

Miljøredegjørelse 2009



Foto: Forsvarsbygg

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 MILJØDATABASE.....	8
3.4 PERSONELL OG UTDANNING	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 MILJØUTFORDRINGER	9
5.2 RAPPORT 2009	9
5.3 AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANG SIKT	10
6 Bevaring og bruk av kulturminner.....	10
6.1 MILJØUTFORDRINGER	10
6.2 RAPPORT 2009	10
6.3 AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANG SIKT.....	11
7 Rent hav og vann og et giftfritt samfunn	11
7.1 FORURENSNING I SKYTE- OG ØVINGSFELT (SØF)	11
7.2 UTLEKKING AV MILJØGIFTER TIL SJØ.....	12
7.3 FLY- OG BANEAVISINGSKJEMIKALIER	13
7.4 FORURENSET GRUNN.....	13
7.5 HELSE- OG MILJØFARLIGE KJEMIKALIER.....	14
7.6 AVFALL OG GJENVINNING	14
7.7 AKUTTE FORURENSNINGER	15
8 Klimaendringer, luftforurensning og støy	15
8.1 MILJØUTFORDRINGER	15
8.2 ENERGIBRUK I EBA	15
8.3 TRANSPORT	16
8.4 KLIMAGASSUTSLIPP FRA EBA OG BILTRANSPORT	17
8.5 NEDBRYTING AV OZONLAGET	17
8.6 LOKAL LUFTFORURENSNING	17
8.7 STØY	18
9 Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser.....	18
10 Miljøprosjekter og rapporter	19
10.1 MILJØPROSJEKTER.....	19
10.2 RAPPORTER.....	24

1 Innledning og sammendrag

Forsvarsbygg rapporterer aktiviteter og resultater innen miljøområdet i miljøredegjørelse for 2009 i henhold til Forsvarsdepartementets iverksettelsesbrev. Denne redegjørelsen er en samlet fremstilling av Forsvarsbyggs miljøarbeid i 2009 og angir også overordnede nøkkeltall og statistikk for Forsvarsbyggs viktigste miljøpåvirkninger.

Forsvarsbyggs miljøpolitikk fra 2008 ligger til grunn for arbeidet på miljøområdet. Det har gjennom 2009 vært stor oppmerksomhet og innsats på en rekke områder. Spesielt gjelder dette miljøkonsekvenser av energibruk i bygninger, kontroll og forebygging av forurensning i skyte- og øvingsfelt og opprydding fra tidligere tiders militær aktivitet. Som landets største kulturminneforvalter har Forsvarsbygg markert Kulturminneåret 2009 med arrangement en rekke steder.

Forsvarsbygg har etablert nye og fremtidsrettede målsettinger for perioden 2010 – 2014 på områdene energieffektivisering og klimagassutslipp. Dette innebærer at utslipp av CO₂ fra egen bruk av fossilt brensel til oppvarming av bygningsmassen skal være tilnærmet null i 2014 og at totalt energiforbruk skal reduseres med 30 %. Handlingsplaner for hvordan de langsiktige målene skal nås, er under utarbeidelse. Forsvarsbygg ønsker gjennom dette å bidra til en bransjeutvikling i miljøriktig retning. Målene som er satt, vil kunne bety økede initielle kostnader, men er forventet å være lønnsomme i et langsiktig og samfunnsøkonomisk perspektiv.

Forsvarsbygg igangsatte et omfattende energiledelsesprogram i 2006 i samarbeid med Enova. Målsetningen er å redusere energiforbruket på bygningsnivå med 90 GWh innen utløpet av 2010. Det er pr 31.12.2009 registrert en reduksjon på 78 GWh på bygningsnivå. Det inngår også omlegging fra bruk av oljebasert oppvarming til bruk av fornybare energikilder og fjernvarme. Det ble i 2009 registrert en reduksjon i totale utslipp av CO₂ – ekvivalenter fra bruk av fyringsolje på 10 % og en økning i det totale energiforbruket basert på elektrisitet og olje på vel 2 % sammenlignet med 2008.

Forvaltning av skyte- og øvingsfelt er en viktig miljøutfordring i Forsvarsbygg. Det har helt siden Forsvarsbygg overtok ansvaret i 2006, vært arbeidet med en systematisk kartlegging av forurensningssituasjonen i feltene. Kartleggingen er nå fullført i alle aktive felt og resultatene presentert i en samlet rapport. Dette gir et godt grunnlag for riktig prioritering av tiltak i feltene. Det er i 2009 utviklet en håndbok i forebygging og revegetering av terrengskade. Håndboken som er utviklet i samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning, Norges vassdrags og energidirektorat og Statens Vegvesen, vil bli et verktøy for effektiv ivaretagelse av naturen i skyte- og øvingsfeltene.



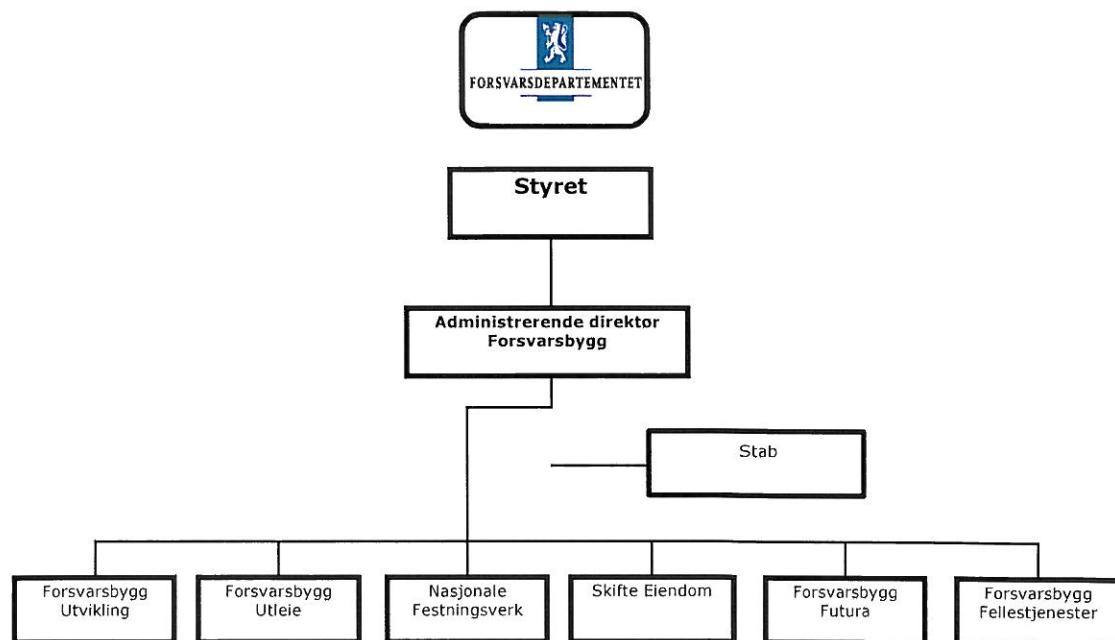
Oslo, 26. mars 2010

Frøde Sjørsten
(sign.)

Adm. direktør Forsvarsbygg

2 Organisering av virksomheten

2.1 Organisering og ansatte



Figur 1. Forsvarsbyggs organisering

Forsvarsbygg hadde ved utgangen av 2009 en samlet bemanning tilsvarende 1358 årsverk mot 1331 ett år tidligere. Fordelingen mellom kvinner og menn var 42/54, og kvinneandelen i konsernledelsen var 24 %

Forsvarsbyggs virksomhet var i 2009 organisert i seks forretningsområder:

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.

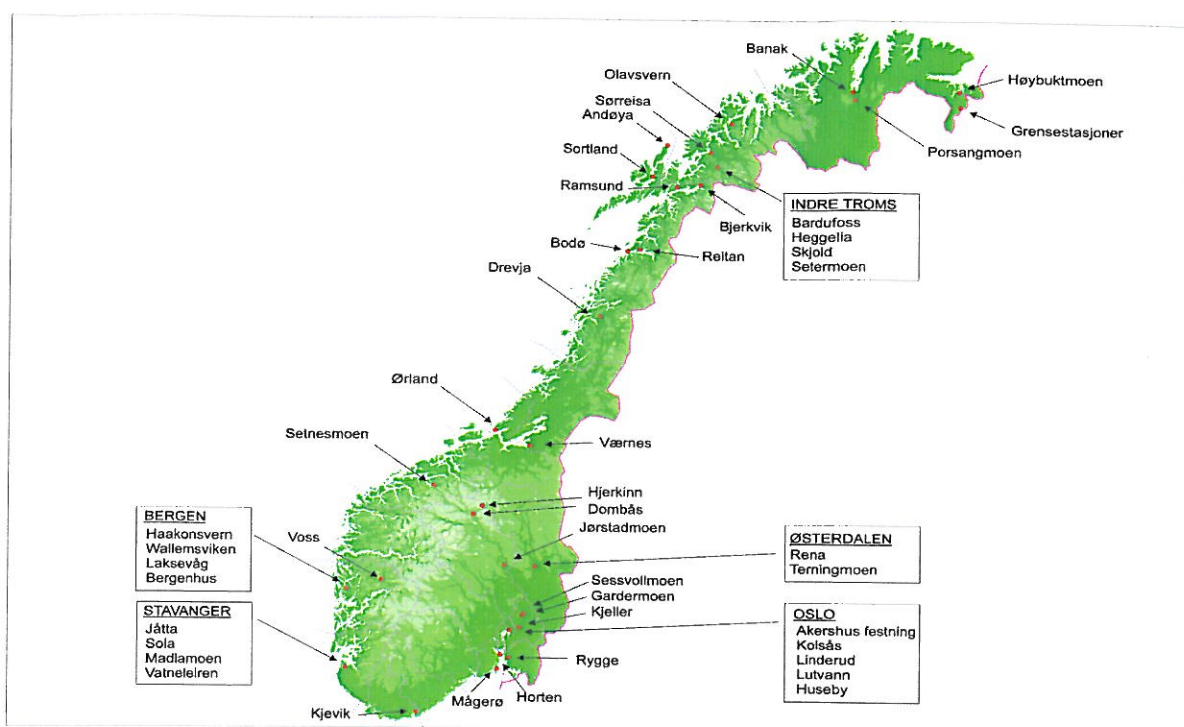
Nasjonale Festningsverk forvalter, ivaretar og utvikler de nasjonale festningsverkene og kulturminnene på Forsvarets grunn.

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 Etablissementer



Figur 2. Forsvarets virksomhet - Større etablissementer

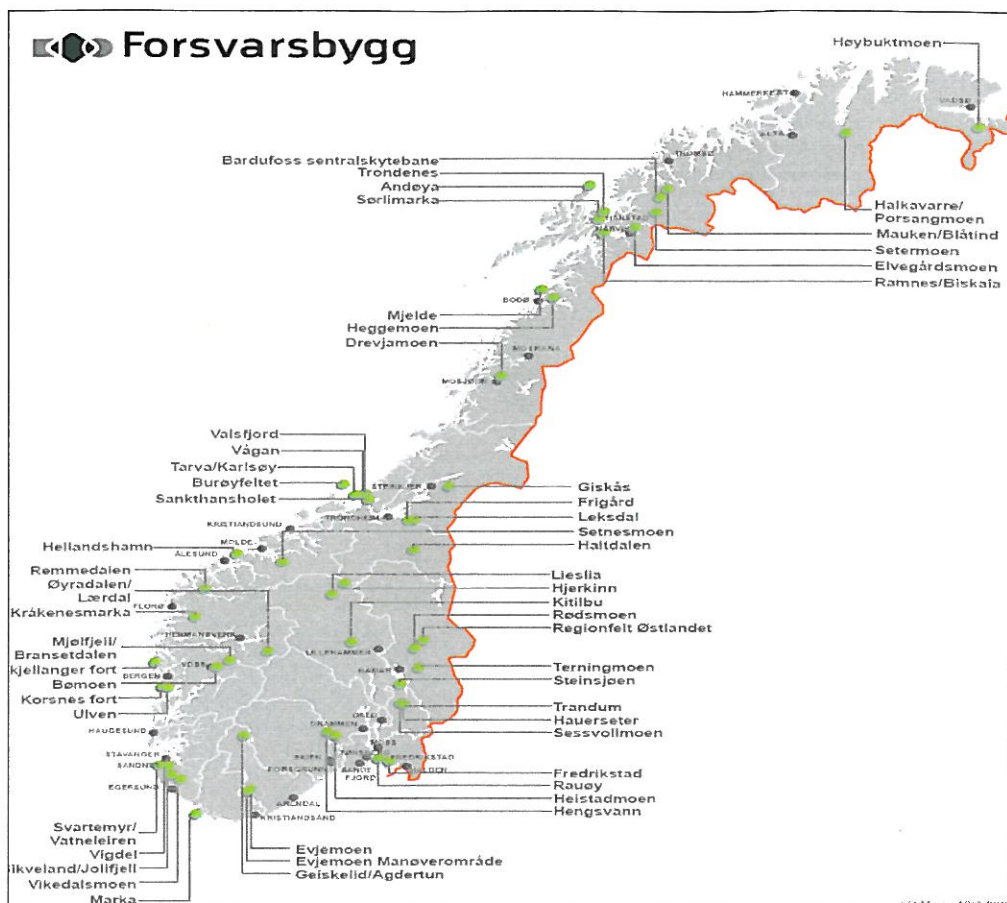
2.2.1 Bygningsmasse

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 samtidig som flere av de moderne byggene i seg selv er energikrevende på grunn av bruk og aktivitetsnivå. Forsvarsbygg hadde pr 31.12.2009 ansvar for en total bygningsportefølje på 4 483 315 m². Av dette var 570 700 m² utrangert og 3 912 615 m² var under aktiv forvaltning. Det er i løpet av 2009 overført en betydelig eiendomsmasse fra markedsområdene til Nasjonale Festningsverk.

	2009	2008	2007
Forsvaret, Egen Forvaltning	50 527	50 545	50 545
MO Finnmark	168 423	162 298	202 935
MO Midt-Troms	598 191	658 512	737 927
MO Hålogaland	305 368	396 932	459 065
MO Bodø	279 931	282 192	304 893
MO Stavanger	230 286	251 141	299 563
MO Bergen	323 534	343 171	391 136
MO Trøndelag	368 559	395 866	447 367
MO Oslo	315 992	360 390	361 790
MO Østlandet	390 973	401 721	405 514
MO Oslofjord	633 723	635 400	723 890
Nasjonale festningsverk	228 513	155 299	151 264
SE + FBU	18 594		
Totalt aktivt forvaltet areal	3 912 615		
Utrangert, men ikke avhendet	570 700		
Sum brutto bygningsmasse			
Pr 31. desember 2009	4 483 315		

Tabell 1: Bygningsmasse fordelt på markedsområde i FB.

2.2.2 Skyte- og øvingsfelt



Figur 3. Forsvarets skyte- og øvingsfelt (samlet areal ca 1 500 km²)

Navn	Aktive		Passive		Under avhending		Totalt	
	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar	Antall	Dekar
MO Finnmark	2	333 000	2	34 045			4	367 045
MO Midt-Troms	6	330 453					6	330 453
MO Hålogaland	4	14 472	1	4 240			5	18 712
MO Bodø	1	17 000			1	14	2	17 014
MO Stavanger	5	49 117	1	1 049	3	18 568	9	68 734
MO Bergen	7	138 570			2	3 895	9	142 465
MO Trøndelag	11	65 072	1	1 975	3	773	16	67 819
MO Oslo								
MO Østlandet	5	273 056			2	164 268	7	437 324
MO Oslofjord	7	66 005	2	6 169	1	250	10	72 425
Alle	48	1 286 744	7	47 478	13	187 768	68	1 521 991

Tabell 2: Skyte- og øvingsfelt fordelt på markedsområder i Forsvarsbygg

Antallet aktive skyte- og øvingsfelt er redusert fra 50 til 48.

Arealet for aktive felt er nå 1 286,7 km² en nedgang på 3,2 km² (0,8 %) sammenlignet med tallene for 2008.

3 Miljøledelse

3.1 Generelt

Forsvarsbygg har i 2009 videreført og styrket miljøarbeidet. Spesielt viktig er 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

Forsvarsbyggs HMS- og miljøledelsessystemet er videreutviklet og gjort tilgjengelig som en del av kvalitetssystemet i 2009. Forsvarsbyggs miljøpolitikk fra 2008 tilkjennegir et ambisjonsnivå om å være blant de fremste i Norge på miljøområdet.

3.2.1 Miljøpolitikk og hovedmål

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.**

Basert på Miljøpolitikken er det etablert målsetninger for Forsvarsbygg på miljøområdet for perioden 2008 - 2010. 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.; 70 % i 2009 og 75 % 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.

3.2.2 Nye miljømål for perioden 2010 - 2014

Energibruk i bygningsmassen er det mest sentrale miljøaspektet i Forsvarsbyggs virksomhet. Med utgangspunkt i miljøpolitikken ble det i 2009 vedtatt nye og ambisiøse målsetninger på områdene klimagassutslipp og energieffektivisering. På denne måten ønsker Forsvarsbygg å bidra til en bransjeutvikling i miljøriktig retning.

- Energibruk i EBA:
 - 0 utslipp av CO₂ fra egen bruk av fossilt brensel i EBA innen 2014.
 - Totalt energiforbruk redusert med 30 % innen 2014 sammenlignet med 2008.
- Energiklassifisering av bygningsmassen:
 - Alle nye bygg bygges i henhold til Klasse A fra 2014.
 - All øvrig bygningsmasse skal være kartlagt og klassifisert, og det skal være etablert en plan for oppgradering til klasse C (dagens krav til nye bygg) innen 2020
- Egen Transport:
 - Alle administrative tjenestebiler skal være El eller hybrid innen 2014.

Målene som er satt, vil kunne bety økede initielle kostnader, men er forventet å være lønnsomme i et langsiktig og samfunnsøkonomisk perspektiv. For å oppnå målsetningene må det forutsettes at tiltak som i et lengre tidsperspektiv er lønnsomme, kan finansieres. Handlingsplaner er under utvikling og innarbeides i virksomheten fra 2010.

3.3 Forsvarets miljødatabase

Det er lagt opp til en mer sentralisert rapportering fra Forsvarsbygg til Forsvarets Miljødatabase (MDB). Dette gjelder spesielt på området energiforbruk og energibærere samt bygnings- og riveavfall. Det er etablert rutiner som skal bedre samordning mellom data fra Forsvarsbyggs oppfølgingssystemer og data som registreres i MDB. Data og statistikk i denne redegjørelsen er basert på egne oppfølgingssystemer i Forsvarsbygg kombinert med data fra MDB.

3.4 Personell og utdanning

Det er i Forsvarsbygg etablert et forum for HMS- og miljøledelse. Forumet skal støtte videre utvikling innen HMS og Miljøledelse i Forsvarsbygg og være en felles arena for erfaringsutveksling og koordinering. Hvert forretningsområde utpeker en fast representant, og i tillegg er hovedverneombudet representert. Forumet skal tilrettelegge og forberede for linjeledelsens beslutninger på miljøområdet.

Det er spesielt i markedsområdene i Utleie, som er den desidert største enheten i Forsvarsbygg, vært nedlagt en betydelig innsats i opplæring og oppfølging av HMS- og miljøledelsessystemet.

I forbindelse med energiledelsesprogrammet er det gjennomført et omfattende oppfølgingsprogram med tiltak for å gjøre egne ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarets brukere mer bevisste på betydningen av riktig energibruk.

4 Operasjoner og øvelser

4.1 Operasjoner i utlandet

Forsvarsbygg har i 2009 hatt personell i Afghanistan i forbindelse med drift og videre utbygging av leirene i Meymaneh. Det er gjennomført arbeid med å forbedre miljøløsningene spesielt med hensyn på håndtering av drivstoff og avfall.

4.2 Øvelser og alliert trening

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

5 Bevaring og bruk av naturens mangfold og friluftsliv

5.1 Miljøutfordringer

Naturen påvirkes i de områder som benyttes av Forsvaret. Virksomheten må derfor baseres på en kunnskapsbasert forvaltning der integrering av hensynet til naturverdiene inngår i planlegging, utvikling og drift.

5.2 Rapport 2009

Skyte- og øvingsfelt

Forsvarsbygg som eiendomsforvalter skal ivareta naturverdiene basert på en kunnskapsbasert forvaltning. Dette innebærer at Forsvarsbygg har kunnskap både om hvilke verdier vi forvalter og hvor de finnes og om funksjonelle metoder for å ivareta disse verdiene.

Biologisk mangfold er tidligere kartlagt i skyte- og øvingsfeltene (SØF), på flyplasser og ved festningene. Fokuset i 2009 har ligget på oppdatering, kvalitetssikring og supplering av datasettet. For å samkjøre dataene med nasjonale naturtype- og artsdatabaser implementere dem i Norge Digitalt, er det i 2009 etablert et opplegg med Direktoratet for naturforvaltning.

I løpet av 2009 er Forsvarsbyggs oppsynssystem for biologisk mangfold (FOB) gjennomført i syv SØF. Med årets gjennomføring er overordnet tilstand for det biologiske mangfoldet og behov for restaureringstiltak i feltene oppsummert og vurdert, mens et par felt har fått etablert overvåkning av enkelte utsatte artsgrupper.

Rehabiliteringsprosjektet skal sikre mer kostnadseffektiv håndtering av naturskade innen skyte- og øvingsfelt gjennom bl.a. å ivareta erfaringer ved forebygging og rehabilitering av naturskader. I 2009 ble en håndbok om forebygging og rehabilitering av naturskade utviklet i samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning, NVE og Statens Vegvesen. Håndboken er ferdigstilt, men vil først bli offentliggjort som nettsversjon i 2010.

Forvaltningsplaner

Det er igangsatt arbeid med utarbeidelse av forvaltningsplaner for skyte- og øvingsfelt. Planene vil gi grunnlag for mer systematisk og forenklet miljøoppfølging for Markedsområdenes forvaltning av de enkelte skytefelt. I tillegg til miljø og kulturminner inngår fagområdene skogsdrift og friluftsliv. Planene skal sikre en enhetlig og målrettet forvaltning av skytefeltene og at de blir brukt forsvarlig i forhold til en avveining mellom ulike interesser.

Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til sivile formål

2009 var fjerde året med fysisk gjennomføring i prosjektet for tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til nasjonalpark og landskapsverneområde (Hjerkinnskytefeltet PRO).

Skjøtselsplaner på festningsverkene

For å ivareta hensynet til de biologiske verdiene i forvaltningen av nasjonale festningsverk, ble det i 2009 laget skjøtselsplaner for fire av festningsverkene. Dette gjaldt Fredriksten Festning, Kongsvinger Festning, Kristiansten Festning og Bergenhus Festning, men tre av dem ble ikke ferdigstilt i 2009 grunnet manglende avklaringer med Riksantikvaren. Skjøtselsplanene har til hensikt å spesifisere de tiltak som er nødvendige for å ivareta naturverdiene innenfor handlingsrommet definert av overordnede planer og bestemmelser.

Tverrsektorielt arbeid med biologisk mangfold

FB deltar på vegne av Forsvarsdepartementet i Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold i perioden 2007- 2010. I 2009 har Forsvarsbygg vært involvert gjennom deltakelse i styringsgruppene for gjennomføring av tiltak innenfor temaene truede arter, fremmede organismer, naturtyper på land og kyst og hav.

5.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt

Arbeider med forvaltningsplaner i skyte- og øvingsfelt og skjøtselsplaner for festningene videreføres. FOB videreutvikles og videreføres med bakgrunn i siste års erfaringer.

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

6 Bevaring og bruk av kulturminner

6.1 Miljøutfordringer

Kulturminner ivaretas best gjennom bruk. Egenart og historie må bevares slik at verneverdi ikke går tapt samt at kulturminner er tilgjengelige og attraktive for brukere og publikum. Det er en utfordring å få tilstrekkelige midler til de nasjonale festningene i årene fremover slik at målet om et tilfredsstillende vedlikeholdsnivå kan nås innen 2020. Det er fokus på ivaretagelse av verneverdig EBA i aktive leire som ikke er leid ut til Forsvaret. Det er nødvendig å få en samlet politikk for forvaltning av Forsvarets arkeologiske kulturminner. Det avventes overordnede retningslinjer fra Riksantikvaren og Miljøverndepartementet.

6.2 Rapport 2009

Regjeringen bevilget som ledd i tiltakspakken kr 88 mill til ekstraordinært vedlikehold av de nasjonale festningsverkene. Totalt ble det stilt til rådighet kr 122 mill til å sette i stand murer og byggverk som utgjør potensiell fare for sikkerheten. Det ble i 2009 brukt i overkant av kr 90 mill til ekstraordinært vedlikehold i tillegg til ca kr 35 mill på ordinært vedlikehold.

Vedlikehold er tilstandsbasert og har siden 2008 vært basert på tilstandsanalyser som har vært oppdatert der det har vært nødvendig. Det arbeides med kvalitetssikring og utvikling av modell for tilstandsanalyse for å sikre at dette blir et stadig bedre verktøy til bruk ved prioritering av vedlikeholdstiltak. FB prioriterer sikkerhet og aktuelle inventarer med potensiell sikkerhetsrisiko følges løpende.

Nærmere to millioner mennesker besøkte de 14 festningsverkene i 2009.

Kulturminneåret ble markert med aktiviteter og tiltak flere steder. Det ble utarbeidet festningsløyper med selvguidingskart på 12 festninger og en festningsordbok med oversikt over arkitektoniske faguttrykk.

Verneverdig EBA i aktive leire som ikke er leid ut til Forsvaret, finansieres fra og med 2010 særskilt. FB vil fortsatt ha fokus på aktuelle inventar fremover. Det ble i 2009 utarbeidet forvaltningsplan for Terningmoen som pilotprosjekt og mal for tilsvarende planer fremover.

Det er gjennomført arkeologiske registreringer i følgende skyte- og øvingsfelt (SØF): Mauken-Blåtind og Setermoen, gjennomført skjøtseltiltak på seterbygg i vernefelt i Regionfelt Østlandet og det har vært arbeidet med innspill til forvaltningsplaner for Svartemyr, Ulvmoen og Heggmoen SØF.

Nasjonale festningsverk leverer rådgivningstjenester til Forsvaret og andre offentlige aktører. NFV har i 2009 blant andre bistått Riksantikvaren i forbindelse med deres hovedsatsing i kulturminneåret – Fredning av dagliglivets kulturminner.

6.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt.

FB vil i 2010 utarbeide tiårige planer for vedlikehold og utvikling på festningene.

FB har som videreføring av vellykkede lys- og lydkunstprosjekter i 2009 fått ytterligere kr 3 mill fra Sparebankstiftelsen DNB NOR til å gjennomføre nye prosjekter. Det arbeides videre med andre samarbeidsprosjekter for utviklingstiltak på festningene.

Det skal innen 2015 utarbeides forvaltningsplaner for verneverdig EBA forvaltet av FB.

Arbeidet med kartlegging av arkeologiske kulturminner i skytefelt videreføres. Informasjonstiltak om kulturminner i øvingsfelt er nødvendig for å unngå uheldige situasjoner. Det er aktuelt å merke fredet bygningsmasse særskilt.

7 Rent hav og vann og et giftfritt samfunn

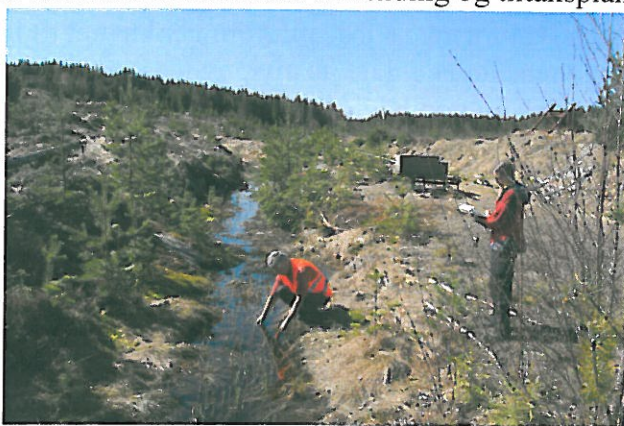
7.1 Forurensning i skyte- og øvingsfelt (SØF)

7.1.1 Miljøutfordringer

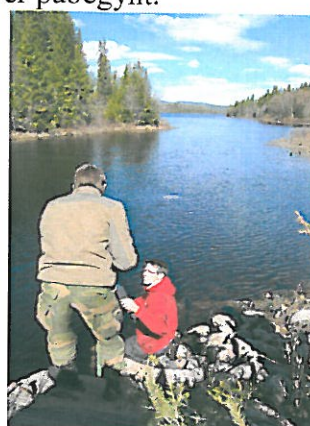
Forsvarets bruk av skyte- og øvingsfeltene medfører bruk av betydelige mengder med bomber og granater i skytefeltene. Den største andelen av sprengstoff, drivladninger og pyrotekniske stoff (for eksempel hvitt fosfor) omdannes til ufarlige stoffer ved detonering. Rester kan forekomme, og det må avklares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

7.1.2 Rapport 2009

Forsvarsbygg tar vannprøver fra elver og bekker i skyte- og øvingsfeltene for å overvåke avrenning av tungmetaller. I 2009 ble det tatt prøver fra 23 skyte- og øvingsfelt og skytebaner. Det er anbefalt at Forsvarsbygg gjennomfører større tiltak i fire SØF og to skytebaner. Forsvarsbygg har etablert tiltaksplaner for to av feltene, og gjennomføring av tiltak er under planlegging. De to andre feltene er overført til Skifte Eiendom for avhending og tiltaksplaner er påbegynt.



Vannprøvetaking Terningmoen, Foto:Forsvarsbygg



Vannprøver RØ, Foto:Forsvarsbygg

Et viktig tiltak for å redusere avrenning fra skytebaner er å redusere eller forhindre avrenning fra skytevollene (kulefang). Det er i 2009 bygget tak over to kulefang på Rena, og det er installert en bane med avrenningssikring på Trondenes og Rødsmoen. På Ulven er flere tonn forurensset jord fjernet fra målområde på en bane og bygget inn i en ny kulefanger. En membran dekker forurensningen og forhindrer utlekking av forurensning. Avrenning fra den nye kulefangeren renses i filter.



Overbygget kulefang, Rena, Foto: Forsvarsbygg

Undersøkelser vedrørende hvitt fosfor i Mauken, Blåtind og Setermoen startet i 2004 og ble avsluttet i 2009. Det er tatt prøver av fisk, vann fra bekker og elver, bær, beiteplanter, sopp, elg, jord, samt sediment fra bombekrater og fra fiskevann. Samlerapporten konkluderer med at risiko for at dyr skal ta skade som følge av hvitt fosfor som ligger i feltene er lav. Det er ingen risiko for helseeffekter for mennesker.

Forsvarsbygg har videreført undersøkelser vedrørende hvitt fosfor, sprengstoff og metaller i Porsangmoen/Halkavarre og Hengsvann skyte- og øvingsfelt. Akvaplan-niva har gjennomført undersøkelsene av fisk for Forsvarsbygg, og konkluderer med at funnene av hvitt fosfor, metaller og sprengstoff i Porsangmoen/Halkavarre er lave og medfører ingen risiko for mennesker som bruker vannene til rekreasjon og fiske og benytter fisk til konsum. Det er ikke funnet spor av skader som følge av hvitt fosfor i reinsdyr. Rapporten fra Hengsvann er fortsatt under arbeid.

Forsvarsdepartementet bevilget i 2009 93,6 millioner til opprydding av 13 skyte- og øvingsfelt (SØF) som skal avhendes. Forsvarsbygg Skifte Eiendom påbegynte arbeidet samme år, og gjennomførte opprydding i Midtsand leir/SØF og Rinnleiret SØF i Trøndelag, samt i to andre mindre felt, med et samlet forbruk på miljøoppryddingen på 5,2 millioner. Resten av feltene skal ryddes i perioden 2010-2013, der bl.a. Steinkjersannan og Ringerike står for tur i 2010.

Det er igangsatt et FoU-prosjekt som skal forsøke å løse utfordringer knyttet til håndtering av tungmetallforurenset myr. Mange skytebaner er anlagt på myr, og masser med høyt organisk innhold er komplisert å deponere, samt at kjøring og graving i slikt terreng kan skape store skader i naturgrunnlaget. FoU-prosjektet startet opp høsten 2009, med første forsøksfelt i Ørskog. Hele prosjektet involverer nå flere enheter i Forsvarsbygg, Forsvarets Forskningsinstitutt og andre eksterne aktører.

7.1.3 Aktuelle tiltak på kort og lang sikt.

Arbeider knyttet til forurensning i SØF videreføres. I forvaltningsplanene som utarbeides inngår informasjon om eventuelle spesielle forhold som det må tas hensyn til vedrørende forurensning.

Det vil være naturlig at undersøkelser vedrørende hvitt fosfor trappes ned, da alle resultater tyder på at det er lav risiko forbundet med tidligere bruk av hvitt fosfor granater. Det vil bli gjennomført enkelte hvitt fosfor undersøkelser i Porsangmoen/Halkavarre og Hengsvann SØF.

7.2 Utlekking av miljøgifter til sjø

Det har i de senere årene vært økt oppmerksomhet på forurenset sjøbunn, og forurensningsmyndighetene har utarbeidet fylkesvise tiltaksplaner som skal håndtere problemstillingen mht opprydding. Forsvaret har i den forbindelsen kartlagt forurenset sjøbunn ved flere marine- og ubåtbaser. Opprydding i forurensede sjøsedimenter vil kreve betydelige ressurser over flere år.

I 2009 ble det arbeidet med to større prosjekter vedrørende forurenset sjøbunn i Forsvarsbygg. For Ramsund er det utarbeidet tiltaksplan basert på resultater fra kartlegging og prøvetaking. I Marvika er det i 2009 gjennomført omfattende mudringsarbeid for fjerning av forurensete sedimenter. Prosjektene er omtalt i kapittel 10. Det er i 2009 foretatt en forenklet undersøkelse av sjøbunnen utenfor Olavsværn med tanke på vurdering av eventuelle tiltak.

For Ramsund søkes det finansiering med tanke på gjennomføring av tiltaket i 2011. Oppryddingen i Marvika vil bli videreført i 2010.

7.3 Fly- og baneavisingsskjemikalier

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

Utslippstillatelsen for Rygge flystasjon ble revidert i 2009. Forbruksrammen for baneavising (formiat 100 %) økt fra 80 tonn til 200 tonn pr. år. Midlertidig tillatelse gitt til og med vintersesongen 2011/2012 til å lede overvann fra flyoppstillingsplasser til bekk og ikke til oppsamlingsbassenger p.g.a lav forurensningsgrad. Vedtaket er påklaget av Naturvernforbundet i Østfold til Miljødep. Benyttet flyavisingsskjemikalie Safewing fra Clariant produkt er blitt mer miljøvennlig da tilsetningsstoffet alkoholetoksilater er tatt ut av produktet. Forbruket av flyavisingsskjemikalie var 47,7 tonn 100 % glykol i 2009. Grensen i tillatelsen er 67,6 tonn pr. år. Forbruket av baneavisingsskjemikalie var 179,6 tonn som 100 % formiat i 2009. Ny forbruksgrense i tillatelsen er 200 tonn pr. år.

Antall flyavisinger var 429 i 2009.

På Ørlandet Hovedflystasjon avises det på Nato Awacs fly og et lite rutefly etter behov. Flyet avises kun 6-10 ganger pr år, og det avises på samme avisingsskjemikalie som for Nato Awacs fly.

Ørland har pågående to prosjekter i samarbeid med SINTEF som ser på korrosjonsproblemer ved bruk av skjemikalier, samt bruken av mengde og type skjemikalier, med mål om å redusere bruk og utslipp av skjemikalier ved avising.

7.4 Forurenset grunn

Gjennom mange år har Forsvarets aktiviteter medført deponering, spredning og utlekking av forurensning til grunn og sjø. Forsvarsbygg startet høsten 2009 et prosjekt som skal kartfeste og registrere all grunnforurensning på Forsvarsbyggs eide og leide eiendommer, både aktive og passive eiendommer. Prosjektet er flerårig og et samarbeidsprosjekt mellom Utleie, Skifte Eiendom, Futura og NFV. Det omtales nærmere i kapittel 10.

Arbeider vedrørende opprydding i forurenset grunn er i all hovedsak knyttet til rydding av deponier/avfallsfyllinger, olje- og drivstoffforurensning og skytebaner, samt opprydding i forurensete sedimenter. Tiltakene har ulike utfordringer. I avfallsfyllinger er det for eksempel ofte mange ulike miljøgifter, og det er mye generelt søppel og skrot som må forsøkes sortert ut.

Det er i 2009 gjennomført en rekke tiltak blant annet som oppfølging av Klifs (tidligere SFTs) påleggsliste fra 2006. Noen prosjekteksempler er beskrevet i kapittel 10.

På Banak flystasjon fortsatte arbeidet med opprydding av krigsetterlatenskaper (fase II) og ca 80 % av skrot og avfall er nå blitt fjernet. Arbeidene skulle etter planen vært avsluttet i 2009, men pga ammunisjonsfunn i bunker på sivil grunn "Sagat-bunkeren" i Lakselv sentrum, ble dette arbeidet gitt prioritet fra Forsvaret sin side noe som forsinket arbeidene på Banak. Se for øvrig kapittel 10 – Miljøprosjekter.

Innenfor oljeforurensning, har Skifte Eiendom i 2009 hatt et positivt pilotforsøk på naturlig biologisk rensning. Dette er noe det vil bli sett videre på i flere prosjekter, bl.a. fordi det ser ut til at det gir god miljøgevinst i forhold til samfunnsøkonomisk kostnad.

Oppryddingstiltak videreføres og arbeidene på Banak fullføres i 2010.

7.5 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Forsvarsbygg arbeider for redusert bruk av helse- og miljøfarlig kjemikalier. Det er etablert et elektronisk stoffkartotek som gir oversikt over de helse- og miljøfarlige kjemikalier, som finnes og brukes i virksomheten. Alle ansatte har tilgang til stoffkartoteket via intranett eller internett. Hovedutfordringen ligger i den omfattende og mangeartede virksomheten i markedsområdene.

Kartlegging og risikovurdering av helse- og miljøfarlige stoffer er igangsatt i markedsområdene men ligger etter planlagt fremdrift. Dette vil bli fulgt opp av tiltaksplan for redusert bruk og substitusjon av helse- og miljøfarlige kjemikalier. Tiltaksplan vil bli fullført og implementering igangsatt i 2010.

Risikovurderinger er i ferd med å ferdigstilles med påfølgende kvalitetssikring. Det er ikke foretatt substitusjonsvurderinger. Etter planen vil dette arbeidet starte i 2010.

7.6 Avfall og gjenvinning

Forsvarsbygg håndterer en betydelig mengde avfall fra Forsvarets virksomhet og fra egen virksomhet (driftsavfall og bygningsavfall). Driftsavfall håndteres av markedsområdene, mens den største delen av rive- og byggavfallet håndteres av Skifte Eiendom og FB Utvikling.

Målsetning for 2009 var en sorteringsgrad på 60 % og en gjenvinningsgrad på 70 %. Målsetningen er ikke nådd når det gjelder sorteringsgraden for driftsavfall, mens målsetningene for øvrig er nådd med god margin.

Det er gyldige rammeavtaler med leverandør av renovasjonstjenester for driftsavfall i de fleste markedsområdene. Registrering av avfallsmengder og rapportering til Forsvarets miljødatabase (MDB) inngår i avfallsavtalene. Kontinuerlig kvalitetssikring av rapporterte data har ført til at sikkerheten i datagrunnlaget er forbedret det siste året. Oppnådd sorteringsgrad for markedsområdene sett under ett er 54 % som er på samme nivå som for 2008. Det betyr at målsetningen ikke er oppnådd, og det må fortsatt fokuseres på forbedring av sorteringsgrad.

Arbeidet vil bli videreført i 2010 med fortsatt kvalitetssikring av rapporterte data og intern revisjon av avfalsbeholdningssystemene. Det vil videre bli lagt vekt på tett dialogen med Forsvaret for å øke bevissthet og motivasjon for bedre måloppnåelse. I tillegg vil utbygging og tilrettelegging av miljøstasjoner (tilsvarende) kunne legge til rette for bedre avfalsbeholdning.

	Avfall (kg)			Sorteringsgrad (%)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
MO Bergen	275800	2 683 819	2 694 302	78	78	74
MO Bodø	4160	459 338	1 015 923	0	43	69
MO Finnmark		397 464	730 902		27	59
MO Hålogaland		663 215	461 131		92	39
MO Midt-Troms	126795	1 729 746	2 273 355	19	34	49
MO Oslo	93750	1 046 171	1 093 268	40	38	32
MO Oslofjord	229989,2	1 813 837	2 088 997	62	50	49
MO Stavanger	70857	835 761	801 094	34	37	40
MO Trøndelag	48943	1 663 663	891 439	33	57	56
MO Østlandet	121296	1 433 657	1 274 341	34	50	47
Sum	971 590	12 726 671	13 324 752	48	54	54

Tabell 3: Avfallsmengder og sorteringsgrad pr markedsområde.

Skifte Eiendom rev og sikret totalt ca. 23 000 m² bygningsmasse i 2009. Alt bygningsavfall sorteres og leveres godkjente mottak. Samlet sett genererte alle riveprosjektene i Skifte Eiendom i 2009 ca. 17 500 tonn avfall, en økning på 75 % sammenlignet med 2008. En vesentlig del av dette er ren betong, som blir gjenbrukt som fyllmasse og arrondering på stedet. Mengden farlig avfall ble mer enn tredoblet, og 2942 tonn farlig avfall ble håndtert og disponert på godkjente mottak. Samlet sorteringsgrad (avfall levert i andre fraksjoner enn blandet avfall) for alle riveprosjektene i 2009 var på 95 % som er på samme nivå som for 2008.

FB Utvikling registrer avfallsmengder og sorteringsgrad i termineringsrapporter for byggeprosjektene. For prosjekter avsluttet i 2009, er det registrert ca 5 700 tonn avfall og en sorteringsgrad på 92 %.

7.7 Akutte forurensninger

Det har ikke vært innrapportert hendelser i løpet av 2008.

I tett dialog med Klif videreføres arbeidet med gjennomgang av beredskapsplaner og – materiell.

8 Klimaendringer, luftforurensning og støy

8.1 Miljøutfordringer

Energibruk og tilhørende klimagassutslipp og støy fra Forsvarets aktiviteter er blant de viktigste miljøaspekter i Forsvarsbyggs virksomhet. Hovedutfordringen er å oppnå betydelige reduksjoner gjennom kostnadseffektive tiltak. Det er først og fremst innenfor produksjon av energi til oppvarming og innen bruk av egne kjøretøy at Forsvarsbygg kan bidra til utslippsreduksjon av klimagasser.

8.2 Energibruk i EBA

Et omfattende energiledelsesprogram og program "ENØK i Forsvaret" ble igangsatt i 2006 i tett samarbeid med Enova. Det er målsatt en besparelse på 90 GWh på bygningsnivå og en konvertering til CO₂ nøytrale energikilder på 75 GWh innen utgangen av 2010. Det var ved utløpet av 2009 registrert en besparelse på 78 GWh på bygningsnivå sammenlignet med 2006.

I 2009 har energioppfølgingssystem (EOS) blitt ferdigstilt, noe som er en absolutt nødvendighet for at kunder og brukere skal kunne bruke dette til budsjettering og kostnadsoppfølging av energibruken samtidig som det samme systemet kan brukes til å avdekke energilekkasjer og redusere energibruken. "Energikampen" som pågikk i store deler av 2009, var med på å engasjere og bevisstgjøre leietakerne og ansatte i Forsvarsbygg til ekstra innsats for miljøet ved redusert energiforbruk.

Det er i 2009 registrert et totalt energiforbruk på 647,5 GWh for elektrisitet og fyringsolje. Dette representerer en økning på 15,5 GWh eller 2,5 % sammenlignet med 2008. Forbruk av energi fra gass, biobrensel og fjernvarme har økt noe i 2009 sammenlignet med 2008, men tallene er usikre og basert på registrerte energikostnader. Året 2009 var totalt sett noe kaldere enn 2008. Justert for dette er den reelle økningen i energiforbruket betydelig mindre.

Det er igangsatt et arbeid for å kartlegge de konkrete årsakene til det økede totale energiforbruket og finne tiltak som skal sikre at målsetningen om redusert totalt energiforbruk nås.

Energiledelsesprogrammet videreføres i 2010, og det vil bli arbeidet for utvikle en plan for fortsettelse og utvidelse av programmet også etter 2010.

Energi type/-bærer	Mengde		Enhet	Omregnet til MWh		Andel 2009
	2009	2008		2009	2008	
Elektrisitet	541 769	514 769	MWh	541 972	514 769	78,8 %
Lett fyringsolje	10 550	11 717	m3	105 496	117 163	15,3 %
Gass ¹	1 143	779	tonn	14 639	9 350	2,1 %
Bioenergi ¹	4 402	4 785	MWh	4 402	4 785	0,6 %
Fjernvarme ¹ (sivilt)	21 556	12 905	MWh	21 556	12 905	3,1 %
Totalt				688 065	658 972	100 %

Tabell 4: Oversikt over energiforbruk i EBA.

Energiforbruk (annet enn drivstoff) i 2009. 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 FMO.

¹ Forbrukstall ikke tilgjengelig/svært usikre. Forbruk estimert ut fra energipris for hver enkelt energibærer.

8.3 Transport

Biltransport

Antall kjøretøy er på samme nivå som for fjoråret, dvs ca 471 stk i 2009. Bilparken i FB er i forandring mot mer moderne, mindre og mer drivstoffeffektive kjøretøy. Utskifting av bilparken ligger noe etter planen. Det forventes at dette medfører en øket utskifting i årene som kommer.

Totalt antall kjørte km går noe ned i 2009, sammenlignet med 2008. Diesel utgjør en økende andel av det totale drivstofforbruket og utgjør nå ca 94 %. Totalt drivstofforbruk er redusert med 8,0 %.

Energi type/-bærer	2009		2008		Endring forbruk 2008-2009
	km	liter	km	liter	
Diesel*	4 284 822	385 634	4 244 043	408 669	- 5,6 %
Bensin*	268 267	24 144	503 304	42 063	- 42,6 %
Bensin/Diesel egen bil*	817 541	73 579	746 485	74 648	- 1,4 %
Total Bensin/Diesel	5 370 630	483 357	5 493 832	525 380	- 8,0 %

Tabell 5: Biltransport

Forbruk av drivstoff i kjøretøyer i 2009. Forbruk og km-stand for Forsvarsbyggs kjøretøy er elektronisk registrert ved hver fylling. Bruk av privatbil blir registrert ved innlevering av reiseregning.

* Beregnet ut fra 0,9 liter pr 10 km

Tjenestereiser og flytransport

Det var i 2009 registrert 12 380 tjenestereiser som er økning på 10,6 % i forhold til 2008. Antallet flyreiser var 5 393 som er økning på 10,3 % sammenlignet med 2008. Det vil bli vurdert konkrete tiltak og målsetninger for reduksjon av reisevirksomheten.

8.4 Klimagassutslipp 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 2009. Utslipp relatert til oppvarming av EBA er redusert med ca 7 % sammenlignet med 2008. Utslipp fra biltransport er redusert med ca 8 %.

Arbeid med konvertering til CO₂ nøytrale energikilder for oppvarming av bygningsmassen videreføres.

	2008	2009	
	Utslipp CO ₂ (tonn)	Forbruk (enhet)	Utslipp CO ₂ ekvivalenter (tonn)
Lett fyringsolje	31 378	10 550 m ³	28 263
Gass ¹	2 577	1 143 tonn	3 444
Totalt EBA	33 955		31 707
Kjøretøy, diesel	1 089	385 634 liter	1 027
Kjøretøy, bensin	97	24 144 liter	56
Privatbil i tjeneste ²	177	73 579 liter	175
Totalt biltransport	1 363		1 258
Totalt EBA + biltransport	35 318		32 965

Tabell 6: Utslipp CO₂ - ekvivalenter

Utslipp av CO₂ fra EBA oppvarming og Forsvarsbyggs kjøretøy og tjenestekjøring.

¹Forbrukstall ikke tilgjengelig for 2009. Antar samme forbruk som i 2007.

² Beregnet ut fra gjennomsnitt 0,9 liter pr 10 km.

8.5 Nedbryting av ozonlaget

Forsvarsbygg har ikke registrert at det brukes systemer og stoffer som direkte bidrar til nedbryting av ozonlaget. Det opprettholdes beredskap for registrering av eventuell slik bruk.

8.6 Lokal luftforurensning

Dieseldrevene kjøretøy og piggdekk representerer et potensial for lokal forurensning.

De aller fleste kjøretøy som brukes i byområder benytter nå piggfrie 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.

8.7 Støy

Støy og vibrasjoner fra militær aktivitet påvirker store områder og nabolag. Myndighetenes forskrifter og retningslinjer er i utvikling og deler av regelverket ventes å bli innskjerpet. Støy fra militær aktivitet representerer høye lydnivåer og med tildels betydelig andel av lavfrekvent energiinnhold. Forsvarets støykilder kan derfor ikke sammenliknes med andre støykilder som vi vanligvis omgis av som for eksempel veg og jernbane

Forsvarsbygg er som forvalter av skyte- og øvingsfelt forpliktet til å kartlegge støy fra forsvarets aktivitet for å synliggjøre hvilken konsekvens dette har for omgivelsene. I hht. T-1442 skal støykartlegging gjennomføres regelmessig (ca. hvert 4. år) eller ved vesentlige endringer i feltet. Det er gjennomført støykartlegginger av ca. 10 SØF/baner i 2009; deriblant Ulven, Vatne, Heistadmoen, Jørstadmoen Leir, Steinsjøen, Hengsvatn, Evje, Rauøy og Høybuktmoen. Det er i tillegg gjennomført andre støyrelaterte arbeider i ytterligere ca. 10 SØF/baner. Fortsatt gjenstår et antall SØF/baner hvor det ikke er foretatt støykartlegging. I forbindelse med pågående konsesjonssøknad for Setermoen har det vært utført arbeider for å klarlegge konsekvenser med hensyn til støy.

Kartleggingsrapport med støykotekart oversendes berørt kommune slik at støy fra feltet kan tas hensyn til ved arealutnyttelse og planlegging av utbyggingsområder. Støykartleggingsarbeidet gir Forsvarsbygg et grunnlag for å kunne kommentere på kommunens arealplaner når disse kommer på høring.

Forsvarsbygg har bistått Forsvarsdepartementet med utredninger i forbindelse med planlagt etablering av ny kampflykapasitet. Beregninger av støy i forbindelse med lokaliseringalternativene Bodø, Evenes og Ørland er utført og det er gjort vurderinger av forventede kostnader knyttet til støy i omgivelsene. Støykonsekvenser i forbindelse med baselokalisering er under arbeid og nye utredninger vedrørende støy vil bli utført.

Det jobbes aktivt for å kunne bistå Forsvaret ved valg av gode og bærekraftige løsninger. Det er en økende bevisstgjøring vedrørende støy i samfunnet noe som gjør det ekstra krevende å finne løsninger som både tilfredsstiller omgivelsenes forventninger og krav, samtidig som Forsvarets behov ivaretas. Det er det siste året gjennomført flere forsknings- og utviklingsarbeider som er relatert til støy og vibrasjoner. Blant annet er det gjennomført modifiseringer av programvaren som benyttes for å beregne støy fra militær aktivitet i skyte- og øvingsfelt og støy fra fly. Det pågår for tiden arbeider for uttesting av en ny lavfrekvensmodul i Milstøy slik at man på sikt får bedre verktøy for å beregne støy og vibrasjoner fra tunge våpen.

9 Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser

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

Innkjøpstjenester har hittil i 2009 etablert 15 rammeavtaler. Det er stilt miljøkrav i 14 av 15 avtaler. For avtalen innen annonseformidling og grafiske produksjonstjenester (elektroniske) ble det vurdert som ikke hensiktsmessig å stille miljøkrav. Avtalen om kortidsleie av kjøretøy er felles for forsvarssektoren. Denne er håndtert av FRAM, og anses derfor ikke som relevant for målingen.

Skifte Eiendom har etablert 9 nye rammeavtaler innen tjenestoområdene konsulent- og meglertjenester hvor det også er stilt miljøkrav ved anskaffelsene. Det er etablert rammeavtaler på prosjektering av rive- og miljøarbeider (3 avtaler) samt byggeledelse av rive og miljøarbeider (6 avtaler). Disse oppdragene er miljøbaserte i seg selv.

For FB Utvikling rapporteres det at 100 % av alle kontraktsformularer oppfylles alle regler og krav som stilles til virksomheten innenfor miljø.

10 Miljøprosjekter og rapporter

10.1 Miljøprosjekter

En rekke prosjekter og aktiviteter på miljøområdet er gjennomført i 2009. Nedenfor er det oppsummert enkelte eksempler på prosjekter i 2009.

Ramsund

På bakgrunn av SNTs kostholdsråd i Ramsund, fikk Forsvarsbygg pålegg fra SFT om å gjennomføre undersøkelser etterfulgt av en samlet tiltaksplan for miljøopprydding i områder berørt av tidligere aktiviteter ved Ramsund orlogsstasjon (ROS). Det ble i 2007 gjennomført undersøkelser av sjøbunnssedimenter, fisk og skjell. Ut fra resultatene av undersøkelsene ble det gjennomført en risikovurdering av forurenset sediment som viste at tiltak er nødvendig i deler av området i Ramsund.

På bakgrunn av sedimentundersøkelsen og risikovurderingen er det utarbeidet en tiltaksplan med forslag til ulike tiltaksalternativ. En totalvurdering viser at det beste tiltaket trolig er sugemudring i et område på ca 87 000 m². Mudringsmassene deponeres lokalt eller fraktes til eksternt deponi. Det fjernes da ca. 57 % av all PCB i området

Marvika, Kristiansand

Rydding av den tidligere marinebasen Marvika i Kristiansand er ett av de mest omfattende og kostnadskrevende miljøprosjektene så langt i Skifte Eiendoms regi og har pågått siden 2008. Totalt skal 70 000 kvm sjøbunn i Marvika og Torsvika ryddes. Metoden som benyttes er mudring med oppsuging av overflatesedimenter på havbunnen fra land og ut i sjø ned til ca 30 meters dybde. Prosjektet er teknisk svært komplisert og krever tett samarbeid mellom Skifte Eiendom, Forsvarsbygg Utvikling og Futura samt den eksterne samarbeidspartneren. Kostnadsrammen for prosjektet er 21 millioner kroner.



Marvika, tiltak sjøsedimenter. Foto:Forsvarsbygg.

Bodø flystasjon

Inne på flystasjonen ble et tankanlegg revet i 2008, og i den forbindelse ble det oppdaget mulig forurensing i grunn. En miljøteknisk kartlegging måtte til, og en undersøkelse ble igangsatt. Resultatet ble at en miljøopprydding måtte iverksettes. Vanlig prosedyre er å kjøre massene til deponi, men oppryddingen på flyplassen ville medføre ca 4.000 kubikk med masse og gi store deponikostnader. Et pilotprosjekt ble derfor etablert for å se på alternative løsninger. Omlag 55 kubikk med forurenset masse ble lagt i ranker til lufting. Første prøvetaking ble gjort 24. september, massene ble vendt om 28. oktober og nye prøver ble tatt 10. november. Resultatene tyder på at ved hjelp av naturlig

mikrobiologisk nedbrytning er massene nå så rene at det tilfredsstiller de stedsspesifikke akseptkriteriene og at dette pilotprosjektet er i ferd med å lykkes. Prosjektet er tiltenkt videreformidlet med de resterende massene i 2010.

Baneheia, Kristiansand

Da den "hemmelige" radiolinkstasjonen fra 1955 i naturskjønne Baneheia skulle rives ble det valgt et litt uvanlig transportmiddel for avfallet. Den ubemannede stasjonen på 77 kvm besto av to rom proppet av teknisk utstyr, og var innegjerdet med piggråd. Riveavfall, tekniske utstyr og to radarskjermer ble fraktet ut av området via luftveien med helikopter til en container på en parkeringsplass i nærheten. Det spesielle transportmidlet ble valgt for å skåne naturperlen. Tilslutt ble det fløyet inn 60 tonn med matjord, som ble spredt utover området og tilsådd.

Syningen, i Ål i Hallingdal

I forbindelse med avviklingen av Forsvarets skytevirksomhet på Syningen er området nå sanert og ryddet. Noen mindre arbeider gjenstår for 2010. Miljøkartlegging avdekket at ca 4.750 kvm var tungmetallforurensset etter skytevirksomheten. Mindre bygninger, skytestillinger og betongkonstruksjoner som ikke kan gjenbrukes er revet og det meste av den forurensede massen i skytevollene er gravd opp. Alt skrot og masse er fjernet og levert til godkjent mottak. Til sammen er ca 2.300 kubikkmeter forurensset masse fra åtte delfelt og 20 skytevoller fjernet. Den største og mest alvorlige forurensningen var bly i kulefangervollene. Skytevollene er arrondert ned og skal i 2010 dekkes til med 20 cm vekstjord og beplantes. Beplantningen skal gjennomgå nærmere vurderinger for å revegetere et sårbart fjellområde på en så skånsom måte som mulig. Området består i hovedsak av myr og de miljømessige sidene ved fjerning og transport av forurensset masse, for å unngå at det oppstår skader i terrenget, har blitt høyt prioritert.

Helgelandsmoen, Hønefoss

I forbindelse med salg på Helgelandsmoen leir ble skytebanen fra 1903, som lå på leid grunn like ved Helgelandsmoen leir, miljøsanert og ryddet. Skytebanen bestod av en tosidig skytevoll, 50 m lang og 12 m høy med standplass. Det var skutt mot vollen fra begge sider og endringer og ombygging av banene gjennom tidene hadde medført spredning av forurensing over et stort område. Det ble tatt ut til sammen 22 269 tonn forurensset masse og området skal få ren masse og sås til før det overleveres grunneier. Skytebanen er ryddet i henhold til en ny standard som trådte i kraft 1. juli 2009.

Storøy, Rogaland

På Storøy, en liten øy med veiforbindelse like nord for Karmøy, hadde Forsvarets tre parseller som er ryddet og sikret etter mange år med forsvarsaktivitet, slik at området skal kunne benyttes uten fare for store og små. Et lagerbygg og et kontorbygg ble revet, åtte betongbunkere ble revet, rot og skrot er fjernet og avfall levert til godkjent deponi. På anlegget sto det også to 7,5 cm Cockerill L/50 kanontårn fra 1909. Skifte Eiendom sørget for at kanontårnene ble demontert og ført tilbake Høytorp Fort, der de opprinnelig var fra. Høytorp fort er det største og best bevarte av de norskbygde festningsverk i Norge fra perioden etter unionsoppløsningen med Sverige 1905. Det ble bygget i 1912-15 og var i hovedsak beregnet på angrep fra Sverige.

Rinnleiret, Nord-Trøndelag

Forsvaret etablerte radiostasjonen på Rinnleiret på 1950-tallet. Radiostasjonen ble lagt ned i april 2006. Rinnleiret var en av flere linkstasjoner som sikret kommunikasjonen med Natos ubåter. Området ligger i et naturreservat og målet var å utføre arbeidet så skånsomt mot naturen som mulig. Foruten at det ble revet tre 150 meter høye master er det revet og sikret bygningsmasse og infrastruktur som har vært tilknyttet radiostasjonen. Det omfatter blant annet sendestasjon, antennehus, tre små antennemaster, fire dekningsrom, garasjer, nærforsvarsstillinger og annen infrastruktur.

Skoglund

Skoglund Leir i Bjerkvik i Narvik kommune ble etablert under 2. verdenskrig. Den lå på delvis leid og eid grunn. Det ble foretatt miljøtekniske grunnundersøkelser og totalt er det utgravd 5 270 kvm masse fra fire lokaliteter på eiendommen. Det er levert ca 60 tonn utsortert metall til gjenvinning, 2 634 tonn med forurensede masser til godkjent mottak og ett tonn blandet avfall. Flere bygg som kunne være til fare/sjenanse eller ugjøre en fremtidig potensiell forurensingsfare er revet. Gjerde med piggråd, som

Banak flystasjon

Miljøopprydding på Banak flystasjon ble igangsatt i 2007 og videreført i 2008 – 2009. Det ble i 2008 funnet et betydelig antall tyske flybomber i ødelagte bunkere inne på Banak flystasjon. Senere ble det også avdekket en bunker med flybomber og andre eksplosiver i Lakselv sentrum. Dette har komplisert og forsinket miljøoppryddingen betydelig. Poli og EOD-personell fra Landsdelskommando Nord-Norge (LDKN) har tatt seg av håndteringen av eksplosivene. Totalt er det i løpet av 2008-2009 blitt funnet og fjernet ca 90 flybomber, de fleste av 50 kg's størrelse. De fleste av disse har blitt fraktet til Garnisonen i Porsanger (GP) for demolering i skytefeltet av EOD personell. Masser fra bunkerne er blitt knust ned og gjenbrukt på veier både på Banak flystasjon, og på GP. Stål blir tatt ut av bunkerne, samlet og solgt til markedspris, og tilbakeføres prosjektet. Det gjenstår en bunker, som vil bli fjernet i løpet av 2010, samt enkelte andre forurensede lokaliteter, før arbeidene kan avsluttes på Banak sommeren 2010.



Fjerning av bunker i Lakselv sentrum Foto: Norconsult



Etter opprydding Foto: Forsvarsbygg

Støymålinger ved Bombedropp på Tarva

I forbindelse med at Forsvaret ønsker å ta i bruk Tarva skyte- og øvingsfelt til øvelse ved slipp av skarpe bomber fra fly, er det gjennomført målinger av støy ved bebyggelsen på Husøya. Ytterligere målinger av støy og vibrasjoner i forbindelse med denne aktiviteten er planlagt i 2010.



Bombedropp fra F16 og støymålinger på Tarva, Trøndelag, Foto: Forsvarsbygg

Miljøvennlig oppvarming av Forsvarets bygg

I løpet av 2009 ble 2 store biobrenselanlegg tatt i bruk til å varme opp Rena leir og Sessvollmoen leir. Anleggene erstatter gamle oljefyrte varmesentraler og bidrar til å redusere CO₂ utslippene med henholdsvis 5000 og 1600 tonn. I tillegg til å gi miljøvennlig varme bidrar anleggene også til at lave energikostnader. Fra før av finnes det et tilsvarende stort biobrenselanlegg som forsyner Setermoen leir med miljøvennlig energi. Bruk av varmpumper er også en metode for å skaffe miljøvennlig energi. I 2009 er det gjennomført flere byggeprosjekter med varmpumper slik som varmesentral Haakonvern, og Helikopterbase Florø.



Treflis ankommer anlegget på Rena, Foto Forsvarsbygg

Åpningen av anlegget på Sessvollmoen, Foto Forsvarsbygg

Grunnforurensningsdatabasen

Forsvarsbygg startet høsten 2009 et prosjekt som skal kartfeste og registrere all grunnforurensning på Forsvarsbyggs eide og leide eiendommer, både aktive og passive eiendommer. Prosjektet er flerårig og et samarbeidsprosjekt mellom Utleie, Skifte Eiendom, Futura og NFV.

Bakgrunnen for prosjektet er at Forsvarsbygg er forpliktet til å ha oversikt over grunnforurensning på alle våre eiendommer, registrere dette i Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif, gamle SFT) sin database Grunnforurensning, samt tilgjengeliggjøre informasjonen i matrikkelen. Informasjonen vil også bli tilgjengeliggjort i Kartinnsynsløsningen på Forsvarsbygg sitt intranett, slik at flest mulig skal få tilgang til informasjonen og dermed unngår å grave i, eller spre forurensningen. Det er i hovedsak ansatte i Markedsområdene i Forsvarsbygg Utleie, prosjektledere i Skifte og ansatte i Futura Miljø som skal gjennomføre registreringen og innhente informasjon om de ulike lokalitetene. Utleietjenester i Utleie skaffer kart og sørger for innlegging av innhentet informasjon i databasene.

Miljølab og FoU

Miljølab ble etablert i 2007. Det er i løpet av 2009 gjennomført flere forsøk ved vannrenseanlegget på feltbane 27 på Terningmoen skyte- og øvingsfelt. Det er testet ut ulike fellingskemikalier med etterrensing i filterenheter for å fjerne metaller fra banens avrenning. Testene ble gjennomført i liten skala. Resultatene fra 2009 er svært lovende, men må gjentas og verifiseres i det store anlegget. Det ble i 2009 igangsatt en litteraturstudie på mulige effekter av forstyrrelse på vilt i skyte- og øvingsfelt. Dokumentet ferdigstilles i 2010.

Et toårig prosjekt ift revegetering av kjøreskader i myr og fjellbjørkeskog i Mauken SØF er ferdigstilt i 2009. I Rødsmoen er andre året med forsøk ift forsterkning av vegetasjonsdekket i øvelsesområder med tynge kjøretøy gjennomført. Prosjektet avsluttes i 2010.

I 2009 avsluttet FFI et treårig FoU prosjekt på Forsvarets ammunisjonsforbruk - forurensning, miljørisiko og tiltak, som er delvis finansiert av Forsvarsbygg. Det har blant annet vært fokus på å finne tiltak for å redusere avrenning av forurensning fra SØF. Forsvarsbygg og FFI startet i 2009 FoU arbeid for å få mer kunnskap om mulige tiltak på forurenset myr, samt å se på revegeteringsmetoder.

Forsvarsbygg bidrar i tillegg inn i et doktorgradsarbeid knyttet til Universitetet for miljø- og biovitenskap, for å finne metoder og redusere avrenning av metallet antimon fra skytebaner.



Befaring med Klif (tidl. SFT), Foto: Forsvarsbygg



Besøk fra Sveits og Finland, Foto: Forsvarsbygg

Innenfor fagområdet støy har man i 2009 etablert et samarbeid med Forsvarsbyggs søsterbedrift i Danmark, FBE. Det har vært utveksling av personell og det er håp om at man etter hvert også får etablert konkrete samarbeidsprosjekter. Foreløpig har samarbeidet vært relatert til en videreutvikling av beregningsverktøy på støy, samt etablering av et prosjekt for å vurdere hvilken effekt innføring av bafler i skytebaner kan ha for støy i omgivelsene.

I mai 2009 ble det avholdt et Nordisk møte med tittel: Workshop on Noise and vibration from Military activity. Møtet samlet 16 deltakere fra Finland, Danmark og Norge.



Nordisk møte "Noise and Vibration" mai 2009, Foto: Forsvarsbygg

10.2 Rapporter

Nedenfor er det listet et utvalg rapporter og også enkelte referanser til rapporter tilgjengelig på nett:

- Kartlegging av vannkvalitet ved Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt. 2009. Sluttrapport Program Grunnforurensning. 2006-2008. Forsvarsbygg/Sweco Norge. <http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?docid=11315>
- Avrenning fra Forsvarets skyte- og øvingsfelt. Overvåking av vannforurensning. Program Tungmetallovervåking 1991-2008. Forsvarsbygg/Sweco Norge. <http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?docid=11315>
- Kartlegging av hvitt fosfor i pattedyr: Analyser av vevsprøver fra rein med beite i GP/Halkavarre, Porsanger kommune. Notat okt 2009. Forsvarsbygg Futura Miljø. <http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?docid=11315>
- Kartlegging av hvitt fosfor, sprengstoff og metaller i fisk og sediment i Porsangmoen/Halkavarre skyte- og øvingsfelt, Finnmark 2008 og 2009. Akvaplan-niva på oppdrag av Forsvarsbygg. <http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?docid=11315>
- Overvåking av vassdrag ved Leksdal skyte- og øvingsfelt ihht tillatelse fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Egenrapport 2009. Forsvarsbygg/Sweco Norge.
- Overvåking av vannkvalitet i Regionfelt Østlandet og Rødsmoen øvingsfelt. Årsrapport 2009. Forsvarsbygg/Sweco Norge.
- Overvåking av sigevann fra tre deponier i Kobbryggdalen, Setermoen skyte- og øvingsfelt, Bardu kommune i Troms (Klif id: 1922 20, -29 og -30). Egenrapport 2010.
- Setermoen, Kavalerileiren: Risikovurdering
- Bømoen: Miljøteknisk undersøkelse, 4 lokaliteter
- Setermoen SØF: Overvåking av sigevann fra 3 deponier i Kobbryggdalen
- MO Bergen, Ulven leir: Risiko- og sårbarhetsanalyse
- MO Stavanger, Vatne leir, Svartemyr og Madla: Risiko- og sårbarhetsanalyse
- Rygge flystasjon, brannøvingsfelt: Anbefalinger for reduksjon av hydrokarboner i påslippsvann til kommunalt nett
- Rygge flystasjon/Moss lufthavn Rygge: Resipientvurdering
- Ramsund orlogsstasjon: Undersøkelser og risikovurdering av miljøgifter i sjøsedimenter
- Luftforsvarets forsyningskommando, LFK Kjeller: Overvåking av Sogna 2008
- Ramsund orlogsstasjon: Tiltaksplan for forurensede sedimenter
- Fjell fort, øvre tjern: Tiltaksplan med risikovurdering
- Vigdel fort: Miljøtekniske undersøkelser ved fylling
- Gansrød skytefelt, 200 m bane: Miljøtekniske undersøkelser
- Gansrød skytefelt, 200 m bane: Tiltaksplan
- Vågsøy: Tiltaksrapport etter diesellekkasje
- MO Hålogaland, Ramsund, Sørlimarka: Risiko- og sårbarhetsanalyse
- MO Bodø: Heggemoen SØF: Risiko- og sårbarhetsanalyse
- Olavsvern orlogsstasjon: Utvidede miljøtekniske grunnundersøkelser
- Garnisonen i Porsanger, fylling i Nord-Stormyra: Sluttrapport
- Rødsmoen: Biologisk og vannkjemisk undersøkelse av Ygletjernbekken
- Ubåtbunkerer i Laksevåg: PCB-undersøkelse av maling og slam
- Angrepsfelt Nord, RØ. Heilskapsvurdering av støy fra angrepsfeltet
- Hengsvatn. Ny bane for 12.7mm. Vurdering av støy i omgivelsene
- Ringerike skyte- og øvingsfelt. Støyberegning (rev. 02)
- Tarva. Målinger av støy ved testdrop av våpen, februar 2009
- Råvatn skytebane. Vurdering av støyreducerende tiltak
- Heistadmoen skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Leirskytebane, Rena leir. Støymåling
- Steinsjøen skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Evje skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Hengsvatn skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Rauøy skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Jørstadmoen leir. Støykartlegging
- Høybuktmoen skyte- og øvingsfelt. Støykartlegging
- Rapport etter ROS-analyse ved Linderud leir
- Rapport fra arbeidet med risikoanalyse av Sjøforsvarets Hovedbase Haakonvern

-
- Hangar Mike. Høybuktnoen, Sør-Varanger. Miljøteknisk undersøkelse og risikovurdering. COWI. 2010.
 - Helgelandsmoen leir, Hole kommune. VTR Avfallsfylling 2. Sluttrapport. NGI. 2010.
 - Helgelandsmoen skytefelt, Hole kommune. Sluttrapport for forurenset grunn. NGI. 2010.
 - Hofstad leir, Melhus kommune. Geofysiske målinger i fyllinger ved Hofstad leir. Datarapport. NGI 2009.
 - Hofstad leir, Melhus kommune. Miljøvurdering og tiltaksplan for opprydding i forurenset grunn ved Hofstad leir. Norsas. 2009.
 - Kråkvåg, Ørland kommune. Prøvetaking av sedimenter. Norsas 2010.
 - Løkhaug fort. Miljøteknisk vurdering – befarringsnotat. Forsvarsbygg. 2009
 - Nes fort. Lødingen kommune. Prosjektnotat 1/2009. Vurdering av status for registrerte lokaliteter med forurensning. Golder Associates. 2009.
 - Nes fort. Lødingen kommune. Prosjektnotat 2/2009. Vurdering av status for registrerte lokaliteter med forurensning etter befaringer og supplerende undersøkelser. Golder Associates. 2009.
 - Garnison Porsanger, Porsanger kommune. Miljøopprydding GP Oljebua. COWI. 2009.
 - Garnison Porsanger, Porsanger kommune. Miljøopprydding Porsangermoen tankanlegg. COWI. 2009.
 - Garnison Porsanger, Porsanger kommune. Prosjektnotat 2/2009. Vurdering av utlekkingsfare knyttet til påvist PCB i maling og olje på betong ved Porsangermoen tankanlegg. COWI. 2010.
 - Ski magasinleir. Sluttrapport etter miljøtiltak. Golder Associates. 2010.
 - Skoglund leir, Narvik kommune. Sluttrapport: Tiltak i forurenset grunn på 4 lokaliteter. SWECO. 2009
 - Tanahus, Tana kommune. Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan. Golder Associates. 2008.
 - Brennfjell leir, Storfjord i Troms. Vurdering av forurensningssituasjonen. Prosjektnotat 1/2009. Golder Associates. 2009.
 - Brennfjell leir, Storfjord i Troms. Tiltaksplan. Rapport. Golder Associates. 2010.
 - Midtsand leir, Malvik kommune. Sluttrapport: Miljøtiltak ved Midtsand leir. Norsas. 2010.
 - Midtsand leir, Malvik kommune. Prøvetaking av sjøsedimenter. Norsas. 2009.
 - Melbu/Haugtuva skyte- og øvingsfelt. Prosjektnotat 1/2010. Referat fra befaring og prøvetaking. Golder Associates. 2010.
 - Banemyra skyte- og øvingsfelt. Prosjektnotat 1/2010. Referat fra befaring og prøvetaking. Golder Associates. 2010.
 - Gurulia/Bue-Nebb skyte- og øvingsfelt. Prosjektnotat 1/2010. Referat fra befaring og prøvetaking. Golder Associates. 2010.
 - Rinnleiret skyte- og øvingsfelt. Prosjektnotat 1/2010. Referat fra befaring og prøvetaking og sluttkontroll. Golder Associates. 2010.
 - Rinnleiret skyte- og øvingsfelt. Prosjektnotat 2/2010. Forslag til videre undersøkelser ved Tyskerfyllinga og Sjøfyllinga. Golder Associates. 2010.
 - Brekstad tankanlegg, Ørland. Miljøopprydding. Datarapport. NGI. 2009
 - Brekstad tankanlegg, Ørland. Miljøopprydding. Risikovurdering og tiltaksplan. NGI. 2010.
 - Bømoen skyte- og øvingsfelt, Voss kommune. Skjerve. Miljøteknisk kartlegging og risikovurdering. NGI. 2009.
 - Bømoen skyte- og øvingsfelt, Voss kommune. Skjerve. Tiltaksplan for forurenset grunn. NGI. 2009.
 - Bømoen leir, Voss kommune. Miljøteknisk undersøkelse. NGI. 2009.
 - Dalhaug tankanlegg, Bardu. Sluttrapport: Gjennomførte miljøtiltak. SWECO. 2009.
 - Fjellidal tankanlegg, Tjeldsund. Miljøopprydding. Risikovurdering og tiltaksplan for forurenset grunn. NGI. 2009.
 - Husemoen skytebane, Lillehammer. Tiltaksplan. Bioforsk. 2009.
 - Langesund tankanlegg, Bamle. Sluttrapport. Golder Associates. 2009.
 - Nesset skytebane, Hurum. Sluttrapport. COWI. 2009.
 - Småvatna skytefelt, Porsgrunn. Sluttrapport. COWI. 2009.

