren "Forsvarsbygg og miljøet 2008 – 2010".

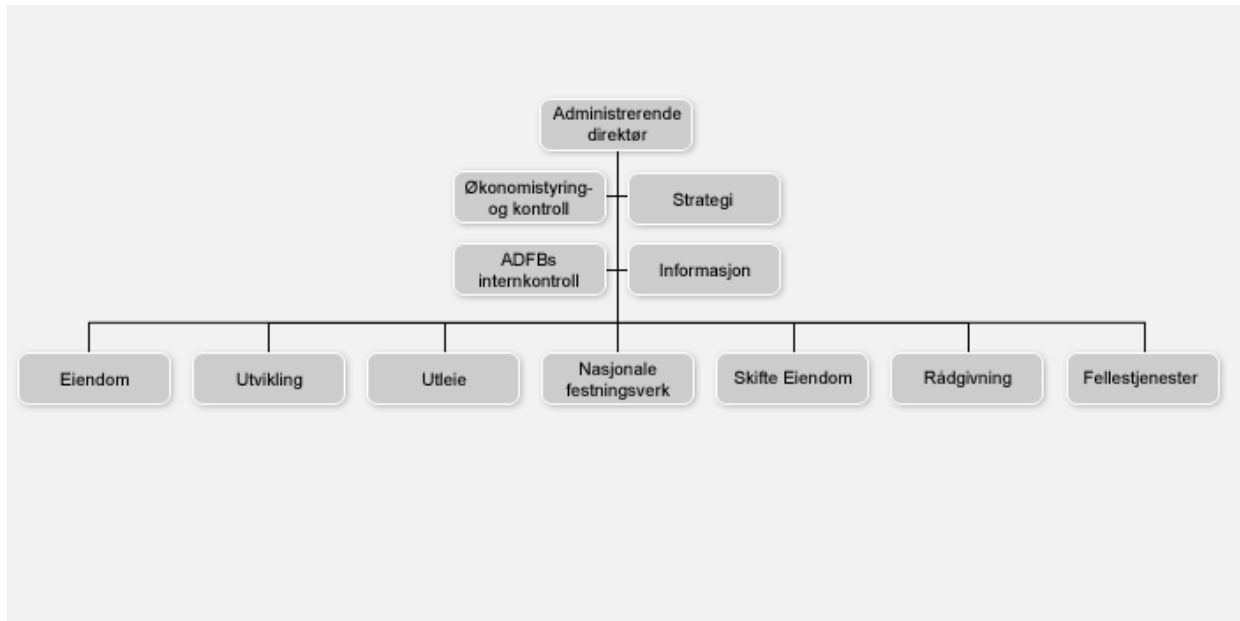


Oslo, 31.mars 2008

Frøde Sjørusen
Adm.direktør Forsvarsbygg

2 Organisering av virksomheten

2.1 Organisering og ansatte



* Rådgivning endret navn til Futura i november 2007

Figur 1. Forsvarsbyggs organisering

Forsvarsbygg hadde ved utgangen av 2007 en samlet bemanning tilsvarende 1279 årsverk mot 1276 ett år tidligere. Fordelingen mellom kvinner og menn var 44/56, og kvinneandelen i konsernledelsen var 27 %

Forsvarsbyggs virksomhet var i 2007 organisert i syv forretningsområder:

Forsvarsbygg Eiendom har en overordnet, strategisk og koordinerende rolle og utøver Forsvarsdepartementets eieransvar for eiendom, bygg og anlegg. Fra 1. januar 2008 inngår enheten i konsernstab for eiendom og strategi.

Forsvarsbygg Utvikling leverer kostnadseffektive, fleksible og funksjonelle bygg og anlegg gjennom helhetsplanlegging, utvikling og bygging.

Forsvarsbygg Utleie er en moderne eiendomsforvalter som leverer tjenester innen utleie, drift, vedlikehold og utvikling av eiendommer, bygg og anlegg.

Nasjonale Festningsverk forvalter, ivaretar og utvikler de nasjonale festningsverkene og kulturminnene på Forsvarets grunn.

Skifte Eiendom avhender eiendom, bygg og anlegg som Forsvaret ikke lenger har behov for.

Forsvarsbygg Futura leverer spesialistrådgivning innen miljø, sikkerhet og beskyttelse, forskning og utviklingen, og juridiske spørsmål.

Forsvarsbygg Fellestjenester leverer administrative støttetjenester internt i Forsvarsbygg.

2.2 Etablissementser



Figur 2. Forsvarets virksomhet - Større etablissementer

2.2.1 Bygningsmasse

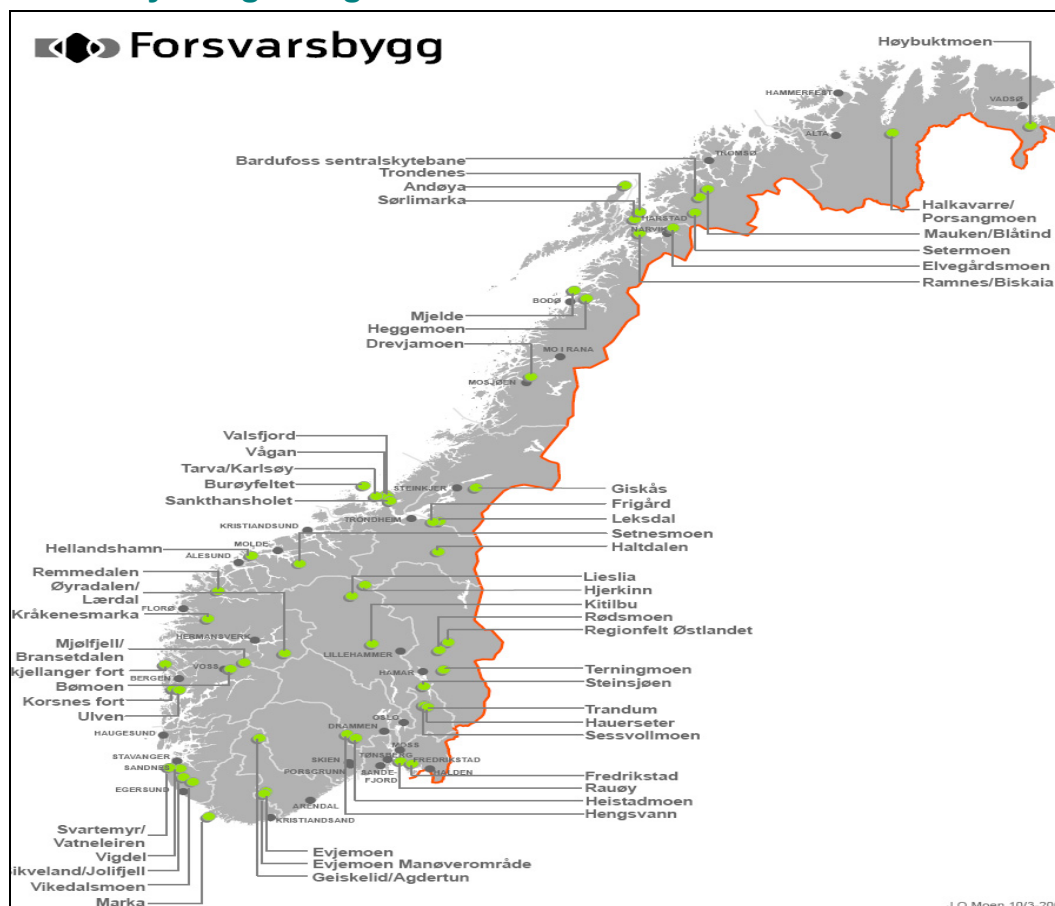
Eiendomsmassen som Forsvarsbygg forvalter blir endret i takt med Forsvarets omstilling. Ved at Forsvarets aktivitet konsentreres på færre steder, frigjøres overflødig eiendom som dermed kan avhendes. På de områder der Forsvaret konsentrerer sin virksomhet, bygges det nye moderne anlegg slik at bygningsmassen FB forvalter blir mer moderne. I et miljøperspektiv åpner dette totalt sett for en mer miljøvennlig drift..

I 2003 var brutto bygningsmasse 5 713 187 m² mot 4 535 889 m² pr desember 2007, d.v.s. en reduksjon på 1 177 298 eller 21 %. Arealreduksjonen i løpet av 2007 var 208 303 m² eller 4,4 %. Bygningsareal benyttet av Forsvaret var ved utløpet av 2007, 3 643 945 m², en økning på 0,6 %. Forsvarsbyggs egen virksomhet benyttet ved årets slutt 60 392 m² en nedgang på ca 7,7 % i løpet av siste år. Av den totale bygningsmasse er 404 944 m² utrangert og under avhending.

	2007	2006	2005
FMO Egen Forvaltning	50 545	50 545	50 545
Nasjonale festningsverk	151 264	156 457	145 383
MO Finnmark	202 935	225 946	240 452
MO Midt-Troms	737 927	737 148	917 127
MO Hålogaland	459 065	468 252	474 153
MO Bodø	304 893	314 550	313 433
MO Stavanger	299 563	306 165	336 504
MO Bergen	391 136	399 185	411 928
MO Trøndelag	447 367	514 437	539 930
MO Oslo	361 790	377 414	376 298
MO Østlandet	405 514	417 661	422 276
MO Oslofjord	723 890	776 432	857 578
Sum brutto bygningsmasse			
Pr 31. desember	4 535 889	4 744 192	4 985 605

Figur 3. Bygningsmasse fordelt på markedsområde i FB.

2.2.2 Skyte- og øvingsfelt



Figur 4. Forsvarets skyte- og øvingsfelt (samlet areal ca 1 500 km²)

	Aktive		Passive		Under avhending		Totalt	
Navn	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar
MO Finnmark	2	333 000	2	34 045			4	367 045
MO Midt-Troms	6	327 218					6	327 218
MO Hålogaland	3	10 822	1	4 240			4	15 062
MO Bodø	3	29 734			1	14	4	29 748
MO Stavanger	7	52 710	1	7 083	1	8 941	9	68 734
MO Bergen	8	141 905	1	560			9	142 465
MO Trøndelag	12	52 375	2	2 657	2	90	16	55 122
MO Oslo								
MO Østlandet	5	267 474			2	164 268	7	431 742
MO Oslofjord	7	64 344	4	6 498			11	70 842
Totalt 2007	53	1 279 582	11	55 083	6	173 313	70	1 507 979
Totalt 2006	55	1 449 664	9	28 336	9	31 712	73	1 509 712

Figur 5. Oversikt over skyte- og øvingsfelt fordelt på markedsområder i Forsvarsbygg

Antallet aktive skyte- og øvingsfelt er redusert fra 55 til 53. Hjerkins er overført fra aktivt felt til felt under avhending noe som gir en betydelig nedgang i arealet for aktive skyte- og øvingsfelt. Arealet for aktive felt er nå 1 279,6 km² en nedgang på 170,1 km² (11,7 %) sammenlignet med tallene for 2006.

3 Miljøledelse

3.1 Generelt

I Forsvarsbygg har det gjennom 2007 vært øket oppmerksomhet og innsats på miljøområdet. Spesielt gjelder dette miljøkonsekvenser fra energiforbruk i bygninger, kontroll og forebygging av forurensing fra skyte- og øvingsfelt og opprydding i forurensning fra tidligere tiders militær aktivitet.

3.2 Status innføring av miljøledelse

I annet halvår 2007 ble det foretatt en gjennomgang av Forsvarsbyggs arbeid med miljøledelse og miljøstyring. HMS- og miljøledelsessystemet ble oppdatert for å kunne tilfredsstille kravene i ISO 14001. Implementering vil pågå gjennom 2008. Det er som en konsekvens av gjennomgangen, vedtatt en ny miljøpolitikk for Forsvarsbygg som tilkjenner et ambisjonsnivå om å være blant de fremste i Norge på miljøområdet. Miljøpolitikken er lagt til grunn for etablering av nye konkrete hovedmål for Forsvarsbygg på miljøområdet og for en ny miljøhandlingsplan for perioden 2008 – 2010. Informasjon om ny miljøpolitikk og hovedmålene er kommunisert ut til alle ansatte bl.a. gjennom intranett og direkte utsendelse av miljøbrosjyren "Forsvarsbygg og miljøet 2008 – 2010".

3.2.1 Ny miljøpolitikk

Miljøpolitikken gir føringer for Forsvarsbyggs miljøinnsats på tre områder; i egen virksomhet, i bygge- og eiendomsbransjen og overfor kunder og brukere:

- **Forsvarsbygg skal være blant de fremste i Norge på miljøområdet. Det skal aktivt arbeides for bedre miljøeffektivitet i egen virksomhet ved kontinuerlig forbedring og systematisk miljøstyring.**
- **Forsvarsbygg skal gjennom egen kompetanse og utvikling være en pådriver for miljøriktige løsninger i bygge- og eiendomsbransjen.**
- **Forsvarsbygg skal stimulere sine kunder og brukere til å treffe miljøriktige valg.**

Miljøpolitikken er lagt til grunn for etablering av nye konkrete hovedmål for Forsvarsbygg på miljøområdet og for en ny miljøhandlingsplan for perioden 2008 – 2010.

3.2.2 Hovedmål

Forsvarsbygg påvirker miljøet på en rekke områder. For flere av disse områdene er det viktig med tett og nært samarbeid med Forsvaret for å oppnå de ønskede miljøresultater. Ut fra en totalvurdering har ledelsen valgt ut følgende hovedområder for spesiell oppfølging:

1. Totalt utslipp av CO₂ fra Forsvarsbyggs egen bruk av fossilt brensel til oppvarming.
Målsetning: Minimum 5 % reduksjon pr år.
2. Totalt energiforbruk i EBA.
Målsetning: Minimum 5 % reduksjon pr år.
3. Energieffektivitet i nye bygg.
Målsetning: Energiforbruk for nybygg skal være mindre enn 130kWh/kvm/år. (kontorbygg Oslo-klima)
4. Avfallssorteringsgrad (driftsrelatert avfall, avfall fra nybygging/ombygging/riving).
Målsetning: Mer enn 60 % av avfallsmengden skal gå til gjenvinning/gjenbruk i 2008; 65 % i 2009 og 70 % i 2010.
5. Miljøkrav skal stilles ved innkjøp av varer og tjenester.
Målsetning: Miljøkrav skal stilles ved alle (100 %) innkjøp av varer og tjenester.

En rekke andre miljømål er etablert og inngår i Forsvarsbyggs miljøhandlingsplan. Disse følges opp og rapporteres gjennom miljøstyringssystemet.

3.3 Forsvarets miljøhandlingsplan 2002 – Status

Det vises til egen statusrapport utarbeidet av Forsvarsdepartementet i nært samarbeid med Forsvaret, Forsvarets forskningsinstitutt og Forsvarsbygg.

3.4 Forsvarets miljødatabase

Data fra Forsvarets Miljødatabase har ikke vært tilgjengelig innen tidsfristen for denne miljøredegjørelsen. De data som presenteres, er generert av egne oppfølgingssystemer i Forsvarsbygg.

3.5 Utdanning og personell

Forum for HMS- og miljøledelse er sentral i arbeidet med oppfølging innen miljøområdet. Forumet har pr mars 2008 følgende sammensetning:

- Konsern, Dag Westby
- Utleie, Jan Henrik Iversen
- Utvikling, Nils Ivar Nilsen
- Skifte, Tod Faye-Schjøll
- NFV, Harald Singstad
- Eiendom, Morten Skaarer
- Fellestjenester, Rune Urdahl
- Hovedvernombud, Rolf William Hansen
- Futura, Angela Miller (faggruppe HMS/MLED)
- Futura, Gregers Kure (leder)

En egen implementeringsgruppe har gitt støtte og opplæring i videre utvikling og bruk av HMS- og miljøledelsessystemet. Det har spesielt i Forsvarsbyggs største enhet Utleie, vært nedlagt betydelig innsats i opplæring og implementering av systemet.

Forsvarets forskningsinstitutt har for Forsvarsbyggs personell gjennomført opplæring i bruk av miljødatabasen (TEAMS).

4 Operasjoner og øvelser

4.1 Operasjoner i utlandet

Forsvarsbygg har i 2007 hatt personell i Afghanistan i forbindelse med drift og videre utbygging av leiren i Meymaneh. Det er igangsatt arbeid med å forbedre miljøløsningene i leiren spesielt med hensyn på avfallshåndtering og vannhusholdning.

4.2 Øvelser og alliert trening

Forsvarsbygg støtter Forsvaret ved gjennomføring av øvelser i Norge. Dette gjelder fasiliteter og tjenester som for eksempel avfallshåndtering.

For de store øvelsene har Forsvarsbygg bidratt til utarbeidelse av øvingskart med viktig miljøinformasjon for å sikre en forsvarlig planlegging og gjennomføring av øvelsene. Det ble således utarbeidet øvingskart for Cold Respons 2008 en øvelse som senere ble kansellert.

5 Bevaring og bruk av naturens mangfold og friluftsliv

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.

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.

5.1 Bærekraftig bruk og beskyttelse av leveområder, arter og bestander

5.1.1 Miljøutfordringer

Kartleggingen av biologisk mangfold i Forsvarets områder følges opp ved utviklingen av et kunnskapsbasert forvaltningssystem. Dette inkluderer å oppdatere regelmessig informasjon om viktige lokaliteter for biologisk mangfold og integrere hensyn til naturverdiene ved forvaltning, drift og utvikling. Kostnadseffektiv forebygging og rehabilitering av naturskade er viktige deler av det kunnskapsbaserte forvaltningssystemet.

5.1.2 Rapport 2007

Kartlegging av biologisk mangfold

Kartlegging av biologisk mangfold til land er tidligere i hovedsak fullført, men det gjenstår kun noen mindre områder. Med unntak av ett område, er disse leid grunn. Det ble i 2007 tatt initiativ til en juridisk vurdering av forholdene knyttet til kartlegging av områder som Forsvaret leier, og restkartleggingene avventer svar på denne vurderingen.

Data fra samtlige kartlegginger er i 2007, etter tidligere å ha blitt samlet i en digital database, kvalitetssikret for oversendelse til Norge Digitalt.

Integrering av hensyn til biologisk mangfold i skyte- og øvingsfelt

Biologisk mangfold vil inngå som et tema i forvaltningsplaner som er planlagt utarbeidet for hvert skyte- og øvingsfelt.

Forsvarets oppsynssystem for biologisk mangfold (FOB)

FOB har vært gjennomført i mindre skala fra og med 2003. I 2007 var 27 skyte- og øvingsfelt inkludert. I tillegg gikk det ut oppsynsmateriell til syv nasjonale festningsverk. Det er innkommet skaderapportering fra 12 av feltene, og av dem er fem felt registrert med skader. Det er ikke registrert alvorlige skader i 2007.

Forebygging og rehabilitering av naturskade

Det er igangsatt et prosjekt, *Rehabiliteringsprosjektet*, for å bidra til mer kostnadseffektiv håndtering av naturskade innen skyte- og øvingsfelt. Prosjektet vil bygge opp en erfaringsbank, utvikle metodikk for effektiv forebygging og rehabilitering av naturskade samt utvikle veileder for prioritering og gjennomføring av rehabiliteringstiltak.

Tverrsektorielt arbeid med biologisk mangfold

FB deltar på vegne av Forsvaret i Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold i perioden 2007- 2010. I 2007 har Forsvarsbygg vært involvert gjennom deltakelse i styringsgruppene for gjennomføring av tiltak innenfor temaene rødlistearter, fremmede organismer, naturtyper og marin kartlegging og overvåkning.

5.1.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Arbeider oppstartet i 2007 vil bli videreført i 2008. Det vil bli igangsatt revegeteringstiltak på Rødsmoen. FOB evalueres med tanke på revidering og forenkling. Det vil bli igangsatt en vurdering av behovet for kartlegging av Forsvarets påvirkning på marine områder i 2008.

5.2 Friluftsliv

5.2.1 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.

5.2.2 Rapport 2007

Regionfelt Østlandet

Flerbruksplanen ble ferdigstilt i 2007. Flerbruksplanen skal sikre allmennheten muligheten til og ferdes innenfor Forsvarets øvingsområder i Åmot. Innenfor sikre rammer for flerbruk, er målet å finne en hensiktsmessig balanse mellom Forsvarets behov og sivile brukerinteresser. All jakt i Regionfelt Østlandet er forbeholdt allmennheten. Statskog forvalter jakten på vegne av Forsvarsbygg i henhold til forskrift om viltforvaltning på Statsgrunn. Jaktbart vilt i området er i hovedsak: elg, skogsfugl, hare, ender, og bever. Jaktterreng gjøres tilgjengelig via Statskogsnett portal "iNatur", og loddtrekking avgjør hvem som får jakte.

Fiskeforvaltningen er ivarettatt gjennom et samarbeid mellom Åmot Jeger og Fiskerforening, Statskog og Forsvarsbygg. Åmot

JFF har hatt ansvar for å kultivere fiskevannene, og har gjennom prøvefiske, fiskeregler og habitatforbedrende tiltak gjort en god innstas for å bevare fiskeressursen.

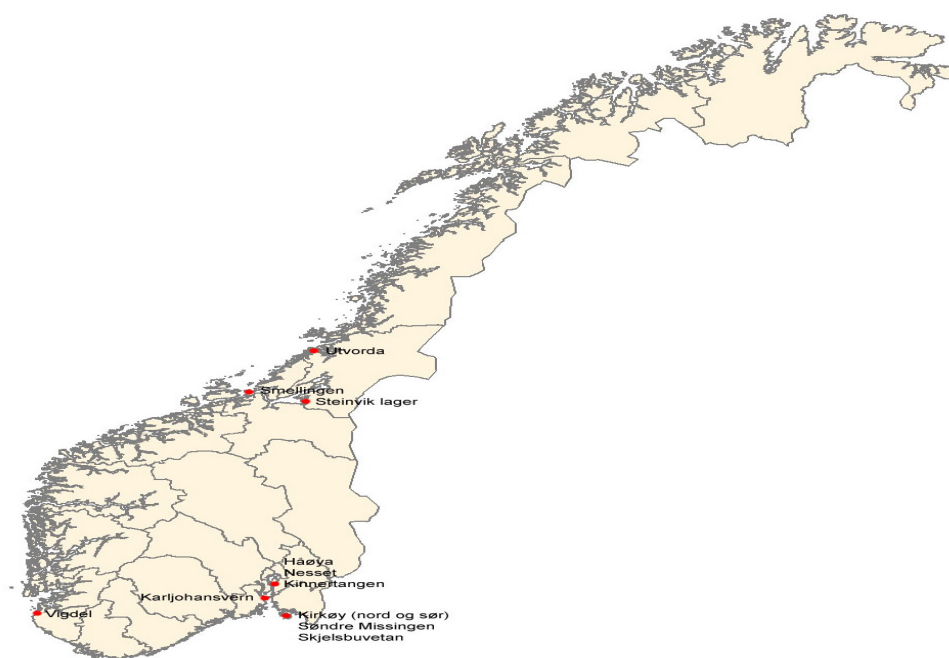
Tidligere forsvarseiendommer

Alle forsvarseiendommer som skal avhendes og som kan ha friluftskvaliteter, blir grundig vurdert av Direktoratet for Naturforvaltning (DN). Også kommunene, fylkeskommunene og Fylkesmannens miljøvernavdelingen kan uttale seg om friluftsvurderingen. Basert på DNS vurdering blir friluftseiendommene tilbudt kommunen, fylket eller Direktoratet for Naturforvaltning. Hovedhensikten er å sikre at naturperlene tilgjengeliggjøres som frilufteiendommer i overskuelig fremtid.

Mange av eiendommene har blitt brukt som militært øvingsområde, og ofte må det derfor legges ned et betydelig arbeid i opprydding og sikring før eiendommene kan overdras annen offentlig eier. Noen eiendommer som ble klassifisert med viktig friluftskvaliteter i 2007 var:

- Søndre Missingen, Fredrikstad
- Kirkøy Nord og Sør, Hvaler
- Håøya, Frogn
- Nettet og Kinnertangen, Hurum
- Karljohansvern (Hortenskogen), Horten
- Vidgel, Sola
- Smellingen, Ørland

Til nå er nesten 20 000 dekar fordelt på 68 eiendommer over hele landet sikret som friluftsområder for allmennheten. For ytterligere informasjon henvises det til www.skifte.no



Figur 5. Eiendommer som i 2007 ble klassifisert og anbefalt fortsatt i statlig eie.

5.2.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Arbeidet med flerbruksplaner for skyte- og øvingsfelt videreføres.

Videre bør det utarbeides en oversikt over allmennhetens bruk av og tilgjengelighet til skyte- og øvingsfelt samt gjennomføres fjerning av unødige ferdselsrestriksjoner.

Arbeide med å tilrettelegge for friluftsliv på de eiendommer som skal avhendes videreføres.

5.3 Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til sivile formål

Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til nasjonalpark og landskapsverneområde (Hjerkinnskytefeltet) har pågått for fullt i 2007. Rydding av eksplosiver i terrenget er nå gjennomført i to år med gode resultater. Knapphet på eksplosivrydderressurser i Forsvaret gjør imidlertid at framdriften ligger etter planen. I 2007 ble 19,24 km² gjennomgått, og det ble gjort 4.778 eksplosivfunn.

På arealer der det skal gjennomføres anleggsarbeider og eksplosivrydding er det registrert og merket sårbare fornminner som fangstgroper, dyregraver og skytestillinger.

I forbindelse med planlagt fjerning og sikring av ca 60 000 m³ med forurenset masse er det søkt om tillatelse fra Fylkesmannen i Oppland med hjemmel i forurensningsloven. Det er også utarbeidet reguleringsplan for de større anleggsområdene. Tillatelsen og reguleringsplanen legges til grunn for entrepris for fjerning av kavalieranleggene på Haukberget med planlagt tilbudskonkurranse i 2008. 21 bygg i skytefeltet planlegges revet i 2008.

6 Bevaring og bruk av kulturminner

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.

6.1.1 Miljøutfordringer

Kulturminnene i Forsvaret skal ivaretas i henhold til lovkrav, Kgl.res 2006 om forvaltning av statens kulturhistoriske eiendommer og eventuelle føringer gitt i arealplan.

Hovedutfordringene er knyttet til behov for vedlikehold på festningene og ivaretagelse av arkeologiske kulturminner som er mindre synlige. I tillegg er det behov for økt fokus på kulturminner ved utbyggings- og videreutviklingstiltak og oppryddingstiltak knyttet til avhending av eiendomsmasse.



Foto: Forsvarsbygg

6.1.2 Rapport 2007

Det er gjennomført en omfattende tilstandsvurdering av festningsporteføljen som skal danne grunnlag for en god fremtidig bevaring av bygningsmassen på festningene. Tilstandsanalysen identifiserer hvilke tiltak som er nødvendige for å nå tilfredsstillende vedlikeholdsnivå på festningene.

For Akershus festning er tilstandsanalyse gjennomført for 95 % av bygningsmassen. Det er avdekket et betydelig behov for oppgradering for å få byggene opp på en akseptabel tilstandsgrad. Tilstandsvurderinger av selve festningsverkene har avdekket kritisk dårlig tilstand spesielt i festningsmurene. Det er behov for større tiltak for å sikre festningsmurene mot forfall. Det er umiddelbart behov sikringstiltak, for å forhindre mulige ras med påfølgende fare for skade på publikum.

I løpet av 2007 ble det rapportert om klare brudd på fredningsbestemmelsene for en fredet bygning på Ramnes. Tilstanden bar preg av at dette sannsynligvis har pågått over tid, som følge av omorganiseringer og for dårlig informasjonsflyt om kulturminnets fredningsstatus.

I mai 2007 ble det ferdigstilt verneplaner for 12 festninger. Dette er et pionerarbeid i statlig sektor og et fundament for de forvaltningsplanene som alle sektorer nå er pålagt å utarbeide som et oppfølgingstiltak av de sektorvise landsverneplanene. Verneplanene utgjør viktig dokumentasjon og kildemateriale i forvaltningen og profileringen av arbeidet som gjøres på festningene, både i et kortsiktig og et langsiktig perspektiv.

På festningene er det registrert svært gode besøkstall, blant annet ved flere større kulturarrangementer i 2007.

6.1.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt.

I etterkant av tilstandsanalysen vil det i perioden 2009 - 2012 være aktuelt å gjennomføre forvaltnings- og skjøtselstiltak i henhold til rådene i tilstandsanalysen. Strakstiltak for Akershus festning må igangsettes. Dette forutsetter at det stilles midler til disposisjon.

Arbeidet med kartlegging av kulturminner i Skyte- og øvingsfeltene videreføres der dette ikke er gjennomført. Samtidig er det nødvendig å opprettholde fokus på kulturminnevern innenfor

forsvarets øvingsområder. I denne sammenheng er ulike informasjonstiltak viktige. For å unngå flere uheldige situasjoner i forhold til fredet bygningsmasse er det aktuelt å merke disse bygningene. Etter som Norge nå har ratifisert Haag konvensjonens artikkel bør det vurderes om de aktuelle bygningene merkes med Blue-shield emblemet.

7 Rent hav og vann og et giftfritt samfunn

Forsvarets arbeidsmål:

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

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.

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

7.1 Helhetlig hav- og vannforvaltning

7.1.1 Forurensning fra skyte- og øvingsfelt (SØF)

Miljøutfordringer

Forsvaret har skutt betydelige mengder med bomber og granater inn i skytefeltene. Den største andelen av sprengstoff, drivladninger og pyrotekniske stoff (for eksempel hvitt fosfor) omdannes til ufarlige stoffer ved detonerings. Rester kan forekomme, og det må avklares hvorvidt dette utgjør en helse- og miljørisiko. Forhøyede konsentrasjoner av metaller er stort sett et lokalt problem nær skytebanene og innenfor skytefeltet.

Det finnes en rekke skyte- og øvingsfelt i sjø. Det er antatt at forurensning ikke utgjør en miljørisiko pga høy fortynningsgrad. Dette må vurderes og avklares nærmere.

Rapport 2007

Program Grunnforurensning ble igangsatt i 2006, og ble videreført i 2007. Programmet skal fremskaffe oversikt over hvilke forurensningsstoffer (tungmetaller, sprengstoff og hvitt fosfor) som renner ut fra alle Forsvarets aktive SØF via bekker og elver, i hvilke konsentrasjoner og mengder. Forsvarsbygg ved Markedsområdene og Sweco Grøner samler inn prøver, og Sweco Grøner rapporterer. Forsvarsbyggs Markedsområder har fått opplæring i forurensning i grunn og vann for å kunne identifisere og forhindre spredning av forurensning. I løpet av 2006 og 2007 er de fleste aktive skyte- og øvingsfeltene prøvetatt. Det er ikke funnet hvitt fosfor i prøvene. Det er funnet rester av nedbrytningsprodukt av sprengstoff i kun en prøve. Mengden tungmetaller som forlater skyte- og øvingsfeltene varierer avhengig av drift og naturlige grunnforhold. Resultatene brukes til å prioritere behov for videre undersøkelser, tiltak og overvåking.



Foto: Forsvarsbygg

Forsvarsbygg har videreført undersøkelser etter **hvitt fosfor** i Mauken, Blåtind og Setermoen. Det er ikke skutt med hvitt fosfor granater i disse feltene siden 2003. Det er ikke funnet spor av hvitt fosfor i bekkene og elvene i 2007. Forsvarsbygg har i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA) tatt prøver av planter, sopp og bær fra nedslagskrater hvor det tidligere er påvist hvitt fosfor. Asplan Viak har gjennomført prøvetaking av vann- og elvededimenter, samt prøvetaking av fisk i samarbeid med Akvaplan-niva. Det er tatt både prøver fra fiskekjøtt og innvoller fra fisk, i tillegg til at NINA har samlet inn vevsprøver fra lever og nyre fra elg for å finne om beitedyr kan få helseskader pga hvitt fosfor forekomster i skytefeltene. Det er ikke funnet spor av hvitt fosfor i noen av prøvene fra verken bær, beiteplanter, sopp, sediment eller fiskekjøtt. Det er påvist hvitt fosfor i to innvollsprøver fra fisk, men i svært lave konsentrasjoner og langt under hva som er farlig inntak for mennesker.

Forsvarsbygg samarbeider med FFI og konsulenter for å **utvikle og teste metoder** for å forhindre spredning av tungmetaller fra skytefeltene. Tiltakene omfatter å binde tungmetaller i jord eller vegetasjon, bruk av filter til å rense vann, samt å erstatte konvensjonelle kulefangere med avrenningsfrie kulefangere.

Forsvarsbygg gjennomførte i 2007 **risiko- og sårbarhetsanalyse** for Sessvollmoen og Hengsvann skyte- og øvingsfelt mht ytre miljø, naturforvaltning og HMS. Analysen skal identifisere risiko for akutte hendelser som kan medføre spredning av forurensning. Det vil etter hvert bli utarbeidet risiko og sårbarhetsanalyser for alle skyte- og øvingsfelt.

Forsvarsbygg har startet innsamling av data og erfaringer fra bruk av **marine skytefelt** for å få en oversikt over hva Forsvaret har tilført av forurensning.

Avhending av skyte- og øvingsfelt

Forsvarsbygg Skifte Eiendom avsluttet i 2007 et omfattende kartleggingsarbeid for å fastsette status og omfang for opprydding av skyte- og øvingsfelt i hele Norge. Arbeidet har omfattet til sammen fire delrapporter som har tatt for seg oppryddingsomfang, vurdering av tiltak, kostnadsoversikt, risikovurderinger og ikke minst omfattende miljøtekniske undersøkelser. Av de 35 feltene som det opprinnelig ble startet opp arbeid på, er det 27 felt som har behov for miljøopprydding. Disse utgjør nærmere 170 km², der 70 % av arealet er leid grunn. Miljøoppryddingen er i all hovedsak knyttet til fjerning av nærmere 30 000 m² tungmetallforurenset masse. Prosjektet vil også omfatte rydding av mengder med skrap, riving av installasjoner og bygg/anlegg, samt generell rydding av feltene. Leide arealer vil bli tilbakeført grunneiere, og de arealene som er eid vil bli solgt.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Første rapport fra Program Grunnforurensning er lagt ut på internett. Medio 2008 vil flere resultater fra skyte- og øvingsfeltene rapporteres. I 2008 vil skytebanene inngå i programmet

og resultatene blir rapportert sammen med de resterende skyte- og øvingsfeltene medio 2009. Resultatene vil brukes til å prioritere hvor det er behov for mer grundige undersøkelser, hvor det er behov for tiltak, samt vurdere hvor ofte feltene skal overvåkes. Det vil i tillegg bli fokusert på hvilke type kulefang Forsvaret skal bruke i fremtiden for å unngå utslipp av tungmetaller til naturen. Både avrenningsfrie kulefang og andre forebyggende og avbøtende tiltak vil bli testet i Miljølab for skyte- og øvingsfelt som ble etablert i 2007 på Terningmoen. Arbeidet med ROS analyser skal intensiveres i 2008.

Vedrørende hvitt fosfor vil Forsvarsbygg våren 2008 motta NINAs stedsspesifikke risikovurderinger for organismer. Resultatene og anbefalingene vil bli retningsgivende for videre undersøkelser. Forsvarsbygg vil starte gjennomføring av undersøkelser av eventuelt hvitt fosfor forekomster i Halkavarre og Hengsvann skyte- og øvingsfelt.

Opprydding i felt som skal avhendes starter opp for fullt våren/sommeren 2008. I første omgang vil dette gjelde nærmere prosjektetablering og – definering, samt planlegging av rekkefølge for rydding av feltene. Noen felt er allerede i gang, deriblant Gimlemoen skyte- og øvingsfelt i Kristiansand. Området som gjennomgår miljøopprydding er 7 km² stort, og vil etter ferdigstillelse høsten 2008 fungere som et friluftsfelt og rekreasjonsområde for Kristiansands befolkning.

7.1.2 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. På slike steder vil det være aktuelt å foreta en grundigere kartlegging av sedimenter spesielt med hensyn til miljøgiften PCB for dermed å kunne vurdere avgrensning og omfang på eventuelle tiltak. Opprydding i forurensede sjøsedimenter vil kreve betydelige ressurser.

Rapport 2007

Forsvarsbygg har gjennom to års tiltak på land, stoppet utlekkingen av miljøgiften PCB til sedimentene utenfor Ramsund Orlogsstasjon. Det er i 2007 blitt gjennomført en grundig miljøkartlegging av sjøbunnen i Ramsundet ved prøvetaking (mht PCB og TBT) i ca 500 posisjoner på et 3,75 km² stort sjøområde. Det ble også tatt kjerneprøver fra 20 % av posisjonene. Foreløpig rapport fra undersøkelsene viser at det vil bli behov for tiltak utenfor hovedkaia i Ramsund, samt andre, mindre lokale sjøområder hvor grenseverdiene er oversteget fortrinnsvis mht PCB.



Foto: Forsvarsbygg, fra Ramsundet

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Tiltaksplaner for Ramsundet vil bli etablert i 2008. Målsetningen for tiltakene vil være å få opphevet kostholdsrådet for lokalt fanget fisk i Ramsundet. Det vil være behov for miljøkartlegging av fisk mht PCB i 2008.

De planlagte tiltakene i Marvika, Kristiansand ble utsatt i 2006/2007. Det tas nå sikte på å fullføre miljøtiltak av forurensede sedimenter ved basen i 2008.

7.2 Overgjødsling og nedslamming

7.2.1 Fly- og baneavisingsskjemikalier

Miljøutfordringer

Det stilles store krav til avising av flyskrog og isfrie rullebaner. Bruk av eutrofierende avisingsskjemikalier, herunder urea på bane og propylenglykol på flyskrog kan lokalt medføre betydelige miljøproblemer. Tiltak for å begrense og kontrollere bruken er derfor viktig.

Rapport 2007

Det er foretatt kartlegginger av avrenning på Ørlandet Hovedflystasjon. Det er påvist minimal fare for utslipp. Avising foregår på godkjent avisingsskjemikalier. I 2007 har avising av flykropp kun foregått på NATOS Awacs fly. I avisingstiden på flyplassen er det kontrolltaking hver 14 dag ellers i året en gang i måneden.

Markedsområdet har videre foretatt kartlegginger i forbindelse med utslipp ved avising av fly ved Ørland Hovedflystasjon. Kartleggingen viser liten eller ingen forurensning, men har ført til innskjerping i håndhevelse av enkelte rutiner for Forsvaret. Konesjonssøknad ble godkjent av fylkesmannen i november 2007.

På Rygge flystasjon er det som beredskap mot forurensning til Vannsjø, blitt bygget fordrøyningsbassenger, tanker, overvannskummer og oljeutskillere. Det er kontrollpunkter i bekker og i grunnvann, i alt 32 punkter. Markedsområdet har ansvaret for drift og miljø på følgende nyanlegg i forbindelsen med etablering av Moss lufthavn Rygge:

- Flyoppstillingsplass ved nytt terminalbygg. Avrenning og oppsamling av overvann og pumpestasjon for overføring av lavkonsentrert glykolholdig overvann til fordrøyningsbassenger.
- Avisingsskjemikalier for fly med avrenning og oppsamling av glykolholdig overvann til tette oppsamlingstanker og 3 fordrøyningsbassenger.
- Kontroll og drift av 3 pumpestasjoner/ventilstyringer for overføring av overvann mellom bassenger og overpumping til kommunalt avløpsnett og ut av Vannsjø sitt nedslagsfelt.
- Utarbeidelse av internkontrollsystem. Arbeid med miljøsertifisering etter ISO 14001 er startet opp og pågår med utarbeidelse av en miljøledelseshåndbok for MLR.

På Sessvollmoen er det igangsatt et nytt renseanlegg for oljeholdig spillvann. Dette samles opp fra alle vaskehaller og verkstedshaller hvor spillvannet kan inneholde olje.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Ingen identifiserte nye tiltak.

7.3 Oljeforurensning

7.3.1 Forurensset grunn

Miljøutfordringer

Gjennom mange år har Forsvarets aktiviteter medført deponering, spredning og utlekking av forurensning til grunn og sjø. Det er satt i gang fylkesvise tiltaksplaner for opprydding av forurensset grunn og sjøbunn for å få bukt med denne type problemstilling. Forsvaret tar sin del av ansvaret med å rydde opp i sine egne lokaliteter.

Med utgangspunkt i miljøtekniske grunnundersøkelser for å avklare miljøtilstanden mht spredning og utlekking fra forurensede lokaliteter, viser status at det fremdeles ikke er tilfredsstillende miljøtilstand for flere av lokalitetene. Det vil derfor være behov for å gjennomføre risikovurderinger og eventuelle tiltak på flere av lokalitetene.

Rapport 2007

I pålegg fra SFT gjeldende fra 2007, skal det lages tiltaksplaner og ryddes opp i 12 av Forsvarets lokaliteter i en 2 års periode fra 2007-2008. Det er også laget overvåkingsplaner i henhold til pålegg fra SFT, for 5 lokaliteter.

På Banak ble det i 2007 startet opp en omfattende opprydding av krigsetterlatenskaper og ca 50 % av skrot og avfall ble fjernet.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Det vil være aktuelt med tiltak på Fjell fort, Setermoen (Lortvannet, 2), Vardø, Tanahus, Skoddebergvann, Østøya (sandblåseverksted), Midtsandan leir, Hofstad leir, FTD Senja (2) og Bardujord leir (1 stk), samt Banak. Alle nevnte lokaliteter skal være avsluttet innen 2008. Det skal også lages tiltaksplan for opprydding i sjøsedimenter utenfor Ramsund i løpet av 2008. Det vil videre være behov for å avslutte oppryddingen mht krigsetterlatenskaper på Banak i 2008.



Foto: Forsvarsbygg, fra Banak

7.4 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Forsvarsbygg skal ved innkjøp av miljø- og/eller helsefarlig kjemikalier alltid vurdere om alternative og mer miljøvennlige produkter kan benyttes. Nye rutiner for miljøvennlige innkjøp er under utarbeidelse.

7.4.1 PCB i lysarmaturer

Kartleggingen i PCB-prosjektet startet i 2004 med utgangspunkt i en bygningsmasse på ca. 4mill.m² og ble avsluttet i 2007 med en bygningsmasse på ca. 3,6mill. m². PCB-prosjektet ble avsluttet 31.12.2007, med en sluttkostnad på ca. kr. 86.5 mill.

Saneringsarbeid i Forsvarsbygg har vært svært kompleks og omfatter store eiendomsarealer over hele landet. Det er også en betydelig mengde utendørsarealer med belysning som er tatt med.

For å kvalitetssikre det arbeid som er blitt gjort, skal Forsvarsbygg frem til 30 juni 2008 gjennomføre nødvendig etter kontroll av arbeidet i prosjektet, for å sikre kvalitet i saneringsarbeidet og nødvendig dokumentasjon. Dette gjelder spesielt den delen av eiendomsmassen som ikke er i aktiv bruk.

7.4.2 Databanker for kjemikalier

Forsvarsbygg har etablert elektronisk stoffkartotek som gir oversikt over de helse- og miljøfarlige kjemikalier, som finnes og brukes i virksomheten. Risikovurdering av kjemikaliene er ikke satt i system, men er prioritert med tanke på overgang til mindre miljøfarlige stoffer.

7.5 Avfall og gjenvinning

Miljøutfordringer

Forsvarsbygg håndterer en betydelig mengde avfall både fra egen virksomhet (driftsavfall og bygningsavfall), men også fra Forsvarets virksomhet. Miljømessig er det viktig å få redusert avfallsmengden mest mulig og legge til rette for en best mulig sortering av avfallet slik at andelen som går til gjenbruk og gjenvinning blir høy.

Rapport 2007

Revisjon og ytterligere forbedringer av systemet for avfallshåndtering lokalt i markedsområdene er gjennomført en rekke steder. Det er inngått nye avfallsavtaler, og direkte dataimport fra leverandør av renovasjonstjenester til Forsvarets miljødatabase er etablert de fleste steder.

Ved oppføring av nye bygg har Forsvarsbygg som målsetning at avfallsmengden skal være under 25 kg/km² samt at minst 60 % av avfallet (basert på vekt) skal være kildesortert. For det nye Ledelsesbygget som inneholder både nybygg og rehabilitering, ble avfallsmengden 26,6 kg/km² og 80 % av avfallet ble kildesortert.

Skifte Eiendom rev og sikret totalt nesten 55 000 kvadratmeter bygningsmasse i 2007. Dette utgjorde om lag 19 prosent av den totale avhendede bygningsmassen. Det ble brukt 60 millioner kroner på rive- og sikrearbeidet, og nærmere 25 millioner på annen miljøsanering. I Sør-Norge ble noen av de mest omfattende riveprosjektene utført på Jørstadmoen leir og Terningmoen leir. Sammen med rivearbeider i fire andre leirkomplekser ble nesten 3 000 m² kassabel bygningsmasse revet i disse prosjektene. Alt avfall er sortert og levert godkjente mottak. Samlet sett genererte disse prosjektene nærmere 640 tonn avfall, ved siden av gjenbruk av store mengder ren betong til fyllmasser lokalt. Gjennomsnittelig sorteringsgrad (avfall levert i andre fraksjoner enn blandet avfall) var på nesten 79 %.

I Nord-Norge har det også vært utført store rivearbeider. Et prosjekt med 5 lokaliteter, blant annet omfattende arbeider ved Bodø flystasjon, endte med at over 7 500 m² bygningsmasse forsvant. Rivearbeidet førte til at over 13 000 tonn avfall ble sortert og levert, og sorteringsgraden på prosjektet var på hele 99 %.

Forsvarsbygg har i 2007 implementert e-faktura. Denne innføringen vil medføre en reduksjon av papirforbruket i Forsvarsbygg. Elektroniske samhandlingsavtaler, elektroniske varekataloger og e-faktura er etablert på en rekke områder. Dette vil også redusere papirforbruket.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Videreføre aktiviteter og tiltak fra 2007. Vurdere tiltak som kan redusere avfallsmengden ved innkjøp av varer og tjenester.

7.6 Akutte forurensninger

Miljøutfordringer

Redusere risikoen for akutt forurensning og styrke lokal kompetanse og beredskapen for effektiv håndtering av akutte situasjoner.

Rapport 2007

Vågsøy

I november 2006 ble det rapportert utlekking fra dieseltank på Vågsøy. Korrekt varsling ble foretatt og lekkasjen ble ivaretatt av lokalt personell med faglig bistand fra Futura.

Vellykkede tiltak ble iverksatt og analyser foretatt i løpet av 2007 viser svært begrensede skadevirkninger.

For å redusere risikoen for lignende hendelser er dårlig dieselfyllerør skiftet i full lengde og lagt synlig. For å fange opp mulige fremtidige lekkasjer er det satt ned oljeutskiller på ledningsnettet utenfor anlegget. Oljeutskilleren er overvåket med alarm som varsler til SD-anlegg inne. Visuell overvåking foretas av lokalt personell



Foto:Forsvarsbygg, fra Vågsøy

Flyhangar Bodø

Utslipp av hydraulikkolje ved Hangar A på Bodø flystasjon ble varslet sommeren 2007. Det viste seg at det "akutte utslippet" hadde pågått i lengre tid (10 - 20 år) uten at det var varslet. Lekkasjen var liten, men hadde pågått over lang tid slik at deler av grunnen under hangaren var sterkt forurensset. Etter prøvetaking og kartlegging ble de forurensede massene fjernet og deponert, og ny rene masser ble fylt på før nytt gulv ble lagt i hangaren.



Foto:Forsvarsbygg, fra Bodø, Hangar A

Oljeforsyningsanlegg

Det er i 2007 foretatt en gjennomgang og risikovurdering mot akutt forurensning for alle større oljeforsyningsanlegg som er i aktiv bruk. I tett dialog med SFT videreføres arbeidet med gjennomgang av beredskapsplaner og – materiell.

Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Videreføre arbeidet med risikoreduserende tiltak og beredskapstiltak lokalt.

8 Et stabilt klima og ren luft

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.

Forsvaret skal søke å avvikle all bruk av ozonreduserende stoffer.

Få oversikt over utslipp til luft fra de ulike deler av Forsvarets virksomhet.

Forsvaret skal redusere sitt bidrag til svevestøv i byområder.

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

8.1 Klimaendringer

8.1.1 Miljøutfordringer

Klimautfordringen er blitt spesielt fokusert i media og politisk i 2007. Forsvarsbyggs bidrag til utslipp av klimagasser er hovedsakelig fra oppvarming av bygningsmassen og fra transport. Hovedutfordringen er å oppnå betydelige og samtidig kostnadseffektive reduksjoner i utslippene.

8.1.2 Rapport 2007

Energiledelse

Et omfattende energiledelsesprogram ble igangsatt i 2006 i tett samarbeid med Enova. I 2007 har innsatsen vært konsentrert om å få på plass et energioppfølgingssystem (EOS) noe som er en absolutt nødvendighet for å kunne avdekke energilekkasjer og redusere energibruken. Kommunikasjon, informasjon, motivasjon og opplæring er viktige elementer i programmet. Dette sikres ved stadige nettverkssamlinger sentralt, regionalt og lokalt. Godt samspill mellom bruker/leietaker og Forsvarsbygg gjør det mulig å gjennomføre tiltak raskt når energilekkasjer avdekkes.

Potensialet for energisparing er stort. Det er målsatt en besparelse på over 90 GWh og en konvertering til CO₂ nøytrale energikilder på mer enn 75 GWh.



Programleder Gunnar B Solbjørg fra FB Utleie Eiendomstjenester i samtale med Jon Ole Siggerud fra Forsvarsdepartementet. Begge er godt fornøyd med at det nå er fokus på miljø og energisparing i Forsvaret.

Det registreres en betydelig nedgang i forbruket av fyringsolje. Mye av dette tilskrives høy pris på fyringsolje og dermed overgang til bruk av elektrisitet. Konsekvensen er at utslippet av CO₂ fra bruk av fossilt brensel til oppvarming av bygninger er redusert med ca 15 %.

I 2007 registreres det en økning i totalt energiforbruk på vel 1,1 % i 2007 sammenlignet med 2006. Det er sannsynlig at årsaken til dette er underrapportering av energiforbruk i 2006. Det arbeides for å sikre en mer enhetlig og korrekt rapportering. Ved tidspunktet for miljøredegjørelsen foreligger ikke sikre tall for energi fra gass, bioenergi, spilleolje og fjernvarme. Det er derfor antatt uforandret forbruk fra 2006 til 2007.

Energi type/-bærer	Menge		Enhet	Omregnet til MWh		Andel %
	2006	2007		2006	2007	
Elektrisitet	495 598	526 796	MWh	495 598	526 796	79,7
Lett fyringsolje	13 935	11 561	m ³	139 346	115 611	17,5
Gass ¹	859	859⁴	tonn	10 310	10 310	1,6
Bioenergi ²	5708	5708⁴	m ³	2 000	2000	0,3
Spillolje ³	551	551⁴	m ³	6	6	0,0
Fjernvarme (fra sivilt nett)	5 902	5 902⁴	MWh	5 902	5902	0,9
Totalt				653 162	660 625	100,0

Figur 6. Energiforbruk (annet enn drivstoff) i 2006. Elektrisitetsforbruket er summert for de største avtalene. Det vil kunne være mindre lokale avtaler som ikke er kommet med. FB leverer energi til egne lokaler, men hovedsakelig til lokaler til FMO. ¹ Gassfyrt kjel på Setermoen, ² bioanlegg på Setermoen og Kjevik, ³ spilloljeanlegg på Bardufoss. ⁴ Forbrukstall for 2007 ikke tilgjengelig; antar samme forbruk som 2006.

Biobrensel

Det arbeides det med å erstatte fyringsanlegg med fossile energikilder. Der det er mulig, velges løsninger med fjernvarme. Rena leir og Terningmoen leir er prosjekter som settes i gang i 2008.

Det er under utvikling 2 prosjekter som vil benytte trevirke til oppvarming. For disse prosjektene har størstedelen av planleggingen pågått i 2007, men anleggene på Rena og Sessvollmoen vil kontraheres og komme i drift senere.

Det er installert varmepumpe som henter varme fra Hafrsfjord og som vil toppe varme behovet ved hjelp av gass ved KNM Harald Haarfagre. Det er montert energi målere for å kunne fordele energibehovet rettferdig på fjernvarmeanlegget.

Biltransport

Bilparken i FB er i forandring mot mer moderne, mindre og mer drivstoffeffektive kjøretøy.

Det er en liten reduksjon i antall kjøretøy som nå er på ca 470 stk mot 480 for ett år siden.

Diesel utgjør en stadig større andel av det totale drivstofforbruket og utgjør nå ca 84 %.

Gjennomsnittlig drivstofforbruk pr kjørt 10 km er økt med 0,05 liter til 1,00 liter i 2007. Som et forsøk på å holde fokus på forbruk pr kjørte km er det distribuert en 5 trinns øko-drive folder for til alle bilbrukerne for å stimulere til miljøvennlig kjørestil. Det arbeides også med tiltak for å øke andelen av lavforbruksbiler.

Totalt antall km kjørt i tjeneste for 2007 var 5 549 887 km, en økning på ca. 604 000 km eller 11 % fra 2006.

Energi type/-bærer	2006		2007		Endring forbruk 2006-2007
	km	liter	km	liter	
Diesel	3 254 263	309 155	4 051 555	402 896	+ 30 %
Bensin	817 379	77 651	738 466	68 307	- 12 %
Bensin/Diesel egen bil*	874 608	87 460	759 866	75 986	- 13 %

Figur 7. Forbruk av drivstoff i kjøretøyer i 2007. Forbruk og km-stand for Forsvarsbyggs kjøretøy er elektronisk registrert ved hver fylling. Bruk av privatbil blir registrert ved innlevering av reiseregning.

* Beregnet samme forbruk som FB's kjøretøy, 1,00 l/mil

CO₂ – utslipp fra EBA og biltransport

Forsvarsbyggs utslipp av CO₂-ekvivalenter fra egen bruk av fossilt brensel til oppvarming og fra biltransport er beregnet ut fra registrert forbruk i 2007. Utslipp relatert til oppvarming av EBA er redusert med 15,8 % på grunn av den betydelige reduksjonen i forbruk av fyringsolje mens utslipp fra biltransport er øket med 14,7 %. Totalt utslipp er redusert 14,8 %.

	2006	2007	
	Utslipp CO ₂ (tonn)	Forbruk (enhet)	Utslipp CO ₂ (tonn)
Lett fyringsolje	37 555	11 561 m ³	30 961
Spillolje ¹	1 552	551 m ³	1 552
Gass ¹	2 577	859 tonn	2 577
Totalt EBA	41 684		35 090
Kjøretøy, diesel	833	402 896 liter	1074
Kjøretøy, bensin	194	68 307 liter	158
Privatbil i tjeneste ²	211	75 986 liter	180
Korttidsleiebil Avis	136	?	164
Totalt biltransport	1 374		1 576
Totalt EBA + biltransport	43 058		36 666

Figur 8. Utslipp av CO₂ fra EBA oppvarming og Forsvarsbyggs kjøretøy. ¹Forbrukstall ikke tilgjengelig for 2007 ved rapporteringstidspunktet; antar samme forbruk som i 2006. ²Beregnet ut fra 20 % dieserbiler og 80 % bensinbiler, kilde SSB landsnitt.

Tjenestereiser og flytransport

Det var i 2007 registrert 10 759 tjenestereiser som er omtrent samme antall som for 2006. Antallet flyreiser var 4 826 som er nedgang på 14 % sammenlignet med 2006.

Landstrøm til fartøyer

Det arbeides med et prosjekt for å øke bruken av landstrøm til fartøy som ligger til kai ved Haakonvern. Dette vil føre til reduksjon i utslipp fra dieseldrevne hjelpemotorer på fartøyene. Tiltaket vil også føre til mindre støy- og luftplager for basens naboer.

8.1.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Videreføre arbeidet i energiledelsesprogrammet slik at reduksjonspotensialet realiseres. Søke å forsterke innsatsen og overgangen til fornybar energi og fjernvarme der dette er mulig.

Vurdere konkrete tiltak som kan få ned utslippene fra transport.

Forsvarsbygg har satt et miljømål for energiforbruk fra nye bygg på 130kwh/kvm(kontor, Oslo)som er strengere enn kravene til ny teknisk forskrift(TEK07). Energiforbruket for nybygg er et satsningsområde, likevel vil det for enkelte bygningstyper finnes eksempler på at energiforbruket per kvm bygg er høyere enn kravene og de gamle byggene. Dette skyldes at nye bygninger har større arealutnyttelse og flere kontorplasser per kvm og større komfort(bedre ventilasjon og kjøling) enn gamle bygninger.

8.2 Nedbryting av ozonlaget

Unngå bruk av systemer og stoffer som bidrar til å nedbryte ozonlaget.

Det er ikke registrert bruk av systemer og stoffer som bidrar til nedbryting av ozonlaget.

Opprettholde beredskap for registrering av eventuell bruk av systemer og stoffer som bidrar til nedbryting av ozonlaget.

8.3 Langtransporterte luftforurensninger

Forsvarsbyggs bidrag til langtransportert luftforurensning er i hovedsak relatert til transport av personell.

Det meldes om en klar nedgang i antall flyreiser. For øvrig ingen spesiell oppfølging eller rapportering.

Tiltak for å redusere utslippene fra biltransport og flytransport vurderes videre.

8.4 Lokal luftforurensning

Dieseldrevene kjøretøy og piggedekk representerer et potensial for lokal forurensning.

De aller fleste kjøretøy som brukes i byområder benytter piggefrie dekk. Det er også en økende andel av bilparken som har moderne partikkelfiltre som reduserer partikkelutslippene betydelig.

Det legges vekt på å videreføre moderniseringen av bilparken.

8.5 Støy

8.5.1 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.

8.5.2 Rapport 2007

Forsvarsbygg har gjennomført beregninger og vurderinger av miljøkonsekvensene av Forsvarsstudien 2007. Konsekvenser for støy fra militære flyplasser var i denne sammenheng spesielt viktig. I etterkant av FS07 ble det på oppdrag fra GIL gjort beregninger og vurderinger av støykonsekvensene av nye kampfly og alternative basealternativ.

Det er i 2007 gjennomført støyberegninger for Moss lufthavn Rygge, og det er startet opp kartlegging av boliger som er berørt av flystøy. Det er identifisert 5 stk boliger som vil få støytiltak. De 5 boligeierne er kontaktet og støytiltak vil bli gjennomført i løpet av 2008. I forbindelse med etablering av sivil lufthavn er det etablert systemer som skal forhindre og overvåke avrenning fra flyplassen.

Støysisoleringstiltakene rundt flyplassene Bodø og Ørland er ferdigstilt i løpet av 2007. Flyplassene tilfredsstiller dermed alle støykrav.

I perioden 2005-2007 er det gjennomført et prosjekt med det formål å forbedre beregningsverktøyet for militær støy (Milstøy). En prosjektgruppe med Forsvarsbygg, NGI, FFI og SINTEF har gjennomført arbeidet. Prosjektet hadde to hovedmål, det ene var å forbedre beregningsmetoden i Milstøy og den andre var å forbedre/forsterke kjildedatabasen. Nye emmisjonsdata var lagt inn for M109, CV90, 12.7mm, AG3, C8 og MP5. Resultatet var

en ny versjon av Milstøy (2.4.1), der beregningskjernen er videreutviklet for bedre å kunne kalkulere utbredelsen av lavfrekvent lyd (< 100 Hz). I tillegg er terrengmodellen forbedret.

Det er gjennomført to målinger av støy fra Regionfelt Østlandet i 2007. Den første var i forbindelse med Telemark bataljonens øvelse i august og var en kontroll i forhold til utslippskravene fra SFT for sprenginger og tyngre våpen. Den andre målingen ble utført i desember i forbindelse med utprøving av mineryddingssystemet *MICLIC* (Mine Clearing Line Charge). Støybildet fra detonasjon av 800 kg C4 ble målt og vurdert i forhold til kravene i utslippstillatelsen. Det var også av interesse å finne ut i hvilket frekvensområde hovedenergien fra en slik sprengning ville være.

8.5.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Videre oppfølging av tiltak og vurderinger i tilknytning til flyplasser og skyte- og øvingsfelt.

9 Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser

9.1 Miljøutfordringer

Forsvarsbygg kan som stor innkjøper av varer og tjenester påvirke leverandører til å utvikle og prioritere løsninger som er miljøvennlige. I henhold til miljøpolitikken skal det stilles miljøkrav ved alle innkjøp.

9.2 Rapport 2007

Forsvarsbygg har standardisert store deler av innkjøpsprosessene gjennom to innkjøpsportaler, for henholdsvis administrative & FDVU varer og reisetjenester. Dette dekker store deler av de driftsrelaterte innkjøp. Større rammeavtaler gjør det enklere å sikre at miljøkrav er ivarettatt. Det gjenstår fortsatt arbeid med konkretisering og bevisstgjøring med hensyn på ambisjonsnivået og omfanget av miljøkrav.

Innkjøp til byggeprosjekter forgår stort sett ved innhenting av anbud der miljøkrav stilles i prosjektspesifikasjonene.

Innføring av elektronisk e-handels plattform har medført redusert papirforbruk og forsendelseskostnader. E-handel legger til rette for e-faktura gjennom etablering av elektronisk samhandelsavtale med rammeavtale leverandørene. Ved utgangen av 2007 var det etablert samhandlingsavtaler og elektroniske varekataloger med 12 stk leverandører.

9.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Igangsatt arbeid med å innarbeide miljøkrav i rutiner og maler for innkjøp vil bli videreført.

10 Miljøprosjekter og rapporter

10.1 Miljøprosjekter

En rekke prosjekter og aktiviteter på miljøområdet er gjennomført i 2007. Noen av disse er nevnt i teksten under avsnitt tidligere i denne miljøredegjørelsen. Nedenfor er det oppsummert enkelte andre som eksempler på miljøprosjekter i 2007.

Rakke fort

Rakke fort i Vestfold har siden 2005 gjennomgått en omfattende ryddeprosess på land med blant annet fjerning av forurenset grunn og skrot, riving og store sikringstiltak. Flere hundre meter med løpegraver og stillinger er sikret, men samtidig bevart for å opprettholde det militærhistoriske landskapet for fremtiden. I tillegg er en håndgranatbane ryddet av fagpersonell fra Forsvaret og tilhørende installasjoner er fjernet. Området omfatter et mye brukt rekreasjonsområde på nærmere 240 dekar, og den delen av eiendommen som var eid av Forsvaret er overført Direktoratet for naturforvaltning for videre forvaltning som friluftsområde for allmennheten.

Bunker



Før

Etter

Ski magasinleir

En nedgravet søplefylling i Ski magasinleir ble gravet opp og fjernet. Nærmere 80 lastebillaster med 1 000 tonn forurenset jord og 1 500 tonn avfall ble sortert og levert godkjent mottak. I fyllingen ble det blant annet funnet en nedgravd bil. Tiltaket var spesielt og måtte utføres med aktsomhet fordi søplefyllingen lå tett inntil vernet bygningsmasse. Der massene ble kjørt ut, ble det også utført spesielle tiltak for å ivareta kulturminner i veggrunnen. Før igangsettelse ble det øverste torvlaget fjernet og det ble lagt ned en fiberduk med et forsterkende gruslag. Etter tiltaket ble dette fjernet og torvlaget lagt tilbake.

Fleskerud

Da Ringerike skyte- og øvingsfelt ble bygget i 1996, gikk aktiviteten på Fleskerud ned og i 2003 sluttet Forsvaret å benytte skytebanen. Før Fleskerud ble tilbakeført til grunneier gjennomførte Skifte Eiendom en større miljøopprydding i området sommeren 2007. Til sammen 6 560 tonn forurenset masse ble gravet opp og fraktet til NOAH for forskriftsmessig deponering. Etter fjerning og kontroll av massene viser nå målinger og analyser at de sanerte områdene tilfredsstillende SFTs norm for mest følsom arealbruk. Konsentrasjon av tungmetaller i bekken nedstrøms på eiendommen er nå lavere enn før miljøoppryddingen og ligger langt over kravene i drikkevannsforskriften.

Bardujord

På Bardujord leir i Troms har det vært utført opprydningsarbeider over flere år. Noe bygningsmasse er revet, men hovedproblemet på Bardujord har vært nedgravde avfallsfyllinger fra krigens dager. Det nedgravde avfallet har i all hovedsak dreid seg om gammelt intendanturmateriell. Så langt er det gjennomført miljøtiltak på 5 lokaliteter, og totalt er det kjørt bort 59 tonn metallskrap, 7,3 tonn avfall og 461 tonn forurensede masser. 2 av lokalitetene trenger ytterligere kontroll i 2008, før Forsvarsbygg avslutter de. Dessuten påviste ny kartlegging og ny kunnskap enda to nye lokaliteter. Videre ryddearbeid på Bardujord leir vil derfor også foregå i 2008

Dalhaug tankanlegg

Da det gamle tankanlegget til Brigaden i Nord-Norge på Dalhaug i Bardu skulle ryddes, viste det seg at oppryddingen ble vesentlig mer omfattende enn tidligere antatt. Opprinnelig var det to tanker på 500 000 liter samt rørapplegg og pumpehus som skulle fjernes. Etter hvert som gravingen tok til, kom det for en dag at lekkasjer fra tankene gjennom en årrekke har ført ulike oljeforbindelser ut i jorda under tankanlegget. Det ble gravd opp og fjernet 8 000 tonn forurenset jord for å tilfredsstille kravene fra SFT. Massene ble sikret på stedet og fraktet til godkjente mottak. Den tidligere forurensede massen er nå erstattet med ren masse, og våren 2008 skal det sås gress over det tidligere tankanlegget på Dalhaug.

Miljølab

Miljølab ble etablert i 2007 som en samling av miljøprosjekter innen utvikling/uttesting av metoder/tiltak for å håndtere noen av miljøutfordringene ved Forsvarets skyte- og øvingsvirksomhet. Aktivitetene i Miljølab er lagt til Østerdal garnison og i første omgang fysisk etablert på Terningmoen. Anlegget forventes brukt av Forsvarsbygg, FFI og andre som har behov for utvikling og uttesting av løsninger. Hensikten med Miljølab er å styrke, koordinere og styre det faglige arbeidet og innhold i utviklingsprosjektene samt å sikre en mest mulig kostnadseffektiv bruk av ressurser. Det er etablert et anlegg for rensing av vann for metaller. Dette består av en innløpskum - med overbygning og instrumentering, to sedimenteringstanker og sedimentasjonsdammer nedstrøms. Anlegget har også instrumentering for automatisk vannkvalitetsmålinger og tilsetting av fellingsskjemikalier. Selv om anlegget er knyttet til et areal på Terningmoen er problemstillingene felles for skyte- og øvingsfelt.

Av andre prosjekter knyttet til Miljølab kan nevnes revegetering av kjøreskader, vegetasjonsetablering for å forhindre erosjon etter vedlikehold og ombygginger, samt forsøk med alternative kulefang/sikringsvoll.

SMART

Et nettbasert fagsystem for skyte- og øvingsfelt er tatt i bruk i hele Østerdal garnison. SMART-verktøyet er prisbelønnet for sin gode bruk av Geografiske Informasjons Systemer (GIS). Det er et viktig verktøy for å sikre miljømessig riktig og forsvarlig drift av skyte- og øvingsfeltene. Systemet forbedrer samordning, planlegging, styring og kontroll av øvingsvirksomhet, og sikrer at bruken av feltene er innenfor rammene av utslippstillatelsen.

ISO-sertifisering ved RSL

På Rygge Flystasjon er markedsområdet med i to miljøledelsesopplegg, det ene går på alt som er inne på flystasjonen og ett som går opp mot den sivile lufthavnen denne skal også ISO sertifiseres. Alle miljøaspekter rundt om flyplassen er kartlagt og undersøkt.

Miljøledelse for Flystasjonen skal implementeres februar 2008. For RSL skal det implementeres innen juli 2008.

10.2 Rapporter

Listen over rapporter nedenfor er ikke komplett.

Futura:

- Lortvatnet deponi. Miljøundersøkelser, risikovurdering og forslag til tiltak.
- Heggelia, gammelt kannelager. Innledende miljøundersøkelser.
- Sanering av nedlagt radarstasjon på Nattmålstind, Lenvik i Troms. Tiltaksplan. Tankanlegg Torp.
- Torp. Miljøkontroll. Oppgraving av drivstofftanker og brannøvingsfelt.
- Grunnvannsundersøkelser ved avfallsdeponi. Bømoen, Voss kommune.
- Sluttrapport. Opprydding av forurenset grunn ved Ramsund orlogsstasjon, 2005-2006.
- Grunnvanns- og sigevannsundersøkelser. Skar avfallsdeponi, Maridalen.
- Skjold garnisonsforvaltning, rep. leir. Status resipientovervåkning.
- Luftforsvarets forsyningskommando, LFK Kjeller. Miljøteknisk overvåkning av Sogna.
- Overvåkning AGR-Evjemoen avfallsfylling, Skebbetjern.
- Avrenning fra Forsvarets skyte- og øvingsfelt. Overvåkning av vannforurensning. Program Grunnforurensning 2006-2007.
<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?docid=11315>
- Miljøkonsekvensanalyse for Cold Respons 2008

Skifte Eiendom:

- Miljøtiltak. Haslemoen skyte- og øvingsfelt, avhending.
- Overvåkning tankanlegg Grundset
- Overvåkning VTR-Helgelandsmoen avfallsfylling 2.
- Overvåkning Lista flystasjon, hangar 40.
- Overvåkning Lista flystasjon, avsluttet fylling 1.
- Overvåkning Lista flystasjon, avsluttet fylling 2.