



MILJØREDEGJØRELSE 2011

FORSVARSBYGG

16. FEBRUAR 2012

INNHold

1.	Innledning og sammendrag	5
2.	organisering av virksomheten.....	6
2.1.	organisering og ansatte.....	6
2.2.	Våre eiendommer, bygg og anlegg	7
2.2.1.	skyte- og øvingsfelt	8
3.	miljøledelse	8
3.1.	generelt.....	8
3.2.	status – innføring av miljøledelse	9
3.2.1.	miljøpolitikk og hovedmål.....	9
4.	forsvarssektorens miljødatabase og miljøregnskap	10
4.1.	Personell og utdanning.....	10
5.	operasjoner og øvelser.....	11
6.	bevaring og bruk av naturens mangfold og friluftsliv	11
6.1.	miljøutfordringer og miljømål.....	11
6.2.	naturforvaltning.....	11
6.3.	Skogforvaltning	12
6.4.	friluftsliv.....	12
7.	bevaring og bruk av kulturminner	12
7.1.	miljøutfordringer og miljømål.....	12
8.	rent hav og vann og et giftfritt samfunn.....	14
8.1.	FORURENSNING I SKYTE- OG ØVINGSFELT (SØF).....	14
8.1.1.	MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL	14
8.1.2.	RAPPORT 2011	14
8.1.3.	AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANG SIKT	15
8.2.	utlekking av miljøgifter til sjø.....	15
8.3.	forurenset grunn.....	15
8.3.1.	Miljøutfordringer og miljømål	15
8.3.2.	Rapport 2011	16
8.3.3.	Aktuelle tiltak på kort og langs sikt.....	16
8.4.	helse- og miljøfarlige kjemikalier	16
8.5.	avfall og gjenvinning.....	16
8.6.	akutt forurensning.....	18
9.	klimaendringer, luftforurensninger og støy.....	19
9.1.	Energibruk og klimagassutslipp.....	19
9.1.1.	Miljøutfordringer og miljømål	19

9.1.2	energibruk i eba.....	19
9.1.3.	energieffektive nye bygg.....	20
9.1.4.	biltransport.....	21
9.1.4	tjenestereiser og flytransport.....	22
9.2.	støy	22
9.2.1.	Status 2011	22
9.2.2.	Forskning og utvikling – lavfrekvent støy og vibrasjoner	23
10.	miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser	23
11.	miljøprosjekter	24
12.	rapporter.....	28

1. INNLEDNING OG SAMMENDRAG

Forsvarsbygg fyller ti år i 2012, og gjennom hele eksistensperioden har det vært fokus på miljø. Miljøpolitikk ble vedtatt i 2006 med overordnede mål, og målene ble revidert i 2009. I 2011 vedtok ledelsen i Forsvarsbygg å utarbeide en ny miljøstrategi. Det ble gjennomført et større arbeid for å se hvilken vei miljøutviklingen forventes å ta, med økte krav fra myndighetene og omgivelsene. På bakgrunn av dette arbeidet, og interne prosesser, ble det utpekt fokusområder som skal legges til grunn i ny miljøstrategi. Ny miljøstrategi er planlagt vedtatt første halvår 2012, med tilhørende mål for neste fireårsperiode. Det vil også bli vedtatt ambisjoner for perioden fram til 2030.

Forsvarsbygg har arbeidet aktivt med miljøoppgaver også i 2011. Av hovedelementer nevnes innsatsen på energiøkonomisering, hvor Forsvarsbygg kom i mål med en effektivisering på hele 94 GWh i perioden fra 2006/2007. Dette har gitt Forsvaret en energisparing på 15 % i forhold til 2006. I tillegg er det foretatt en stor konvertering fra fossilt brensel til oppvarming, over til bruk av fornybar energi. For hele 59 GWh er det nå tilrettelagt for bruk av fornybar energi i stedet for av olje. Dette gir et betydelig bidrag til reduksjon av utslipp av CO₂.

På avfallssiden har vi i flere år jobbet mot målet om en sorteringsgrad på 60 % av driftsavfallet. I fjor kom endelig sorteringsgraden opp i 60 %, etter et tett og godt samarbeid med Forsvaret som står for mye av det praktiske arbeidet med sortering i avfallssystemene.

Forsvarsbygg har særskilt kompetanse på forsvarsrelaterte miljøaspekter som støy fra militær skyte- og flyaktivitet, forurensning fra ammunisjon i skyte- og øvingsfelt og behandling av skader på naturen fra militær aktivitet. Dette er områder Forsvarsbygg fortsatt vil ha fokus på, og hvor vårt mål er å ha den nødvendige spisskompetansen som bidrar til at forsvarsaktivitetene blir så miljøvennlige som mulig.

Oslo, 15. februar 2011

Frode Sjursen

(sign.)

2. ORGANISERING AV VIRKSOMHETEN

2.1. ORGANISERING OG ANSATTE

Forsvarsbygg er en profesjonell, offentlig eiendomsaktør som bygger, drifter og selger eiendom for Forsvaret. Vi er underlagt Forsvarsdepartementet, og er til stede over hele landet.



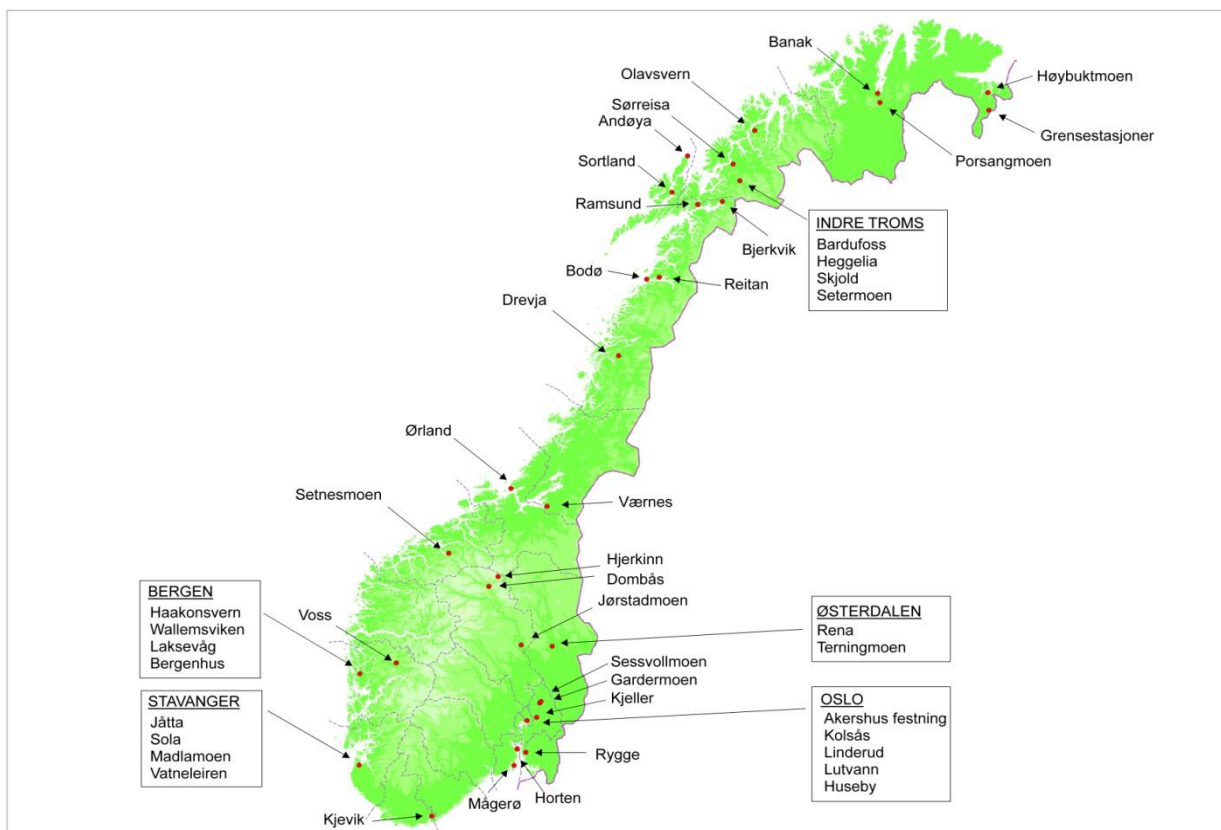
Figur 1: Forsvarsdepartementet med underliggende etater.

Forsvarsbyggs virksomhet er organisert i seks sidestilte forretningsområder:

- **Forsvarsbygg Utvikling** leverer og bygger nye kostnadseffektive, fleksible og funksjonelle bygg og anlegg Forsvaret trenger.
- **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 spesialrådgivning innen miljø, sikkerhet og beskyttelse, forskning og utvikling, samt juridiske spørsmål.
- **Forsvarsbygg Fellestjenester** leverer administrative støttetjenester internt i Forsvarsbygg.

Forsvarsbygg har 1529 ansatte, hvorav 40,4 % er kvinner og 59,6 % er menn (pr 31.12. 2011).

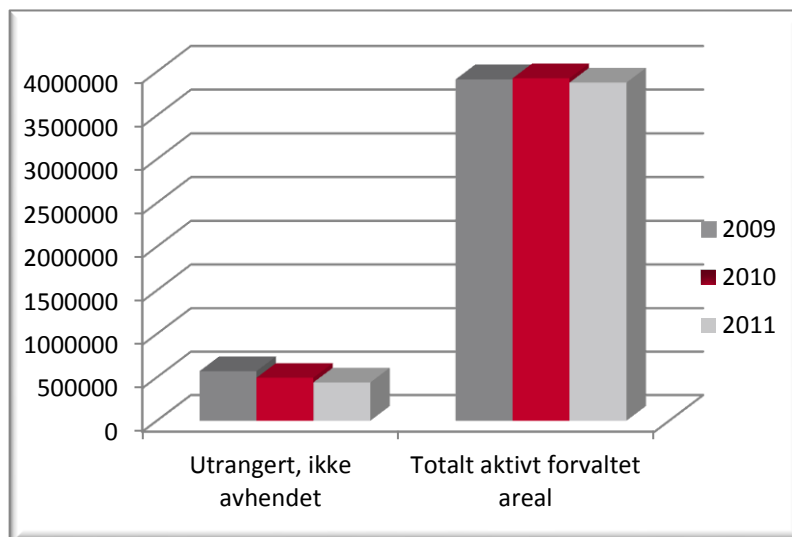
2.2. VÅRE EIENDOMMER, BYGG OG ANLEGG



Figur 1 Forsvarets virksomhet - Større etableringer

Forsvarsbygg hadde pr 31.12.2011 ansvar for en total bygningsportefølje på 4 316 544 m². Av denne var totalt 441 073 m² utrangert, men ikke avhendet.

Ved at Forsvarets aktivitet konsentreres på færre steder, frigjøres overflødig eiendom som dermed kan avhendes. På områder der Forsvaret konsentrerer sin virksomhet, bygges det nye moderne anlegg slik at bygningsmassen Forsvarsbygg forvalter blir mer moderne. Utviklingen gir mulighet for mer effektiv og miljøvennlig drift.



Hovedtyngden av Forsvarsbyggs bygningsmasse er oppført før 1990. Dette gir utfordringer ved ny bruk, samtidig som flere av de moderne byggene i seg selv er energikrevende på grunn av høyere krav til arealeffektivitet og aktivitetsnivå.

2.2.1. SKYTE- OG ØVINGSFELT

Antallet aktive skyte- og øvingsfelt er 48 og uendret fra 2009. Arealet for aktive felt er nå 1 360 km² en økning på 5,0 % sammenlignet med tallene for 2009. Økningen skyldes bl.a. sammenbindingsaksen Mauken - Blåtind og bedret kvalitet i kart- og datagrunnlag.

	Aktivt		Passiv		Under avhending		Totalt	
Fylke	Antall	DAA	Antall	DAA	Antall	DAA	Antall	DAA
Akershus	3	9 919					3	9 919
Aust-Agder	2	35 117					2	35 117
Buskerud	2	42 162	1	966			3	43 129
Finnmark	2	304 450	2	34 045			4	338 495
Hedmark	3	263 532					3	263 532
Hordaland	4	140 818			1	3335	5	144 153
Møre og Romsdal	1	1 483			1	683	2	2 166
Nordland	5	42 270	1	4 240	1	14	7	46 524
Nord-Trøndelag	3	40 449			2	10	5	40 459
Oppland	3	31 223			2	164268	5	195 491
Rogaland	3	20 194			2	11485	5	31 679
Sogn og Fjordane	3	6 700			1	560	4	7 260
Sør-Trøndelag	6	46 757	1	1 975	1	80	8	48 812
Telemark					1	250	1	250
Troms	7	363 630					7	363 630
Vest-Agder			1	1 074	1	7083	2	8 157
Østfold	1	3 030	1	5 176			2	8 206
Totalsum	48	1 351 735	7	47 476	13	187 768	68	1 586 979

Tabell 1 Oversikt over skyte- og øvingsfelt per fylke

3. MILJØLEDELSE

3.1. GENERELT

Forsvarsbygg har arbeidet med forskjellige miljøtema og miljøforbedringer gjennom hele sin eksistensperiode. Det har vært fokus på forsvarsspesifikke aktiviteter som skade på naturmiljø ved øvelser og aktivitet, kartlegging av biologisk mangfold og restaurering av natur. I tillegg har det vært stor fokus på kartlegging av forurensset grunn, opprydding av forurensning og tungmetaller i felt. Opprydding og forebygging i forbindelse med bruk av ammunisjon i skyte- og øvingsfelt er en spesialitet i organisasjonen, og kompetanse på forsvarsrelatert støy i forbindelse med skyting, sprengning og flystøy er også opparbeidet. Siden midten av 2000-tallet har det vært sterk fokus på energiøkonomisering.

Forsvarsdepartementet ønsker at miljøhensyn skal tas i forhold til alle aktiviteter som pågår i sektoren, og har derfor bedt alle virksomheter innføre miljøstyring. Miljøfyrtårn, ISO 14001 og EMAS er aktuelle styringssystemer. Det er tilstrekkelig å innføre et miljøstyringssystem i organisasjonen, det er ikke et krav å bli sertifisert. Formålet er å oppnå kontinuerlig forbedring av miljøtilstanden i forsvarssektoren ved å inkludere miljøhensyn i alle deler av virksomheten; planlegging, utbygging, drift og forvaltning.

3.2. STATUS – INNFORING AV MILJØLEDELSE

Forsvarsbygg har hatt som målsetning at et miljøstyringssystem basert på ISO 14001 skal dokumenteres innført på overordnet nivå i Forsvarsbygg i 2011. Videre skulle det dokumenteres en plan for innføring av tilsvarende miljøstyring i hele virksomheten.

Sentrale overordnede dokumenter er revidert, utviklet og tilpasset ISO 14001. Eksempelvis gjelder dette dokumenter som ansvarsforhold, dokumentstyring, avvikshåndtering og revisjon. Det er videre utarbeidet og innført kompetanseplan for HMS- og miljøområdet. Følgende overordnede dokumenter er under utarbeidelse: ledelsens gjennomgåelse, beredskapsplan og miljøkommunikasjon. Dokumentene vil implementeres umiddelbart etter høring.

Resterende dokumenter på overordnet nivå vil fortløpende bli utarbeidet og implementert. Forsvarsbygg har besluttet at HMS- og miljøstyringssystemet skal være en del av kvalitetssystemet.

I 2011 besluttet ledelsen i Forsvarsbygg å utarbeide en ny miljøstrategi. Gjennom 2011 ble det gjennomført et større arbeid for å se hvilken vei miljøutviklingen forventes å ta, med økte krav fra myndighetene og omgivelsene. På bakgrunn av dette arbeidet, og interne prosesser, ble det utpekt fokusområder som legges til grunn i ny miljøstrategi. Ny miljøstrategi er planlagt vedtatt første halvår 2012, med tilhørende mål for neste fireårs-periode. Det vil også bli vedtatt ambisjoner fram til 2030.

3.2.1. MILJØPOLITIKK OG HOVEDMÅL

Forsvarsbyggs miljøpolitikk fra 2008 tilkjennegir et ambisjonsnivå om å være blant de fremste i Norge på miljøområdet. Miljøpolitikken gir føringer for Forsvarsbyggs miljøinnsats på tre områder; i egen virksomhet, i bygge- og eiendomsbransjen og overfor kunder og brukere. Miljøpolitikken vil evalueres og revideres i forbindelse med behandling av ny miljøstrategi. I denne forbindelse vil det også settes mål for perioden 2012 – 2015, og visjoner fram til 2030.

- **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.**

Hovedmålene er nå under revisjon, i forbindelse med utarbeidelse av ny miljøstrategi.

Energibruk i bygningsmassen er et sentralt miljøaspekt 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:
 - Tilnærmet 0 utslipp av CO₂ fra egen bruk av fossilt brensel til oppvarming 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. Det er i tillegg stilt spesifikke krav til maksimale utslipp av CO₂ for alle typer kjøretøy.

Målene som er satt, vil kunne bety økte initiale kostnader, men er forventet å være lønnsomme i et langsiktig og samfunnsøkonomisk perspektiv.

4. FORSVARSSEKTORENS MILJØDATABASE OG MILJØREGNSKAP

Det er iverksatt en mer sentralisert rapportering fra Forsvarsbygg til Forsvarssektorens Miljødatabase (MDB). Dette gjelder spesielt på området energiforbruk og energibærere samt bygnings- og riveavfall. Det har gitt 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.

Det utarbeides hvert år et samlet miljøregnskap for forsvarssektoren. Dette miljøregnskapet utarbeides av FFI og baseres på data innrapportert til MDB fra Forsvarsbygg, samt Forsvarsdepartementet, Forsvaret, FFI og Nasjonal sikkerhetsmyndighet.

Innrapporteringen til MDB er i stadig bedring, det er stadig fokus på å bedre rutinene.

4.1. PERSONELL OG UTDANNING

Forsvarsbyggs personell skal gjennom medvirkning, kompetanseoppbygging og gode holdninger stimuleres til å følge opp miljøarbeidet og bidra til å fremme forbedringer. Den enkelte har under utøvelse av egne arbeidsoppgaver ansvar for at hensynet til miljøet ivaretas.

I 2011 er det særlig rettet fokus mot opplæring i forbindelse med kjemikaliehåndtering.

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.

Ved iverksettelse av Naturmangfoldloven ble det avholdt to kurs om dette temaet for personell i Forsvarsbygg.

5. OPERASJONER OG ØVELSER

Forsvarsbygg har også i 2011 hatt personell i Afghanistan i forbindelse med drift av leiren i Meymaneh. Her inngår blant annet håndtering av avfall fra leiren. I 2011 begynte man å vurdere behovet for å gjøre en kartlegging av eventuell grunnforurensning i leirområdet, og dette vil bli fulgt opp i 2012.

Ved øvelser i Norge håndterer Forsvarsbygg fasiliteter og tjenester som blant annet avfallshåndtering. Dette utføres i regi av våre Markedsområder.

6. BEVARING OG BRUK AV NATURENS MANGFOLD OG FRILUFTSLIV

6.1. MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL

Forsvarsbygg er på vegne av Forsvarsdepartementet en av landets største eiendomsforvaltere med til dels store og svært varierte utmarksarealer spredd over hele landet. Målsetningen er å få til en fullstendig integrert kunnskapsbasert forvaltning der hensynet til naturverdiene er ivaretatt i alle faser av planer og tiltak som kan påvirke natur.

6.2. NATURFORVALTNING

Forsvarsbygg har over flere år arbeidet med å formidle egne data på biologisk mangfold til Norge Digitalt gjennom egnede nasjonale databaser. Ved utgangen av 2011 er dette arbeidet ajour. Arbeidet med å legge inn nye registreringer fra videre kartleggings- og overvåkningsaktivitet vil foregå fortløpende. Fjoråret har for øvrig vært preget av arbeidet med å finne en ny form på fremtidig kartleggings- og overvåkningsaktivitet for oppdatert kunnskap om biologisk mangfold i Forsvarets skyte- og øvingsfelt.

Det er økende bevissthet på integrert kunnskapsbasert forvaltning i naturforvaltningsarbeidet i Forsvarsbygg etter hvert som regelverket rundt naturmangfoldloven formes og det opparbeides erfaring i bruk av det. Kursingen i naturmangfoldloven har fortsatt i 2011 med to gjennomførte kurs, og dette har gitt resultater i økt kompetanse i organisasjonen og fokus på naturfaglige vurderinger i tidligfase av planer og tiltak.

Arbeidet med forvaltningsplaner for skyte- og øvingsfelt videreføres. I 2011 var Sessvollmoen valgt ut som et pilotarbeid etter ny mal, og forvaltningsplanen for dette skytefeltet ble ferdigstilt.

Forsvarsbygg deltar på vegne av Forsvarsdepartementet i det interdepartementale programmet "Nasjonalt program for kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold". Det har pågått siden 2003. Også i 2011 har Forsvarsbygg vært involvert i arbeid med nasjonalt biologisk mangfold gjennom deltakelse i styringsgruppene for alle de fire delprogrammene (truede arter, fremmede organismer, naturtyper på land og naturtyper i kyst og hav).

Fra 2011 er Forsvarsbygg involvert i det fireårige forskningsprosjektet ECONADA (ECOLOGically sustainable implementation of the 'NATure Diversity Act' (Naturmangfoldloven) for restoration of disturbed landscapes in Norway). I naturmangfoldloven er det fokusert på at man i forbindelse med utplanting, tilsåing og lignende ikke skal spre arter som ikke hører naturlig hjemme i et område. Prosjektet har med utgangspunkt i dette til hensikt å finne frem til stedegent frømateriale for bruk i restaurerings- og utbyggingsarbeid i utmark. Arbeidet konsentreres om å definere stedegenhet av ulike arter, finne optimale frøavlsmetoder, klarlegge minimumsfaktorer for etablering og økologiske konsekvenser av frøåsing. Prosjektet løper i perioden 2011-2014 og finansieres av midler fra noen av de større forvaltningsaktørene,

deriblant Forsvarsbygg, og Forskningsrådet. Forsvarsbygg er representert i styringsgruppen og sitter med en representant i referansegruppen.



Haubits batteri før og etter rydding.

6.3. SKOGFORVALTNING

Det drives forsiktig skogbruk på Forsvarsdepartementets eiendommer. På alle store felter er det tidligere gjennomført kartlegging av biologisk mangfold. I tillegg er det på en del felter gjennomført Miljøregistreringer i skog (MiS) etter Levende Skog standard. Store arealer er dermed unntatt vanlig skogbehandling.

I forkant av alle skogsdrifter foretas gjennomgang av alle kjente miljøregistreringer, både interne og eksterne kilder, samt kulturminner.

Tilveksten i skogene er anslått til ca 50.000 m³ årlig. Det årlige hogstkvantumet ligger i størrelsesorden 16-20.000 m³. Det pågår dermed en kraftig oppbygging av kubikkmasse i våre skoger (ca 30.000 m³ årlig).

Det bindes ca 1-1,5 tonn CO₂ pr. m³ tømmer, avhengig av om man regner med binding i røtter, kvist med mer eller bare den nyttbare tømmerstokken. Relatert til klimaendringer og CO₂ tilsier dette at det bindes ca 30.000 – 45.000 tonn CO₂ årlig.

Det er et mål at vi i størst mulig grad skal levere bioenergi til egne flisfyringsanlegg. Dette foregår etter vanlige markedsmessige forhold. I de øvingsområder hvor det blir ryddet hogstavfall etter tiltak, går dette til bioenergi.

6.4. FRILUFTSLIV

Forsvarsbygg tilrettelegger for at allmenheten i størst mulig grad skal ha tilgang på jakt og fiske i våre øvingsfelter. Det selges småviltkort på webportalen www.inatur.no

Storviltjakt legges ut på samme portal med kontraktsperioder på normalt 4 år. I noen tilfeller er det krav i forhold til sikkerhet som tilsier at en eller flere ansatte i Forsvaret eller Forsvarsbygg må delta i jakten.

7. BEVARING OG BRUK AV KULTURMINNER

7.1. MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL

En stor andel av Forsvarsbyggs portefølje er vernede bygg. I tillegg finnes det et stort antall arkeologiske kulturminner i de store utmarksarealene vi forvalter, blant annet innenfor skyte- og øvingsfeltene.

Forsvarsdepartementet har pekt på ansvaret sektoren har for å verne kulturminner som ligger innenfor det

enkelte forvaltningsområdet. På bakgrunn av dette har Forsvarsbygg et prioritert fokus på temaet, kjente arkeologiske kulturminner i skyte- og øvingsfeltene skal tilrettelegges for god forvaltning.

I skyte- og øvingsfeltene er det utført flere kartlegginger, arkeologiske utgravninger og merking av arkeologiske kulturminner i 2011.

For første gang ble Haag-konvensjonens Blue shield logo brukt på et arkeologisk verneområde, ved Neslia i Setermoen skyte- og øvingsfelt. Dette skal hindre at øvende soldater i vanvare påfører tuftene skade. Arkeologer fra Tromsø museum gjennomførte sommeren 2011 utgravninger av samiske kulturminner i nedslagsfeltet i Kobbryggdalen i Setermoen skyte- og øvingsfelt.

I regi av henholdsvis Sametinget og Nordland fylkeskommune ble det gjennomført ny og dekkende kartfesting av arkeologiske kulturminner innenfor hele Ramnes skyte- og øvingsfelt.

Også på Terningmoen ble det gjennomført kartfesting av arkeologiske kulturminner i forbindelse med arealplanleggingen der.

Arkeologer fra henholdsvis Buskerud og Aust Agder fylkeskommuner avklarte at delområder innenfor Hengsvann og Evjemoen skyte- og øvingsfelt var arkeologisk uinteressante.

Verneverdige bygg

Det er viktig å legge til rette for god forvaltning av verneverdige kulturmiljøer og kulturminner i Forsvaret, og utarbeidelse av forvaltningsplaner er et viktig verktøy i denne sammenheng. Forvaltningsplan for kulturhistoriske eiendommer ble ferdigstilt for Setermoen. Terningmoen ble ferdigstilt i 2010.

Kulturhistoriske eiendommer skal ivaretas gjennom verdibevarende og tilstandsbasert vedlikehold i tråd med retningslinjene for forvaltning av statlige eiendommer. Det pågår tilstandsregistreringer og analyser årlig (egne rapporter) som gir godt grunnlag for vedlikeholdsplanlegging.

Det har vært gledelig å registrere at besøkstallene til de 14 festningsverkene økte i 2011. Totalt besøkte 2,6 millioner mennesker festningene. Tallet har steget jevnt de siste tre årene fra ca 2,35 mill besøkende i 2009. Kulturminner er viktige i formidlingen av historie og tradisjon, men også unike arenaer for rekreasjon, kulturopplevelser samt kurs/konferanse. Fredriksten festning hadde mange arrangementer gjennom året i anledning feiringen av sitt 350-årsjubileum.

Det arbeides med å finne løsninger for forvaltet EBA som ikke er leid ut til Forsvaret. Pr i dag består porteføljen i hovedsak av verneverdig bygningsmasse i aktive leire. Bruk av bygninger er i praksis det beste vern og det er viktig å finne løsninger med ny bruk for Forsvaret eller eventuelt utleie til sivile. Det har vært gjennomført utbedring av magasinbygg på Setermoen i tillegg til at arbeider på ytterligere ett bygg i Ramsund ble startet i fjor. Det ble startet arbeider med skallsikring på Værnes hovedgård som skal ferdigstilles i 2012.

Nasjonale festningsverk leverer rådgivningstjenester til Forsvaret og andre offentlige aktører. I 2011 har NFV bistått Direktoratet for sikkerhet og beredskap, Riksantikvaren, flere foretak innen helsesektoren, Rom Eiendom og Forsvarets avdeling for kultur og tradisjon.

8. RENT HAV OG VANN OG ET GIFTFRITT SAMFUNN

8.1. FORURENSNING I SKYTE- OG ØVINGSFELT (SØF)

8.1.1. MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL

Forsvarets bruk av skyte- og øvingsfeltene bidrar til forurensning i grunn og vann. Utslippene er regulert i utslippstillatelser fra forurensningsmyndighet i fire SØF per utgangen av 2011 (Regionfelt Østlandet, Rødsmoen, Ramnesodden og Leksdal), og for fire skytebaner (Rena leir). For de resterende SØF har Forsvarssektoren selv etablert følgende miljømål:

- Redusere utlekking fra forurenset grunn (antall utslipp som overskrider utslippskrav/grenseverdier = 0).
- Sikre en sentral oversikt over potensielle kilder til utslipp og gjennomføre tiltak for å hindre utslipp
- Forurensning på Forsvarets skytefelt og skytebaner skal ikke medføre skade på helse, og forurensningen skal ikke påvirke miljøet utenfor skytefeltene
- Ved anlegning av nye skytefelt og skytebaner skal beste tilgjengelige teknologi benyttes for å unngå fremtidig forurensning
- I SØF som skal ut av Forsvarets bruk, skal forurenset grunn behandles til akseptable grenseverdier satt av forurensningsmyndighet

8.1.2. RAPPORT 2011

I skyte- og øvingsfelt (SØF) som har krav til vannkvalitet var tungmetallkonsentrasjonene i bekkene stort sett godt under fastsatte grenseverdier. I Rødsmoen SØF er det ett punkt hvor grenseverdien for kobber er overskredet, og Forsvarsbygg har gjort en vurdering på effekter og mulige avbøtende tiltak. Overskridelsen har ikke medført negative biologiske effekter.

Forsvarsbygg har fortsatt arbeidet med å kartfeste hvor det er mistanke om grunnforurensning, og har fullført registrering i 14 aktive SØF i 2011. Ved utgangen av 2011 er nesten 450 aktive og nedlagte skytebaner registrert i forbindelse med dette prosjektet. Oversikten er per i dag tilgjengelig for alle i Forsvarsbygg. Prosjektet er omtalt under grunnforurensning.

Forsvarsbygg har fortsatt sin årlige metallovervåking med vannprøver fra elver og bekker i 30 SØF og skytebaner. I tre felt, hvor metallutlekkingen er høy eller økende, har ekstra vannprøver blitt tatt for å finne kildene til utlekking, og det er foreslått tiltak for å redusere utlekkingen. I ett felt er det gjennomført grundige undersøkelser av forurenset grunn og tiltak er under planlegging. FFI og Forsvarsbygg har i samarbeid flere nye og eldre forsøksanlegg i felt som følges opp for å teste ut kostnadseffektive rensetiltak. I tillegg forsøker Forsvarsbygg å finne kostnadseffektive løsninger for håndtering av forurenset masse som skal fjernes i forbindelse med avhending av SØF.

Forsvarsbygg er i dialog med Klima og forurensningsdirektoratet om hvilke grenseverdier som kan aksepteres ved avhending, og har blant annet fått gjennomført økotoksikologiske tester i denne forbindelse.

I 2011 ble det fjernet forurensede masser fra en kortholdsbane i Setermoen leir, og det ble bygget ny innendørsbane for å erstatte den gamle.

Forsvarsbygg har på vegne av FD startet en dialog med Klif angående tillatelser til virksomhet etter forurensningsloven (utslippstillatelser) for prioriterte SØF. Tillatelse for Setermoen SØF er under arbeid, og søknad om utslippstillatelse for en rekke SØF er under planlegging.

8.1.3. AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANG SIKT

I 2012 skal registrering av grunnforurensning i SØF fullføres, og oversikt over forurenset grunn skal gjøres tilgjengelig for alle i Forsvarssektoren. Det skal lages en fremdriftsplan for etablering av utslippstillatelser for prioriterte SØF, og søknadsprosessen vil starte for et par SØF. Det gjøres samtidig en systematisk gjennomgang av skytefeltet for å se på mulige tiltak for å redusere utlekking av metaller.

Forsvarsbygg vil fortsette overvåking av metallutlekking i alle aktive SØF, og iverksette avbøtende tiltak der utlekkingen er for høy. I tillegg vil flere avrenningssikre kulefangere og andre forebyggende tiltak bli etablert. Et viktig langsiktig tiltak er at Forsvarsbygg lærer opp sitt eget personell, og til dels Forsvarets personell, om riktig drift og bruk av skytebanene for å redusere fare for metallutlekking.

8.2. UTLEKKING AV MILJØGIFTER TIL SJØ

Forsvarsbygg har i tråd med miljøvernmyndighetenes prioritering, høy fokus på utlekking av miljøgifter til sjø. Dette innebærer kartlegging av forurenset sjøbunn og eventuelle tiltak der det er behov for dette.

Det har blitt startet opp tiltak i 2011 utenfor dokka i Olavsvern. Arbeidene skal sluttføres i 2012.

I Ramsund har det blitt utført av-vanningsforsøk for å finne den mest optimale metoden for å redusere mengder med forurenset PCB-finstoff som er suspendert i vannet.

I Indre Horten Havn har det vært utført undersøkelser.

8.3. FORURENSET GRUNN

8.3.1. MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL

Forsvarssektoren er forpliktet til å ha oversikt over grunnforurensning på alle sine eiendommer og lokalitetene skal registreres i Klifs grunnforurensningsdatabase. Offentlig tilgjengeliggjøring av dataene i Matrikkelen skjer ved at registreringene blir lest inn fra Klifs database.

På starten av 90-tallet samlet Forsvarsbygg (tidligere FBT) inn informasjon om forurenset grunn, sedimenter, deponier, krigsetterlatenskaper og skytebaner, og la dette inn i en såkalt Deponidatabase. Lokalitetenes posisjon ble den gang vurdert å være gradert informasjon og som en følge av dette ble koordinater samt gårds- og bruksnummer utelatt fra databasen.

Matrikkelloven trådte i kraft 1.1.2010 og som en del av matrikkelen skal også opplysninger om forurenset grunn være tilgjengelige for offentligheten. Forsvarsbygg ønsket som en følge av denne endringen å heve kvalitet og fullstendighet og etablerte i 2010 et prosjekt for registrering og oppdatering av grunnforurensning.

En samlet oversikt vil føre til:

- bedre kvalitet på Forsvarets forurensede lokaliteter i Klifs database Grunnforurensning
- at Forsvarsbygg unngår å grave i forurenset grunn uten tillatelse i fremtiden, og forhindre at forurensningen spres.
- å hindre at Forsvarets ansatte og andre eksponeres for forurensning uten kjennskap til det.
- bedre kunnskap om volum av forurensningen for å kunne kostnadsberegne avhending av gamle baner og opprydding av annen forurensning

8.3.2. RAPPORT 2011

Registreringene er utført ved bruk av maler som er utarbeidet i prosjektet. Alle lokaliteter blir lagt inn som flater med tilhørende egenskaper i Forsvarsbyggs kartbase. Alle får da tilgang til å sjekke lokalitetenes posisjoner, type, påvirkningsgrad mv i Forsvarsbyggs kart WEB. Ved utgangen av året var over 800 lokaliteter registrert og oppdatert.

8.3.3. AKTUELLE TILTAK PÅ KORT OG LANGS SIKT

Registreringer av lokaliteter fortsetter frem til høsten 2012. Målet er at alle våre lokaliteter er offentliggjort gjennom Klifs grunnforurensningsdatabase og Matrikkelen innen utgangen av 2012. Internt må det utarbeides rutiner for innmelding av nye lokaliteter samt informeres om hvor man kan få tak i grunnforurensningsdata og hvordan informasjonen kan benyttes.

8.4. HELSE- OG MILJØFARLIGE KJEMIKALIER

Alle kjemikalier er nå kartlagt og registrert i det sentrale stoffkartoteket. Stoffkartoteket inneholder i dag ca 1700 kjemikalier. I tillegg er oversikt over ca 700 kasserte kjemikalier lagret i eget arkiv. Sentralt stoffkartotek ajourholdes fortløpende.

Stoffkartoteket har i løpet av 2011 jevnlig vært gjennomgått for å søke etter kjemikalier fra myndighetenes prioritetsliste. Alle kjemikalier fra prioritetslisten er fjernet, med noen få unntak. Ett av unntakene er HKFK som finnes i alle markedsområdene i Utleie, et stoff som benyttes i kjøleanlegg.

Rutine for håndtering av kjemikalier er revidert og metode for substitusjonsvurderinger er utarbeidet. Rutinene er linket direkte til interne innkjøpsrutiner. Det gjennstår en del arbeid med substitusjonsvurderinger av «de mindre farlige» kjemikaliene. Arbeidet sluttføres i løpet av 2012.

Det er gjennomført sentral opplæring med hensyn til kjemikaliehåndtering generelt samt bruk av stoffkartoteket og substitusjonsvurdering.

Ansatte som har blitt utsatt for/arbeidet med bestemte helse – og miljøfarlige kjemikalier, er kartlagt. Personene er registrert i eksponeringsregisteret. Arbeidet pågår fortløpende. Tiltak for å forbedre tilstanden vil være å videreføre planarbeidet med å erstatte HKFK. Arbeidet bør omfatte detaljert kartlegging, metode for utskifting, kostnad og tid for utførelse.

8.5. AVFALL OG GJENNVINNING

Målet for avfallshåndteringen er å redusere miljø- og klimapåvirkninger ved økt ressursutnyttelse og redusert mengde avfall til sluttbehandling. Det ble 2011 stilt krav til sorteringsgrad for a) bygningsavfall minimum 60 % og b) kildesortering av driftsavfall 60 % og c) andel avfall til gjenvinning, kompostering og energigjenvinning skal være minst 75 %.

Det ble levert ca 51 000 tonn byggavfall i fjor – hvor ca 91 % var rent byggavfall som ble kildesortert. Resterende avfallsmengde (ca 4 400 tonn) er forurensede masser levert til deponi. Avfallsmengden er i hovedsak riveavfall.

Det ble produsert ca 14 000 tonn avfall fra drift i 2011. Resultatet for sortering av avfall som ikke er «blandet avfall» iht NS 9431 er 60 %. Det ble for første gang i fjor oppnådd et resultat på 60 % sorteringsgrad for driftsavfall. Tidligere år har sorteringsgrad vært 54 % og årets måloppnåelse er resultat

av målbevisst arbeid med kontrolltiltak og kvalitetssikring av data, klargjøre roller og rapporteringsansvar, rutiner og maler for avfallsplaner samt arbeidet med rammeavtaler. Resultatet gir bedre kvalitet på datagrunnlag samt bedre og mer enhetlige systemer. Det har vært gjennomført dialog med Forsvaret på alle nivå og dette har vært en kritisk suksessfaktor for å klare kravet. Mer kunnskap om systemer, krav og roller har vært positivt både for evne og vilje til forbedring i Forsvarets arbeid med praktisk sortering.

Det er rapportert at 90 % av avfall som blir sortert går til gjenvinning eller gjenbruk i en eller annen form.

Avfallshåndtering er utfordrende og stiller krav om kontinuerlig oppfølging og tiltak. I 2012 vil det bli prioritert oppføring av miljøstasjoner for å gjøre det enklere å få til god sortering. Det har i tillegg vært gjennomført nyskapende riveprosjekt på Hovemoen, se eget punkt under Miljøprosjekter.

Tabell 1: Sammenlikning av mengden driftsavfall (tonn) registrert i MDB i perioden 2008-2011 fordelt på hovedfraksjoner.

Avfallsfraksjon	2008 (tonn)	2009 (tonn)	2010 (tonn)	2011 (tonn)
1100 Organisk materiale	1 805	1 829	1 918	2442
1200 Papir, papp og kartong	1 965	1 266	1 131	1395
1300 Glass	67	71	59	63
1400 Metaller	983	824	914	1055
1500 EE-produkter	117	550	206	260
1600 Uorganisk materiale	59	386	106	338
1700 Plast	23	94	75	75
1800 Gummi	6	41	20	75
1900 Tekstiler, møbler, lær og skinn	39	122	83	217
6000 Medisinsk	20	7	25	27
7000 Farlig avfall	1711*	2 118	2 287	2847
8000 Spesialavfallsemballasje	0	0,30		
9999 Blandet avfall	5 943	6 218	5 899	5770
Sum	11 026	13 526	12 723	14 564
Sorteringsgrad	54 %	54 %	54 %	60 %

I oversikten er ikke avfallsmengder fra Forsvarsbygg Skifte Eiendom eller Utvikling inkludert.

For 2011 er ikke avfallsmengder fra FFI inkludert.

Tabell: Mengde avfall (kg) registrert i MDB som følge av prosjekter utført av SE og Utvikling for 2011, dvs bygge- og riveavfall.

Avfallsfraksjon	Mengde (kg)	
	Utvikling	Skifte Eiendom
1100 Organisk materiale	33 480	3 628 785
1200 Papir, papp og kartong	3 440	110
1300 Glass		1 690
1400 Metaller	3	1 457 171
1500 EE-produkter	920	74 288
1600 Uorganisk materiale	11 040	43 214 740
1700 Plast	2 600	7 575
1800 Gummi		39 570
1900 Tekstiler, møbler, lær og skinn		
6000 Medisinsk avfall		
7000 Farlig avfall	500	925 445
8000 Spesialavfallsemballasje		
9999 Blandet avfall	23 800	1 291 025
Sum	75 783	50 640 399
Sorteringsgrad	69 %	98 %

8.6. AKUTT FORURENSNING

Det er rapportert om til sammen fire uønskede hendelser med utslipp til vann og grunn. Uønskede hendelser er definert slik at alle utslipp, uavhengig av størrelse og skadeomfang, skal rapporteres. Forsvarsbygg har tidligere år rapportert null tilfeller uten at man har vært sikre på om dette innebar reell underrapportering.

To mindre hendelser omfatter registrering og oppfølging av mindre mengder oljerester i grunn og overvannsledning på Kjeller, og et mindre oljeutslipp fra verkstedbygg på Trandum (50-100 liter) til oppsamlingsbasseng. Relativt begrensede mengder olje har gått ut i grunnen. Mindre funn i grunnen på Trandum kan stamme fra utslipp fra oljeutskiller med mangelfull tømning flere år tilbake i tid.

Det er registrert et utslipp på Rygge av 7-8000 liter fyringsolje fra tank i kjeller. Sivile myndigheter ble varslet. Mesteparten av oljen ble samlet opp via drenasjesystemet som er tilknyttet oljeutskilleren. Det ble gjort tiltak mot overvannsledning og bekk for å holde tilbake evt. oljerester. I ettertid er det foretatt visuell kontroll av bekken. Det er ikke registrert oljeutslipp, og sluttrapport er sendt sivile myndigheter 30.1.2012.

Fra et rehabiliteringsprosjekt på Huseby kom vann blandet med drivstoff ut i Makrellbekken og Hoffselva. Bellona anmeldte både entreprenør og Forsvarsbygg for hendelsen, som nå er under etterforskning. Personell fra Forsvarsbygg har vært inne til avhør, vi vet ennå ikke hvilket utfall politiets etterforskning vil få. Forsvarsbygg er i gang med en revisjon av hendelsen og prosjektet.

9. KLIMAENDRINGER, LUFTFORURENSNINGER OG STØY

9.1. ENERGIBRUK OG KLIMAGASSUTSLIPP

9.1.1 MILJØUTFORDRINGER OG MILJØMÅL

Energibruk og tilhørende klimagassutslipp 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. Hovedmålsettingene på området er angitt i kapittel 3.2.

9.1.2 ENERGIBRUK I EBA

Energiforbruk i 2011

Total energibruk i Forsvarsbygg fra 2008 til og med 2011 fremkommer i tabell nedenfor og omfatter samtlige energibærere. Tallene inkluderer forbruk utover oppvarming/drift av bygg for eksempel strøm til båter som ligger ved kai el. Andelen energi som går til oppvarming av bygg og anlegg beregnes generelt til mellom 25-50 %. Det pågår energikrevende aktiviteter i deler av bygningene slik at det legges til grunn at mellom 30-40 % av totalt energiforbruk i Forsvarsbyggs portefølje benyttes til bygg og anlegg.

År	2008	2009	2010	2011
Total energiforbruk	631, 9 GWh	647, 5 GWh	584,8 GWh	649,8 GWh
Graddagskorr. forbruk	649, 9 GWh	654, 4 GWh	556,6 GWh	674,4 GWh

Graddagskorrigerer viser forbruket korrigert for temperatursvingninger og gjør det mulig å sammenligne energibruk mellom år. Korrigeringen beregnes som summen av differansen mellom innetemperatur og utetemperatur for alle døgn i fyringssesongen fra første døgn om høsten når døgnmiddeltemperatur kommer under 11 grader og til første døgn på våren som overstiger 9 grader. Det er kun energibehov som påvirkes av utetemperatur som graddagskorrigeres. I fjor var middeltemperaturen ca 1,8 grader over normal og et av de varmeste årene siden 1900. Graddagstallet for 2011 er derfor 20 % lavere enn for 2010.

Det registreres en økning av totalt energiforbruk fra fjoråret. Dette skjer på tross av at det registreres reduksjoner på byggnivå i Energiledelsesprogrammet (se eget punkt nedenfor).

Energibruk pr energibærer

Det ble kjøpt inn totalt 9 622m³ fyringsolje; totalt 96 222 930 kWh. Fyringsolje utgjør ca 14 % av det totale kostnadsbildet. Forbruk av gass er beregnet til 14 948 KWh som er ca 2,3 % av kostnadene.

Elektrisitet er både forbruks- og kostnadmessig den største energibæreren fremdeles. Totalt forbruk utgjør 553 601 838 kWh som utgjør 78 % av totale energikostnader.

Forbruk basert på biobrensel var totalt 6 934 245 kWh og ca 1 % av totale kostnader. Det er registrert at energiforbruk dekket med fjernvarme var 30 485 118 kWh og kostnadene utgjør 4,7 %.

Utslipp av CO₂ fra oppvarming med fossilt brensel

Det ble registrert et utslipp av CO2 ekvivalenter fra oppvarming med fossilt brensel på 25 691 tonn. Totalt er utslippet redusert fra 2010 til 2011 med ca 11 %.

Nedenfor følger tabell med oversikt over utslipp av CO2 ekvivalenter siste år:

	2008	2009	2010	2011
Fyringsolje i m ³	11 716 m ³	10 549 m ³	10 807 m ³	9 622 m ³
% av totale kostnader	18,5 %	16,3 %	18,5 %	14,8 %
CO2 ekv./tonn pr år	32 338 tonn/år	29 117 tonn/år	29 828 tonn/år	25 691 tonn/år

Konvertering til mer miljøvennlige energibærere

Oppvarmingsløsninger består fremdeles i stor grad av eldre løsninger med kombinasjon av el- og oljekjeler. Det har over flere år pågått utskiftninger av disse til mer miljøvennlige energibærere. Det ligger planer for utskiftninger frem til 2017 som vil kunne redusere utslipp med mer enn 20 000 tonn CO2 pr år.

Det ble i 2011 ferdigstilt konverteringsprosjekter som kan redusere utslipp med 2400 tonn CO2 pr år.

Energiledelsesprogram i forsvarssektoren

Eskalerende energiforbruk på mer enn 10 % årlig førte til at prosjekt Energiledelse ble igangsatt i 2006. Del I ble avsluttet i 2010. Rapport til Enova pr 1.7.2012 viser foreløpig besparelse på 84 GWh. Totalmålet er 98 GWh og prognosen tilsier at målet nås innen avsluttende rapport til Enova i mars 2012.

Energiledelse skal gi redusert forbruk og et bedre inneklima. Det fokuseres på enkle grep ift tekniske installasjoner og endret adferd hos brukere som gir varig forbedring på energibruk. Teknisk foretas oppgraderinger på ventilasjon og varmeanlegg mv samt automatikk som gir bedre behovsstyring basert på faktiske brukerbehov. Det er en viktig faktor å engasjere brukerne til aktivt å redusere energibruk samt sørge for brukervennlige systemer. Brukerne har også tilgang til elektronisk energioppfølgingssystem slik at det skal være enkelt å følge utviklingen i energiforbruket.

Resultatene for Energiledelsesprogrammet del I, basert på avtale med Enova, har så langt vært svært gode. Totale måltall og verifikasjon av resultater skjer i tråd med forutsetninger og metodikk som avtalen med Enova baseres på. Det ble for 2010 oppnådd en reduksjon på 98 GWh. Endelige resultater for prosjektet er først klare i mars 2012. Prognosen pr 1.7.2011 tilsier at målet om reduksjon på 98 GWh nås – dette gir en reduksjon på 15% i totalt energiforbruk fra tidspunkt for oppstart i 2006.

Gode resultater over flere år engasjerer og understreker viktigheten av å fortsette arbeidet. Det ble inngått ny avtale med Enova på slutten av året for perioden 2012-2016. Målsettingen er en reduksjon på 93 GWh pr år. I tillegg er det satt et eget mål for konvertering av energi til mer miljøvennlige energibærere enn olje og elektrisitet.

9.1.3. ENERGIEFFEKTIVE NYE BYGG

Forsvarsbygg har i flere år arbeidet for å heve energiprestasjoner for nybygg. Det har de siste årene blitt ferdigstilt flere bygg med bedre beregnet energieffektivitet enn gjeldende forskriftskrav.

Det er ønskelig å redusere energibruken ytterligere både for å spare miljøet samt gi bedre lønnsomhet og større forutsigbarhet for leietakernes årlige driftsbudsjetter ved svingninger i energipriser.

Kravene til energiprestasjoner for nybygg vil i følge krav fra EU gradvis strammes inn mot passivhusnivå i 2020. Det er viktig å utvikle kompetanse på mulige tiltak og krav til prosess som kan gi stadig bedre energieffektivitet. Det ble i oppdragsbrev fra Forsvarsdepartementet for 2010 gittføring om at nybygg

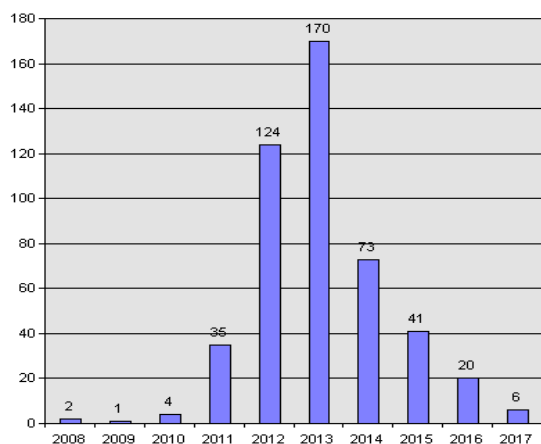
skal utredes alternativ med energiklasse A. Erfaringen viser så langt at en del bygg ikke har vesentlige merkostnader ved bedre energiprestasjoner slik at miljøhensyn og kostnadsutvikling kan gå hånd i hånd.

Det pågår bygging av kontorbygg på Bardufoss med passivhusnivå. Bygget står ferdig i 2012 og vil da ha et energibehov på ca 1/3 av et typisk norsk kontorbygg selv med relativt utfordrende klimatiske forhold.

Forsvarsbygg vurderer hvordan man kan få best mulig utbytte av eksisterende systemer og klimaforhold. Det innebærer at man også har tatt i bruk sjøvannsanlegg i tillegg til ordinære varmepumper. I Bergen pågår prosjektering for nullenergibygget som i tillegg til bygningstekniske forbedringer også legger opp til at overskuddsenergi skal komme andre bygg til gode via eksisterende infrastruktur. Det er store utfordringer i tilknytning til eksisterende bygg som vil bli en utfordring i årene fremover.

9.1.4. BILTRANSPORT

Forsvarsbygg har ca 460 kjøretøy; person- og varebiler, traktorer og lignende. Bilparken i Forsvarsbygg er i forandring mot mer moderne, mindre og mer drivstoffeffektive kjøretøy. Utskifting av bilparken ligger noe etter planen, men som utskiftingsplan under viser, forventes en markant øket utskifting i årene fra og med 2012.



Det har fra 2009 blitt stilt krav til maksimale utslipp av gram/CO₂ pr km for kategorier kjøretøy og krav om partikkelfilter ved kjøp av dieslbiler. Det er ca 65 % av administrative kjøretøy og mindre varebiler som oppfyller fastsatte utslippskrav. Kontroll opp mot faktisk drivstofforbruk viser at enkelte biler likevel overstiger utslippskravene på tross av at det motsatte er spesifisert fra produsent. Det er ca 46% av administrative kjøretøy og mindre varebiler som oppfyller kravene ved bruk.

Det ble i 2011 kjørt totalt ca 4,3 millioner km med et utslipp på ca 944 tonn CO₂. Året før ble det kjørt ca 4,4 millioner km med et beregnet utslipp på ca 1038 tonn CO₂. Gjennomsnittlig forbruk på samtlige kjøretøy (inkluderer tyngre kjøretøy, aggregater mv) var i 2011 ca 0,87 liter pr mil med et beregnet utslipp på ca 220 gram/CO₂/pr kilometer. I 2010 var tallene for forbruk 0,93 liter pr mil med beregnet utslipp på 235 gram/CO₂/pr kilometer.

Totalt antall kjørte km minker litt i 2011, sammenlignet med 2010. Diesel utgjør ca. 93 % av det totale drivstofforbruket. Bensinforbruket økte, mens diesel minket. Totalt drivstofforbruk er redusert med 9,6 % i 2011.

Energitype/-bærer	2011		2010		Endring forbruk 2010-2011
	Km	liter	km	liter	
Diesel	4 000 546	347 846	4 193 196	391 827	-12,6 %
Bensin	301 116	27 783	220 695	19 972	28 %
Bensin/Diesel egen bil*					
Total Bensin/Diesel	4 301 662	375 629	4 413 891	411 799	-9,6 %

Tabell: Forbruk av drivstoff i kjøretøyer i 2011. 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

9.1.4 TJENESTEREISER OG FLYTRANSPORT

Antall tjenestereiser med fly foretatt av Forsvarsbyggs personell i 2010 og i 2011 er vist i tabell. Flyreisene deles inn i tre kategorier avhengig av reisens lengde; innenlands, lang internasjonal og kort internasjonal flyreise. Tabellen viser en tydelig økning i antall tjenestereiser med fly fra 2010 til 2011.

	Antall flygninger	
	2010	2011
Innenlands	4710	5663
Lang internasjonal	27	19
Kort internasjonal	125	150
Sum	4862	5832

9.2. STØY

Støy kan anses å være en av Forsvarets og Forsvarsbyggs viktigste miljøaspekter. Fokus på støy er stort i samfunnet generelt; vi ser stadig økende konflikt mellom aktiviteter og annen arealbruk på en rekke områder i samfunnet. Dette gjelder både støy fra jernbane og vei, støy fra havner og industri, støy fra midlertidige men langvarige anleggsaktiviteter samt støy fra sivile og militære skytebaner. Støy fra sprengning, bombeøvelser og flystøy er også miljøpåvirkninger fra Forsvaret.

For å sikre at støygrenser overholdes, og at støykonflikter unngås i nye områder, har myndighetene vedtatt retningslinjer for kartlegging av støy. Miljøverndepartementets rundskriv T-1442 anbefaler regelmessig støykartlegging (hvert 4.år) og ved vesentlige endringer i aktiviteten. Kartleggingen presenteres ved støykotekart som oversendes berørte kommuner slik at de kan ta hensyn til støy fra Forsvarets virksomhet ved planlegging av nye bolig- og hytteområder, skoler og institusjoner. Støykartlegging er viktig for å unngå innbygging av forsvarets virksomhet og dermed på sikt unngå konflikter på grunn av støy. Forurensningsforskriftens kapittel 5 pålegger videre anleggseier kartlegging og eventuell tiltaksvurdering av boliger rundt forsvarets flyplasser. Gjennom dette regelverket er forsvarsbygg forpliktet til å gjennomføre støykartlegging av Forsvarets skytebaner, skyte- og øvingsfelt og militære flyplasser.

9.2.1. STATUS 2011

Flere skytebaner og skyte- og øvingsfelt ble kartlagt for støy eller påbegynt kartlegging i 2011. Dette gjelder Mauken, Halkavarre/ Porsanger, Firda, Lieslia, Regionfelt Østlandet/Rødsmoen, Terningmoen, SØF Heistadmoen, Setnesmoen, Blåtind og Drevjamoen.

I tillegg til kartlegginger er det gjennomført støyfaglige vurderinger i flere felt for å se på forbedringsmuligheter for støysituasjonen i omgivelsene. For Evje skyte- og øvingsfelt er det gjort støyfaglig rådgivning i fm alternativs vurdering for feltet med sikte på å redusere støybelastningen i og rundt Evje sentrum. På Råvatn skytebaner er det gjennomført vurderinger i forbindelse med etablering av støyreducerende tiltak for å tilfredsstille vilkår i tillatelsen for skytebanene.

På Setermoen er det gjort beregninger av støy og vurdering av tiltak i forbindelse med utarbeidelse av søknad om tillatelse til forurensende virksomhet. Det er også gjennomført målinger av støy fra skytebaner og skyte- og øvingsfelt i Råvatn, Setermoen og Leksdal.

Det er ikke gjennomført ordinær støykartlegging av militære flyplasser i 2011.

9.2.2. FORSKNING OG UTVIKLING – LAVFREKVENT STØY OG VIBRASJONER

Forsvarsbyggs FoU avdeling har de siste 2 årene mottatt betydelige midler fra Forsvarsdepartementet for å utvikle og bygge opp Forsvarssektorens kunnskap og posisjon innenfor lavfrekvent støy og vibrasjoner. I 2011 har det vært fokusert på å føre videre arbeidet med å optimalisere effekten av fasadetiltak for å redusere innendørs støy fra militære kilder. Det er gjort teoretiske vurderinger og forenklete målinger av konkrete bygningstekniske løsninger med sikte på å møte utfordringene ved innføring av nytt kampfly. Arbeidet videreføres i 2012.

10. 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 er målsetningen at det skal stilles miljøkrav ved alle innkjøp av varer og tjenester.

I henhold til Lov om offentlige anskaffelser er Forsvarsbygg pålagt å ta hensyn til livssyklus kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsene.

Forsvarsbygg tegnet i oktober 2010 avtale for kontrollmedlemskap i materialselskapenes ordninger for retur og gjenvinning av brukt emballasje - Grønt Punkt Norge AS.

Dette betyr at leverandører som vil ha oppdrag fra Forsvarsbygg, må være medlem i Grønt Punkt Norge eller tilsvarende ordning.

I Forsvarsbyggs maler til generelle kontraktsvilkår er kravet om medlemskap i miljømessig forsvarlig returordning for sluttbehandling av emballasje tatt inn.

Følgende miljøkrav er også tatt inn malene: Varens innhold av farlige stoffer – levering av HMS-datablad, varer som kan returneres etter kassasjon er foretrukket, dokumentasjon på avfallsbehandling skal følge faktura, tropisk tømmer og tømmer fra fredet skog anses som mangel.

Innkjøpstjenester har i 2011 etablert 27 rammeavtaler. Det er stilt miljøkrav ved alle disse avtalene der dette er hensiktsmessig. 18 av leverandørene er medlem av Grønt Punkt Norge, 5 leverandører er p.t. ikke medlem, disse vil bli fulgt opp. 4 er leverandører av konsulenttjenester hvor det ikke er naturlig å stille miljøkrav. Forsvarsbyggs malverk er benyttet ved alle anskaffelsene. miljøprosjekter og rapporter

11. MILJØPROSJEKTER

En rekke prosjekter og aktiviteter på miljøområdet er gjennomført i 2010. Nedenfor er det oppsummert enkelte eksempler på prosjekter i 2011, som viser variasjonen og spennet i miljøtemaene vi jobber med.

Status Hjerkins miljøsaneringsprosjekt

Prosjektet for tilbakeføring av Hjerkins skytefelt til sivile formål (Hjerkins PRO) hadde sitt sjette gjennomføringsår i 2011. Dette er Norges største miljøsaneringsprosjekt av sitt slag.

Eksplisvrydding av terrenget på 165 km² er en gjennomgående hovedoppgave i prosjektet. Rydderesultatene i 2011 var svært gode. Til sammen ble 30 km² ryddet i løpet av åtte effektive ryddeuker, hver med inntil 170 mann involvert. Totalt ble om lag 1000 blindgjengere (større og mindre enn 20mm kaliber) funnet og fjernet eller destruert, sammen med over 49 tonn metallskrap (i hovedsak ammunisjonsrester) og 10 tonn annet avfall.



Manngard på jakt etter blindgjengere, metallskrap og avfall på Hjerkins. Foto: Geir Olav Slåen

I tillegg ble det gjennom hele sesongen arbeidet med eksplosivhund for klarering av blindgjengerområdet rundt prøve- og forsøkssletta (HFK-sletta) i Grisungdalen for blindgjengere (bomblets) etter Cargo-ammunisjon. Sju hunder og tre hundeførere har vært fullt sysselsatt i dette arbeidet.

Naturrestaureeringen i området for Kavaleriets anlegg på Haukberget pågikk for fullt i 2011. Grunnet fare for blindgjengere med svært stor sprengkraft gjennomføres alt arbeid med fjernstyrte anleggsmaskiner. Om lag 90.000 m³ anleggsmasser fjernes og fraksjonerer etter forurensningsgrad. All masse legges i godkjente deponier i gamle masseuttak innenfor skytefeltet. Anleggsflatene revegeteres.

Om lag 2 km veg er også fjernet med fjernstyrt anleggsgjennomføring, og veglinja er tilrettelagt for naturlig revegetering.

Miljøstatus i Hjerkins skytefelt er fulgt opp i henhold til eget miljøoppfølgingsprogram. Temaer her er forurensning til vann og grunn, fugleliv, villrein og friluftsliv, vegetasjonsutvikling og kulturminner. For

nærmere omtale henvises til egen miljørapport for 2011, som oppsummerer resultatene av miljøoppfølgingsprogrammet.

Opprydding av PCB i ubåtbunker

Transformatorolje med miljøgiften PCB fra tyske ubåter ble dumpet i ubåtbunkeren i Laksevåg etter 2. verdenskrig. Dette førte til en spredning av PCB i området, og opprydding har fått høyeste prioritet. Forsvarsbygg igangsatte en tiltaksplan i 2011, som blir ferdig avsluttet i 2012. Det er planlagt å sette ned flere brønner i dokk III for å ta ut mest mulig av den tunge forurensingen, før tiltaket avsluttes med injisering av mikrobetong for å kapsle inn restforurensning. Deretter slamsuges alle kanaler som det er gjort funn av PCB i som avslutning av tiltakene på land. Når tiltakene på land er gjennomført blir det oppstart av kartlegging av PCB i sjøsedimentene rett utenfor dokka.



Ubåtbunkeren Bruno i Laksevåg

Riving av bygg ga biovarme

Treverket etter 31 gamle lagerbygg som er revet på Hovemoen leir er blitt til biobrensel. Totalt gir brenselet etter bygningene nok energi til 280 gjennomsnittshustander, i et helt år. De 31 byggene var tidligere brukt som lager for Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO).

Det har blitt lagt stor vekt på sortering og behandling av de ulike avfallsfraksjonene. Blant annet ble 5000m² betongflater slipt rene for maling, og slipestøvet levert som farlig avfall. Den rene betongen kunne deretter knuses og benyttes til fyllmasse i et lokalt byggeprosjekt. Bygningene ble demontert slik at det rene treverket kunne kuttes opp til ferdig produkt som biobrensel. Totalt ble 16.500 m² bygningsmasse gjort om til 1275 tonn biobrensel. Dette ble solgt direkte til et fjernvarmeanlegg.

Sammenbinding av skytefeltene Mauken Blåtind

Forsvarsbygg har ferdigstilt en 30 km lang veitrase som sammenbinder skytefeltene Mauken og Blåtind i Troms. Veien muliggjør øvelser hvor begge feltene utnyttes og gir Hæren unike trenings og øvingsmuligheter. Miljøhensyn er ivarettatt ved kartlegging og sikring av vannkilder mot akutt forurensing fra anleggsvirksomheten og militær øvingsaktivitet. I tillegg er det etablert vernesoner rundt viktige tilførselselver til Takvatnet. Utførelse av anleggsarbeidet og valgte løsninger er forelagt reindriftsnæringen som har gitt viktige innspill.

Schengen-traseer

Forsvarsbygg fullførte i 2011 arbeidet med om lag 70 kilometer kjøretraseer for lette terrengkjøretøyer ved grensen mot Russland. Traseene sikrer grensevaktens behov for mobilitet samtidig som slitasjen på terrenget blir så liten som mulig. Gamle kjøreskader er reparert og revegetert. Kjøretraseene har vært et innovativt prosjekt der nye metoder for å unngå terrengskader er utprøvd i full skala under krevende forhold. Prosjektet har derfor blitt fulgt med interesse av miljømyndigheter fra hele landet.

Strategisk konsekvensutredning knyttet til kampflybaseprosjektet

Forsvarsbygg har i forbindelse med utredningsarbeidet knyttet til lokalisering av nye kampfly levert en fagrapport til Forsvarsdepartementet.. Rapporten omhandler konsekvensene for landskap, naturmiljø, kulturminner, kulturmiljøer og støy på et overordnet nivå. Hensikten med rapporten har vært å få en vurdering av de mest vesentlige konsekvensene knyttet til natur og miljø før en beslutning om lokalisering fattes.



Forsvarsbygg har utredet miljøkonsekvensene knyttet til lokalisering av nye F 35-fly

Eksempler på støytiltak

Skytebanen på Råvatn ved Skjold har fått gjennomført støyreducerende tiltak slik at støynivået på de omkringliggende boligene og hyttene er redusert.

Skytebanen i Setermoen leir har i 2011 blitt overbygd slik at den nå er en innendørs skytebane. Dette betyr at banen har fått bedre forhold for å drive skyteopplæring av soldater samt at den har fått betydelig større brukstid. Miljømessig har innebygging av banen ført til at en har full kontroll med avrenning og forurensing fra kuler, samt at støynivået til naboene er dramatisk betydelig redusert.

Sikret og ryddet Forsvarets områder på Håøya

Arbeidet med å rydde og sikre Forsvarets område på Håøya i Drøbak ble avsluttet i 2011. Området, som er en del av Oscarsborg befestning med minner fra 2. verdenskrig, ligger innenfor Søndre Håøya naturreservat. Arbeidet innebar hovedsakelig rivning av ni gamle bygg, fjerning av 35 tonn piggråd og gjerder og rydding av vegetasjon langs veien med påfølgende tilsåing. Større trær er blitt liggende i terrenget for naturlig nedbryting. Området skal overføres til Direktoratet for Naturforvaltning for naturvern og de fortifikatoriske anleggene til Nasjonale Festningsverk.

Forhindrer spredning av fremmede plantearter

I forbindelse med bygging av den amerikanske ambassaden på Huseby i Oslo, utvikler Forsvarsbygg deler av arealer på Huseby til park-/grøntområde i perioden 2011/2012. Området inneholder et stort antall fremmede uønskede plantearter, og det ble derfor igangsatt tiltak for å hindre spredning av disse. Artene parkslirekne, kjempebjørnekjeks, kanadagullris og russesvalerot ble spesielt fulgt opp. Tiltakene omfattet en nærmere kartlegging av artene, innledende bekjempelse, fjerning av øverste jordlag i deler av området og pålegging av duk over de mest krevende områdene.



Bilde Parkslirekne danner store og tette bestander der de får anledning til å stå i fred. Jordstengelen kan vokse ned til tre meters dyp og opptil syv meter fra morplanten. Dette sammen med at nye planter kan etablere seg fra stengelfragmenter ikke større enn en fingernegl, gjør det svært viktig med gode forhåndsregler i forhold til graving, slått og transport av beskjæringsavfall. T.v. Areal med parkslirekne inngjerdet på Huseby etter innledende behandling.

Fjernvarme Haakonssvern

Fjernvarmesystemet på Haakonssvern er oppgradert til å omfatte flere bygg og også forsyne byggene med fjernkjøling i tillegg til varme. For Haakonssvern benyttes 2stk sjøvannsbaserte varmepumper til oppvarming. Som spisslast benyttes olje og/eller elektrisitet.

12. RAPPORTER

Nedenfor er det listet et utvalg rapporter og også referanser til rapporter tilgjengelig på nett. I tillegg er det gjennomført en rekke undersøkelser og miljøsaneringskartlegginger med mer.

- Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt. Program Tungmetallovervåking 1991 – 2010. Forsvarsbygg/Bioforsk.
- Overvåking av vassdrag ved Leksdal SØF - Egenrapport for 2010. Forsvarsbygg/Bioforsk.
- Overvåking av sigevann fra tre deponier i Kobbryggdalen, Setermoen skyte- og øvingsfelt, Bardu kommune i Troms (Klif id: 1922 20, -29 og -30). Forsvarsbygg 2011.
- Strategisk konsekvensutredning. Delutredning støy, landskap, naturmiljø, kulturminner og kulturmiljøer samt reindrift (støy). Forsvarsbygg, 2011.
- Miljøtekniske undersøkelser og tiltaksplan – Brettingen fort. Forsvarsbygg, 2011.
- Midtsannan leir, Malvik kommune. Human risikovurdering SØF. COWI 2011.
- Skjervengan leir, Mosjøen. Vefsn kommune. Miljøteknisk tiltakskartlegging for opprydding og tiltaksplan 2011.
- Miljøopprydding Brekstad tankanlegg. Sluttrapport. NGI, 2011.
- Hofstad leir, Melhus kommune. Sluttrapport for tiltak ved avfallsfylling, Hofstad Leir. COWI, 2011.
- Sluttrapport: Overvåking av miljøsituasjon på Skoglund og Dalhaug. Norconsult, 2011.
- Bodø hovedflystasjon. Sluttrapport etter gjennomførte in situ rensing av masser forurensset med alifater. COWI, 2011.
- Syningen skyte- og øvingsfelt, Ål kommune i Buskerud. Miljøtiltak – Sluttrapport. Golder, 2011
- Tisleidalen skyte- og øvingsfelt, Nord-Aurdal kommune i Oppland. Miljøtiltak – Sluttrapport. Golder 2011
- Brennfjell leir, Storfjord kommune i Troms. Sluttrapport etter sanering av forurensset grunn. Golder 2011
- Tanahus, Tana kommune (Klif-id.nr.: 2025 010). Sluttrapport. Golder 2011
- Marvika og Torsvika, Kristiansand. Miljøopprydning Marvika, sjø. Sluttrapport. Multiconsult 2011
- Nedrebøheia SØF. Miljøtekniske undersøkelser og tiltaksplan. COWI 2011
- Fjelldal tankanlegg, Tjeldsund kommune. Miljøteknisk sluttrapport – område ved oljeutskiller. NGI 2011
- Vikesdalmoen SØF, Bjerkreim kommune. Miljøteknisk grunnundersøkelse. COWI 2011
- Marka skyte- og sprengningsfelt, Farsund kommune. Miljøteknisk grunnundersøkelse. COWI 2011
- Ulven skyte- og øvingsfelt, Os kommune. Miljøtekniske grunnundersøkelser og risikovurdering. COWI 2011
- Ulven Leir, Os kommune. Tiltaksplan for forurensset grunn. COWI 2011
- Sluttrapport etter gjennomførte tiltak ved Porsangermoen tankanlegg. COWI 2011
- DSB Bjerka, Hemnes kommune. Sluttrapport for tiltak. COWI 2011
- Granåsen DSB, Trondheim. Miljøtekniske grunnundersøkelser. COWI 2011
- Miljøkartlegging Melbu/Haugtuva SØF. COWI 2011
- Økotoksikologisk karakterisering av forurensset jord fra Steinkjersannan skyte- og øvingsfelt. Bioforsk, 2011

- Ørland hovedflystasjon, Ørland kommune. Miljøtekniske grunnundersøkelser. Sluttrapport. Rambøll 2011
- Forvaltningsplan for Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Rensing av vann for metaller fra skytebaner og skytefelt, Forsvarsbygg og Bioforsk, 2011
- Sluttrapport fra FoU-prosjektet "Støy i skyte- og øvingsfelt samt støyisolering av boliger". Forsvarsbygg, Futura 2011
- Regimentsmyra. Tiltaksvurdering støy ifb. Reguleringsområde. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Steinkjersannan. Tiltaksvurdering - Støy. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Nye skytebanar Vatne/Svartemyr. Innleiande vurderingar av støy. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Støymåling Ulven. Orienterande målingar etter etablering av baffel på bane 10. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Leirskytebanene, Rena Leir. Vurdering av støy. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Støykartlegging GP/Halkavarre SØF. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Råvatn skytebaner. Resultater vedrørende vurderinger av støy pr. august 2011. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Støymålinger, forsøk på PFA 2011. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Mauken skytefelt. Støykartlegging. Forsvarsbygg, Futura 2011
- Evjemoen skyte- og øvingsfelt. Støysituasjonen i Evje og Hornes – Utredning av alternative løsninger med anbefaling. Sluttrapport 2011
- Vurdering av støy fra sprengninger. Kommentarer til beregningsmetode og nøyaktighet. SINTEF, 2011