



FORSVARSDPARTEMENTET

Miljøutgreiing 2009

# Miljøvernarbeidet i forsvarssektoren



Norske ingeniørsoldatar borer etter vatn i ørkenen utanfor Camp Star i Abeché i Tsjad. Under arbeidet fikk dei norske FN-soldatane besøk av nyfikne og tørste afrikanske barn. Foto: L.M.Hovtun, Forsvaret

## 1 Innhald

<b>1 Innhald</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Miljøutgreiing 2009</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Organisering</b> .....	<b>3</b>
3.1 LOKALITETAR.....	4
3.2 SKYTE- OG ØVINGSFELT .....	4
<b>4 Miljøleing</b> .....	<b>5</b>
4.1 UTVIKLING AV SYSTEM FOR MILJØLEING .....	5
4.2 FORSVARSSEKTORENS MILJØDATABASE.....	5
<b>5 Operasjonar og øvingar</b> .....	<b>6</b>
5.1 OPERASJONAR I UTLANDET.....	6
5.2 ØVING OG ALLIERT TRENING .....	6
5.3 KYSTVAKTA .....	6
<b>6 Bevaring og bruk av naturens mangfald og friluftsliv</b> .....	<b>7</b>
TILBAKEFØRING AV SKYTE- OG ØVINGSFELT TIL SIVILE FORMÅL.....	8
<b>7 Bevaring og bruk av kulturminnar</b> .....	<b>9</b>
<b>8 Reint hav og vatn og eit giftfritt samfunn</b> .....	<b>10</b>
8.1 FORUREINING FRÅ SKYTE- OG ØVINGSFELT .....	10
8.2 UTLEKKING AV MILJØGIFTER TIL SJØ.....	10
8.3 FORUREINA GRUNN.....	11
8.4 MILJØGIFTER – HELSE- OG MILJØFARLIGE KJEMIKALIAR .....	11
8.5 AVFALL OG ATTVINNING.....	11
<b>9 Eit stabilt klima og rein luft</b> .....	<b>12</b>
9.1 KLIMAENDRINGAR .....	12
9.2 NEDBRYTING AV OZONLAGET .....	13
9.3 STØY .....	13
<b>10 Miljø- og samfunnsansvar i forsvarssektorens innkjøp</b> .....	<b>14</b>
10.1 ØKOLOGISK MAT I FORSVARET .....	14
<b>11 Ressursinnsats</b> .....	<b>15</b>

### *Aktuelle nettstader*

Detaljert informasjon om miljøvernarbeidet i sektoren finst i miljøutgreiingane frå Forsvarsbygg, Forsvaret og Forsvarets forskingsinstitutt.

Forsvarsdepartementets retningslinjer for forsvarssektorens miljøvernarbeid, med overordna målsetting for miljøvernarbeidet, arbeidsmål, delmål og tiltak finst på Forsvarsdepartementets nettsted.

Forsvarssektoren sitt miljørekneskap 2009 med detaljar om verksemdas miljøprestasjonar sett i forhold til miljømåla, finst i [FFI-rapport 2010/1060](#).

Forsvarsdepartementet - Tema miljøvern:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/tema/miljovern-i-forsvarssektoren.html?id=467605>

Forsvarsbygg - Miljøvern og publikasjonar:

<http://www.forsvarsbygg.no/newsread/news.asp?N=5166&L=1>

Forsvaret – Miljøvern i Forsvaret:

<http://www.mil.no/felles/fkl/start/avdelinger/fabcs/miljovern/>

Forsvarets forskingsinstitutt - Publikasjonar:

<http://rapporter.ffi.no/>

## 2 Føreord



Forsvarssektoren er ein av dei største statlege verksemdene og er den største forvaltar av eigedom i Noreg. Det krev at verksemda vert forvalta på ein god måte med omsyn til miljø. Forsvarssektoren si miljøutgreiing for 2009 gir eit tverrsnitt av dei utfordringane verksemdene i sektoren har med omsyn til å ha innverknad på det ytre miljø. Utgreiinga syner òg dei tiltaka som blir gjennomført for å førebyggje skade og for å rydde opp etter forureining.

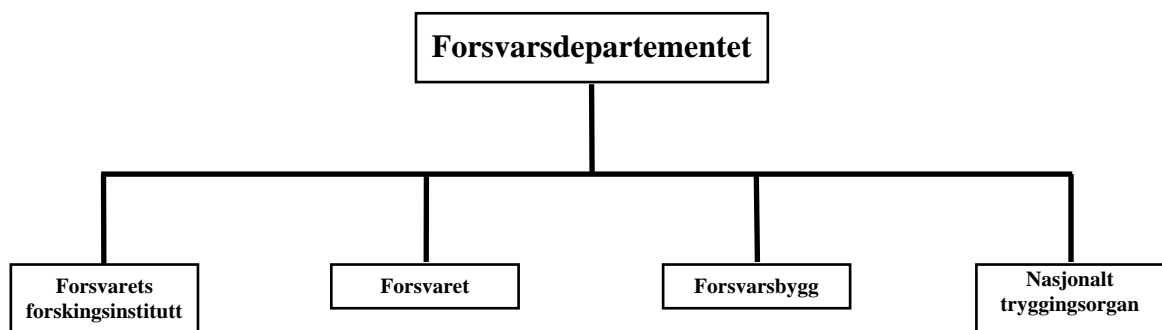
Eit sentralt prinsipp i miljøleiing er forplikting til kontinuerlig å gjere verksemda betre med omsyn til miljø og til å førebyggje forureining. Det er nådd gode resultat med å tilbakeføre skytefeltet på Hjerkinntil opphavleg tilstand, med å rydde opp i forureina sjøbotn ved marinebasar, med å minke straumbruken og utslepp av klimagassar og med å opne fleire økologiske kjøkken med godkjenning.

Det er alltid mogleg å bli betre på fleire område, og dei årlege miljøutgreiingane og miljørekneskapa er viktige føresetnader for kor ein skal gjere ein ekstra innsats. Det er i alle samanheng naudsynt å vurdere konsekvensar for miljøet i planar og avgjerd på alle nivå i sektoren, og leggje til rette for å ta dei rette val i ein langsiktig samanheng.

Forsvarssektorens verksemder skal vere føregangsetatar når det gjeld miljøomsyn.

Grete Faremo  
Forsvarsminister

## 3 Organisering



Figur 1 Forsvarssektoren sin organisasjon

Forsvarsdepartementet sine underlagde etatar er følgjande:

- Forsvaret
- Forsvarsbygg
- Forsvarets forskingsinstitutt
- Nasjonalt tryggingorgan

Eit departement

4 etatar

31 000 menneske

Innan forsvarssektoren er det mange ulike verksemder, av ulik art og personelloppsetting, med ulike miljøutfordringar, ressursbruk og miljøpåverknader.

I forsvarssektoren tenestegjer til saman nesten 20 000 befal og sivile. I tillegg er over 11 000 vernepliktige i Forsvaret i kortare eller lengre tid.

### 3.1 Lokalitetar



Figur 2 Forsvarssektoren sin verksemd - Lokalitetar

Forsvaret sine aktivitetar er blitt konsentrert til færre stadar enn tidlegare, og mange stadar er eigedomar blitt avhenda. Forsvaret får òg nye bygg, slik at bygnadsmassen blir meir moderne. I eit miljøperspektiv opnar dette for ei meir miljøvenleg drift.

Sjølv om den samla bygningsmassen går ned, til saman 3,9 millionar m<sup>2</sup> er no i aktiv forvaltning, ser ein at energibruken ikkje går ned i same takta. Ei mogleg årsak til dette kan vere at bygga er energikrevjande på grunn av bruken og eit høgt aktivitetsnivå.

Færre stader  
Moderne bygningar

### 3.2 Skyte- og øvingsfelt

Til saman rår Forsvaret over 48 skyte- og øvingsfelt på til saman 1 287 km<sup>2</sup>.

Forsvaret sin bruk av skyte- og øvingsfelt har konsekvensar for miljøet, mellom anna med omsyn til støy, forureining av vatn og jord og slitasje på biologisk mangfald. Ein konsentrasjon av verksemda til færre skyte- og øvingsfelt kan leggje til rette for ei betre og meir kostnadseffektiv miljøforvaltning i framtida. Samstundes vil større konsentrasjon kunne gi ei høgare belastning på miljøet i vedkomande område, slik at det blir meir naudsynt å planleggje og setje i verk gode og effektive førebyggjande tiltak.

Mange skyte- og øvingsfelt blir tekne ut av bruk og avhenda på grunn av endra behov i Forsvaret. Skytefeltene blir rydda for eksplosivrestar og sanert for forureining. Det er ei omfattande og ressurskrevjande oppgåve å klargjere feltene, og arbeida går over fleire år.

48 skyte- og  
øvingsfelt  
1 287 km<sup>2</sup>

## 4 Miljøleing

### Miljøomsyn skal vege tungt i all verksemd

Miljøomsyn skal vege tungt i all verksemd i forsvarssektoren, og det skal leggjast til rette for eit mest mogleg varsamt bruk av miljøet.

Sentralt i det systematiske miljøvernarbeidet i forsvarssektoren er innføring av miljøleing. Miljøleing er det overordna styringssystemet for miljøvern i forsvarssektoren, og skal integrerast i alle planar og vedtak. Miljøleing skal vere basert på ISO-14001, som er ein internasjonal standard for miljøleing.

Ved å ha eit godt system for miljøleing, kan Forsvaret mellom anna oppnå:

- Redusert miljøpåverking utan å redusere stridsevne og aktivitetsnivå (auka grad av miljøeffektivitet)
- Økonomiske innsparingar gjennom reduserte kostnader i framtida i samband med opprydning av grunn- og sjøforureiningar
- Reduserte operasjonelle avgrensingar med grunnlag i miljøgrunna restriksjonar

Hovudoppgåvene for miljøverntenesta i Forsvaret er å:

- Etterleve miljøkrav
- Førebyggje miljøproblem
- Rydde opp i forureining
- Yte miljøbistand til det sivile samfunn

Sjefar på alle nivå i Forsvaret skal leggje til rette for at prinsippa blir forstått og følgt opp av alt personell gjennom god planlegging og praktiske tiltak. Slike tiltak må i første rekke vere retta mot at:

- Anskaffing og bruk av farlege materiale, operasjonar eller prosessar som produserer miljøtrugslar, og avhending av farlege produkt, eller utslepp av farlege eller giftige eller giftige stoff skal reduserast så langt ned mot null som mogeleg
- Verksemdene i Forsvaret ikkje skadar grunnlaget for stadleg biologisk mangfald
- Bevaringsverdige objekt og område blir sikra gjennom godkjende verneplanar

### 4.1 Utvikling av system for miljøleing

#### Miljøfyrtårn i Bodø

Forsvarssektoren sine verksemdar har på mange område kome langt i miljøvernarbeidet, og omsynet til det ytre miljø er ein viktig faktor, men miljøleing etter krava i ISO 14001 er ikkje systematisk innført i sektoren. Mellom anna er verksemdene i sektoren ikkje sertifisert av tredjepart i samsvar med ISO 14001, men det er sett i gang arbeid for å få slik sertifisering innan nokre område. Eit døme på miljøsertifisering er delar av verksemda ved Bodø hovudflystasjon som blei Miljøfyrtårnsertifisert i 2009. Systemet for miljøleing blir kontinuerleg utvikla og forbetra.

Forsvarsdepartementet sine retningslinjer for forsvarssektoren sitt miljøvernarbeid blei utgjeve i 2009 og avløyste handlingsplanen frå 2002.

### 4.2 Forsvarssektorens miljødatabase

#### Oversikt med verksemda

Etatane skal til kvar tid ha oversikt og kontroll med verksemda, medrekna slik som innsatsfaktorar og produkt som kan føre til større påverknader på miljøet.

Ved å samle relevant miljøinformasjon i eit system, kan avdelingane dokumentere miljøbelastningar knytte til naudsynt og høgt prioritert aktivitet og til annan aktivitet. Miljødatabase gir grunnlag for vurdering av avdelingane sine miljøprestasjonar og for rapportering og informasjon både eksternt og internt. Database vil vere eit godt verktøy for å prioritere dei mest effektive tiltak.

Det blir kontinuerleg arbeidd med å sikre kvaliteten på den innsamla informasjonen og med å etablere gode rutiner for rapportering.

Data og statistikk føreligg i detalj i forsvarssektoren sitt miljørekneskap 2009, FFI-rapport 2010/1060, som er tilgjengeleg på Internett.

## 5 Operasjonar og øvingar

### 5.1 Operasjonar i utlandet

#### Miljøvernoffiserar i Afghanistan sikrar god miljøstandard

Ved operasjonar i utlandet skal Forsvaret som hovudregel halde seg til norske miljøvernlover, reglar og forskrifter. Røynslene er likevel at dette kan vere svært utfordrande, då det i mange av Forsvarets operasjonsområde er svært avgrensa infrastruktur, lokale system og kompetanse. Fråver av lokale reglar gjer at miljøutfordringar med avfallshandtering, kjeldesortering, handtering av olje og drivstoff, vern av natur- og kulturminne og liknande blir svært kompleks.

Noreg deltek i International Security Force Afghanistan (ISAF) med over 500 soldatar. Noreg er i hovudsak etablert i Mazar-E Sharif, Kabul og Meymaneh. Miljøvernprestasjonen til dei norske styrkane i Afghanistan blir betre. Talet på campar, kompleks organisasjonsstruktur, kompleks aktivitet, hurtig skifte av personell, manglande sivil infrastruktur og komplekse miljøaspektar gjer miljøvernarbeidet i Afghanistan svært utfordrande. Det var i 2009 for første gang engasjert ein miljøvernoffiser i det nasjonale støtteelement. Det vart avdekt at energiforbruket til norske campar er svært høgt. Med den bakgrunn er det utarbeidd prosedyre for bruk av naturressursar, for mellom anna å minske bruk av drivstoff. Konkrete tiltak er redusert bruk av aircondition og vassforbruk. Det er og sett i verk tiltak for sikrare handtering av drivstoff og andre oljebaserte produkt. Kvaliteten på kontraktar for handsaming av avfall og kloakk er òg betra.

Forsvaret sette opp eit feltsjukehus og eit brunnborelag i FN sin misjon i Den sentralafrikanske republikk og Tsjad (MINURCAT). I samband med etablering av styrkebidraget blei det gjennomført ei vurdering av miljøutfordringane i området. Miljøet i Tsjad blei vurdert å vere svært sårbar for verknaden av militær aktivitet. Vassforvaltning og forsvarleg handsaming av avfallsvatn blei identifisert som dei største utfordringane for miljøet i operasjonsområdet. Det blei sett i verk vassparande tiltak, prosedyrer for avfallshandtering og handtering av oljesøl. Til dømes blei medisinsk avfall brent i ein forbrenningsomn tilpassa dette formålet.

### 5.2 Øving og alliert trening

#### Øvingskart for miljø og kultur

I samanheng med storøvinga Cold Response 2009 blei det gjennomført ei miljøkonsekvensutgreiing. Øvingskart med informasjon om kulturminne, sårbar flora og fauna i øvingsområdet, støysensitive objekt som til dømes landbruk, og sensitiv infrastruktur som pelsdyrindustri, barnehagar, kyrkjer, asylmottak med meir blei utarbeidd. Øvingskarta sette dei øvande avdelingane i stand til å unngå å operere innanfor dei sårbare områda. Miljøvernoffiserar følgde dei øvande avdelingane for å kunne gi råd og informasjon. Det er utarbeidd ei eiga miljøutgreiing etter øvinga.

### 5.3 Kystvakta

#### Miljøoppsyn i havområda

Kystvakta er den del av Forsvaret som først og fremst handhevar ressurskontroll og miljøoppsyn i havområda. Ein vesentleg del av Kystvakta sine oppdrag er miljøoppsyn i verneområda, oppsyn med fiske og jakt, kulturminne, dykking etc. Fleire av Kystvakta sine fartøy har oljevernutstyr om bord, og dei har ein viktig rolle i den operative vernebuskap mot oljesøl. Oljevernutstyret høyrer til Kystverket, men blir operert og brukt av Kystvakta. Alle fartøy som har oljevernutstyr plassert om bord, deltek årleg på øvingar der utstyret blir testa i full skala.

Kystvaktfartøy på patrulje gir dagleg grunndata til fleire forskingsinstitusjonar, til dømes verdata til Meteorologisk institutt og kvalteljing, fangstprøver, lengdemålingar og otolittprøver (øyrestein) til Havforskningsinstituttet.

## 6 Bevaring og bruk av naturens mangfald og friluftsliv

### Kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfald på Forsvaret sine eigedommar

Forsvaret påverkar naturen i dei område som det brukar. Verksemda må derfor byggje på ei kunnskapsbasert forvaltning der integrering av omsynet til naturverdiane inngår i planlegging, utvikling og drift.

#### *Skyte- og øvingsfelt*

Biologisk mangfald er tidlegare kartlagt i skyte- og øvingsfelt, på flyplassar og på festningane. I 2009 er system for oppsyn av biologisk mangfald etablert i sju skyte- og øvingsfelt.

Eit rehabiliteringsprosjektet skal sikre handsaming av naturskade på skyte- og øvingsfelt, mellom anna ved å samle kunnskap og førebyggje og utbetre naturskadar. I 2009 blei ei handbok om å førebyggje og rehabilitere naturskade utvikla i samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning, Noregs vassdrags- og energidirektorat og Statens Vegvesen.

Utarbeiding av forvaltningsplanar for skyte- og øvingsfelt er starta opp. Planane vil gi grunnlag for meir systematisk og forenkla miljøoppfølging for forvaltning av skytefelt, og sikre at dei blir brukte forsvarleg i ei avveging mellom ulike interesser.

Arbeidet med forvaltningsplanar i skyte- og øvingsfelt held fram.

System for oppsyn av biologisk mangfald skal utviklast vidare.

#### *Skjøtselsplanar på nasjonale festningsverk*

For å ta vare på omsynet til dei biologiske verdiane i forvaltinga av nasjonale festningsverk, blei det i 2009 laga skjøtselsplanar for fire av festningsverka: Fredriksten, Kongsvinger, Kristiansten og Bergenhus festningar. Skjøtselsplanane har til hensikt å spesifisere dei tiltaka som er naudsynte for å ta vare på naturverdiane sett i samband med overordna planar og føresegner.

Arbeidet med skjøtselsplanar for festningane held fram.

#### *Interdepartementalt arbeid med biologisk mangfald*

Forsvarssektoren har sidan 2003 teke del i "Nasjonalt program for kartlegging og overvaking av biologisk mangfald" under leiing av Miljøverndepartementet. Forsvarsbygg tek del i styringsgruppene for prosjekta for truga artar, framande organismar, naturtypar på land og naturtypar i kystnære område.



Figur 3 Soldatar på ski i Austerdalen Garnison, Rena. Foto: Forsvaret

## Tilbakeføring av skyte- og øvingsfelt til sivile formål

### *Tilbakeføring av Hjerkinnskytefelt til sivile formål*

2009 var fjerde året i prosjekt for å føre Hjerkinnskytefelt tilbake til sivile føremål og til nasjonalpark og landskapsverneområde. 2009 blei eit svært godt år med omsyn til eksplosivrydding. Forsvaret stilte mannskap til i alt 8 veker med rydding av eksplosivar. 20 km<sup>2</sup> av det mest bruka arealet i Grisungdalen blei rydda for nærare 110 tonn rester frå ammunisjon og 882 blindgengarar. Dette volumet er like stort som alle dei tre tidlegare åra til saman.

Anleggsentreprise for å fjerne Kavaleriet sitt anlegg på Haukberget starta hausten 2009. Som følgje av blindgengarfare blir heile anlegget fjerna med fjernstyrte maskiner. Det vert teke sikte på å starte med full aktivitet i løpet av juni 2010.

Eksplosivryddinga er forseinka samanlikna med den opphavlege planen på grunn av manglande tilgang på mannskap tidlegare år, men tilgangen på mannskap har gradvis betra seg.

### *Avhending av andre skyte- og øvingsfelt*

I 2009 blei det etablert eit prosjekt for opprydding av 13 skyte- og øvingsfelt som skal avhendast. Forsvarsbygg starta arbeidet same år, og gjennomførde opprydding i Midtsand leir og Rinnleiret i Trøndelag, og i to andre mindre felt. Resten av felta skal ryddast i perioden 2010-2013, der mellom anna Steinkjersannan og Ringerike står for tur i 2010.

Det er sette i gang eit forskings- og utviklingsprosjekt (FoU) for å løyse utfordringar knytte til handsaming av tungmetallforureina myr. Mange skytebaner er lagde på myr, og masser med høgt organisk innhald er komplisert å handsame. Køyring og graving i slikt terreng kan skape store skadar i naturgrunnlaget. FoU-prosjektet starta hausten 2009, med første forsøksfelt i Aurskog. Prosjektet involverer no fleire avdelingar i Forsvarsbygg og Forsvarets forskingsinstitutt samt eksterne aktørar.

Arbeidet med å leggje til rette for friluftsliv på dei eigedommar som skal avhendast held fram.

## Opprydding før tilbakelevering til sivile føremål



Figur 4 Eksplosivrydding i Hjerkinnskytefelt. Foto: Odd-Erik Martinsen, Forsvarsbygg

## 7 Bevaring og bruk av kulturminnar

Eigenart og historie må bli tatt vare på slik at verneverdiar ikkje går tapt. Samstundes skal kulturminne vere tilgjengelege og attraktive for brukarar og publikum. Ein tek best vare på kulturminne gjennom bruk. Arbeidet med dei nasjonale festningane krev store ressursar for at ein kan oppnå målet om eit tilfredsstillende vedlikehaldsnivå innan 2020. Det er auka merksemd på å ta vare på verneverdige eigedomar i militære leirar som er i bruk.

### *Forsvaret sin aktivitet*

I samband med større nasjonale øvingar utarbeider Forsvaret øvingskart med informasjon om kulturminne i øvingsområdet, slik at ein ikkje skader kulturminna. Forsvaret opererer med eit generelt forbod som avgrensar aktivitet i ein radius på 300 meter rundt kulturminne. Det blei ikkje innrapportert skadar på kulturminne som følgje av Forsvaret sin aktivitet for 2009. Alt ISAF-personell får til dømes opplæring i våre reglar/retningslinjer for kjøp og sal etc. av kulturminne.

Innan 2015 skal ein utarbeide forvaltingsplanar for verneverdige eigedomar. Det blei i 2009 utarbeidd forvaltingsplan for Terningmoen som eit pilotprosjekt og som mal for tilsvarende planar framover. Det er aktuelt å merke freda bygningar særskilt.

### *Nasjonale festningsverk*

Regjeringa løyvde, som ledd i tiltakspakka i 2009, midlar til ekstraordinært vedlikehald av dei nasjonale festningsverka. Det blei stilt midlar til rådveld for å setje i stand murar og byggverk som utgjer potensiell fare for tryggleiken. Vedlikehald er tilstandsbasert og har sidan 2008 vore basert på tilstandsanalysar. Ein prioriterer tryggleik, og aktuelle anlegg med potensiell risiko med omsyn til tryggleik, blir følgt opp.

### *Gjesting*

Nærare to millionar menneske besøkte dei 14 festningsverka i 2009. Kulturminneåret blei markert med aktivitetar og tiltak fleire stadar. Det blei laga festningsløyper med sjølvguidingskart på 12 festningar og ei festningsordbok med oversikt over arkitektoniske faguttrykk.

Forsvarsbygg har, etter eit vellykka lys- og lydkunstprosjekt i 2009, fått tre millionar kroner ekstra frå Sparebankstiftelsen DnB NOR til å setje i verk nye prosjekt.

Det blei arbeidd vidare med andre prosjekt for utviklingstiltak på festningane.

### *Arkeologisk kartlegging*

Det er gjennomført arkeologiske registreringar i Mauken, Blåtind og Setermoen skyte- og øvingsfelt, skjøtseltiltak på seterbygg i vernefelt i Regionfelt Austlandet og det er gitt innspel til forvaltningsplanar for Svartemyr, Ulvmoen og Heggmoen skyte- og øvingsfelt.

Arbeidet med kartlegging av arkeologiske kulturminne i skytefelt held fram.

Informasjonstiltak om kulturminne i øvingsfelt er naudsynt for å unngå uheldige situasjonar.

Forsvarssektoren  
ein  
aktiv  
forvaltar  
av  
kulturminne



Figur 5 Restaureringsarbeid på Akershus festning. Foto: Forsvaret

## 8 Reint hav og vatn og eit giftfritt samfunn

### 8.1 Forureining frå skyte- og øvingsfelt

Aktivitet i skyte- og øvingsfelt fører med seg mellom anna bruk av store mengder ammunisjon. Den største delen av sprengstoff, drivladningar og pyrotekniske stoff (til dømes kvitt fosfor) blir omsett til ufarlege stoff ved detonering. Restar kan likevel førekome, og ein må avklare i kva grad dette kan utgjere helse- og miljørisiko. Auka konsentrasjonar av tungmetall er stort sett eit lokalt problem nær skytebanane og innanfor skytefeltet.

Vatn frå elver og bekkar i skyte- og øvingsfelt blir haldne under oppsyn med omsyn til avrenning av tungmetall. I 2009 blei det tatt prøver frå 23 skyte- og øvingsfelt og skytebanar.

Eit viktig tiltak for å redusere avrenning frå skytebanar er å hindre avrenning frå skytevollane/kulefang. Det er i 2009 bygd tak over to kulefang på Rena, og det er etablert banar med avrenningssikring på Trondenes og Rødsmoen. På Ulven er fleire tonn forureina jord fjerna frå målområdet på ein bane og bygd inn i ein ny kulefang. Ein membran dekkjer forureininga og hindrar utlekking. Avrenning frå det nye kulefang blir reinsa i filter.

Undersøking av kvitt fosfor i Mauken, Blåtind og Setermoen starta i 2004 og blei avslutta i 2009. Det er tatt prøver av vatn frå bekkar og elver, fiskevatn, fisk, bær, sopp, beiteplanter, elg og jord og frå sediment i bombekrater. Samlerapporten konkluderer med at det er låg risiko for at dyr skal ta skade som følgje av kvitt fosfor som ligg i feltet. Det er ingen risiko for negative helseverknader for menneske.

Undersøkingar av kvitt fosfor, sprengstoff og metall i Porsangmoen, Halkavarre og Hengsvatn skyte- og øvingsfelt held fram. Det er gjennomført undersøking av fisk, og det er berre låge funn av kvitt fosfor, metall og sprengstoff i Porsangmoen og Halkavarre. Dette inneber ikkje risiko for menneske som følgje av bruk vatna til rekreasjon eller fiske, eller bruk av fisken til konsum. Det er ikkje funne spor av skadar som følgje av kvitt fosfor i reinsdyr. Rapporten frå Hengsvatn er framleis under arbeid.

Arbeid knytte til forureining i skyte- og øvingsfelt held fram. Forvaltningsplanane, som er under arbeid, har informasjon om spesielle omstende som det må takast omsyn til når det gjeld forureining.

### 8.2 Utlekking av miljøgifter til sjø

Det har i dei seinare åra vore auka merksemd på forureina sjøbotn, og forureiningsstyresmaktene har utarbeidd fylkesvise tiltaksplanar for opprydding. Forsvarsbygg har kartlagt forureina sjøbotn ved fleire marine- og ubåtbasar, og har og gjennomført krevjande nybrottsarbeid for å fjerne forureina sjøsediment. Opprydding i forureina sjøsediment krev store ressursar over fleire år.

I 2009 blei det arbeidd med to større prosjekt som gjeld forureina sjøbotn:

I Ramsund er kjelder til utlekking frå land fjerna eller sikra. Det er utarbeidd tiltaksplan basert på resultat frå kartlegging og prøvetaking. Ein tek sikte på å gjennomføre opprydding av forureina sjøbotn i perioden 2011-2012.

I Marvika blei det i 2009 gjennomført omfattande mudringsarbeid for å fjerne forureina sediment. Oppryddinga i Marvika vil bli ført vidare i 2010.

Sjøbotnen ved Olavsværn blei i 2009 undersøkt med tanke på eventuelle tiltak. Konklusjonane frå undersøkinga er ikkje klare enno.

Forsvarssektoren sikrar mot forureining i skytefelt ...

... og ryddar opp i forureining i sjø ...

## 8.3 Forureina grunn

Gjennom mange år har Forsvaret sine aktivitetar medført deponering, sprenging og utlekking av forureining til grunn og sjø. Hausten 2009 starta eit prosjekt som skal kartfeste og registrere all grunnforureining på eigde og leigde eigedommar.

Arbeid som gjeld opprydding i forureina grunn er i all hovudsak knytte til rydding av deponi, avfallsfyllingar, olje- og drivstofforureining og skytebanar. Tiltaka har ulike utfordringar. I avfallsfyllingar er det for eksempel ofte mange ulike miljøgifter og mykje vanleg søppel og skrot som må sorterast.

... og på land

Det er i 2009 gjennomført ei rekkje tiltak mellom anna som oppfølging av Klima- og forureiningsdirektoratet (tidlegare SFT) sine pålegg.

På Banak flystasjon heldt arbeidet med opprydding av skrot og avfall frå krigens dagar fram, og om lag 80 prosent er fjerna. Arbeida skulle etter planen vore avslutta i 2009, men på grunn av at arbeidet med ammunisjon i ein bunker på sivil grunn i Lakselv sentrum blei gitt prioritet, blei arbeida på Banak forseinka. Oppryddinga held fram i 2010.

Forsvarsbygg har hatt eit positivt pilotforsøk med naturleg biologisk reining av oljeforureina grunn. Dette er noko det vil bli sett vidare på i fleire prosjekt, mellom anna fordi det ser ut til at det gir god miljøgevinst i høve til kostnadene.

## 8.4 Miljøgifter – Helse- og miljøfarlege kjemikalier

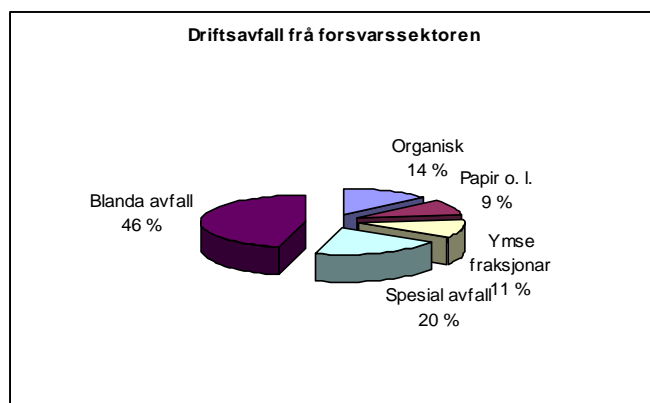
Ein krevjande  
og  
naudsynt jobb

Forsvarssektoren arbeider for redusert bruk av helse- og miljøfarlege kjemikalier. Det er etablert elektronisk stoffkartotek med oversikt over dei helse- og miljøfarlege kjemikaliane som verksemda brukar. Det er ei utfordring å sikre god handsaming av kjemikalier i den omfattande og mangearta verksemda sektoren er samansett av.

Forsvaret har ein ambisjon om å byte ut dei mest helse- og miljøfarlege kjemikaliane, men det har vist seg at dette arbeidet har vært krevjande. Det blei i 2009 gjort arbeid med å kartlegge bruk og lagring av helse- og miljøfarlege stoff i Forsvaret. Kartlegginga skal danne grunnlaget for å stanse eller redusere utslepp og bruk av prioriterte miljøgifter vesentleg, og for å følgje opp rapporteringskrav ifølgje kjemikalregelverket REACH.

## 8.5 Avfall og attvinning

Ei stor mengd avfall frå forsvarssektoren sin mangearta verksemd, både driftsavfall og bygnadsavfall, blir tatt hand om på nye måtar. Det er innført kjeldesortering, og målsettinga for 2009 var ein sorteringsgrad på 60 %. Det er òg eit mål og sørge for stor grad av attvinning, og målsettinga for 2009 var på 70 %.



Sorteringsgraden for driftsavfall er 54 %, som er på same nivå som for 2008, men mykje betre enn åra før.

Sorteringsgraden for riveprosjekta til Forsvarsbygg Skifte Eigedom var på heile 95 %. Dei reiv og sikra 23 000 m<sup>2</sup> bygningsmasse, som genererte 17 500 tonn avfall, ein auke på 75 % samanlikna med 2008. Ein vesentlig del av dette er rein betong, som blir brukt att som fyllmasse og arrondering på staden. 2 942 tonn farleg avfall blei handsama og disponert på godkjende mottak, tre gangar meir enn i 2008.

Sorteringsgraden for bygg- og anleggsprosjekta til Forsvarsbygg Utvikling var på 92 %, og det blei registrert om lag 5 700 tonn avfall.

29 % av avfallet gjekk til attvinning, 47 % til energiattvinning og 2 % til ombruk eller kompost. Målsettinga om 70 % attvinning blei dermed nådd.

Kontinuerlig kvalitetssikring av rapporterte data har ført til at kvaliteten i datagrunnlaget i Forsvarssektorens miljødatabase har blitt betre det siste året. Arbeidet held fram med å gjere systemet for handsaming av avfall betre.

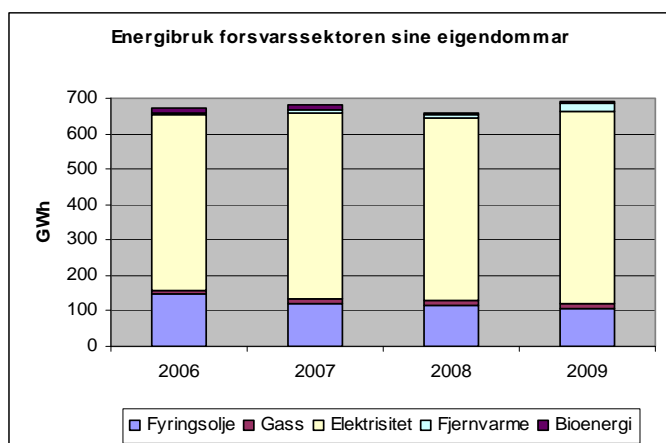
## 9 Eit stabilt klima og rein luft

### 9.1 Klimaendringar

Oppvarming av bygningar og bruk av fly og fartøy er blant dei aktivitetane som har dei viktigaste miljøaspekt med omsyn til energibruk og utslepp av klimagassar. Det er ei utfordring å oppnå betydelege reduksjonar gjennom kostnadseffektive tiltak. Det er først og fremst ved val av energitype og styring av energibruken i bygnadsmassen ein kan bidra til utsleppsreduksjon av klimagassar. Energibruk og utslepp frå bruk av eksisterande materiell er hovudsakleg eit resultat av aktivitet. Det blir stelt krav til energibruk og energitype ved nye anskaffingar.

#### Energileiing og Enøk-tiltak

Eit omfattande energileiingsprogram og eit Enøk-prosjekt blei sette i gang i 2006 i samarbeid med Enova SF. Målet er ei innsparing på 90 GWh på bygnadsnivå og ei



konvertering til CO<sub>2</sub>-nøytrale oppvarmingssystem på 75 GWh innan utgangen av 2010. Det var ved utløpet av 2009 registrert ei innsparing på 78 GWh på bygnadsnivå samanlikna med 2006.

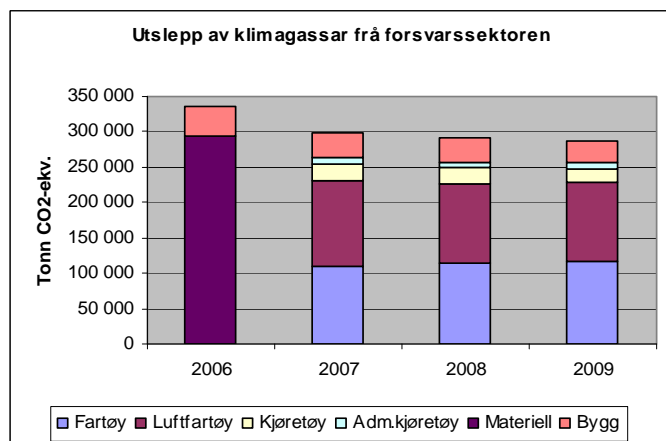
I 2009 blei energioppfølgingssystemet ferdigstilt, noko som er naudsynt for å avdekkje energilekkasjar og redusere energibruken, samstundes som kundar og brukarar skal kunne bruke systemet til budsjettering og kostnadsoppfølging av energibruken.

”Energikampen” som gjekk i store delar av 2009, var med å engasjere og gjere alle tilsette medvitne til ekstra innsats for miljøet gjennom å redusere energibruken.

Det er i 2009 registrert eit totalt energiforbruk på 647,5 GWh for elektrisitet og fyringsolje, ei auke på 15,5 GWh eller 2,5

% samanlikna med 2008. Bruk av energi frå gass, bioenergi og fjernvarme har og auka noko i 2009 samanlikna med 2008. Året 2009 var totalt sett noko kaldare enn 2008, justert for dette er den reelle auken i energiforbruket betydelig mindre. Det er sette i gang eit arbeid for å kartleggje dei konkrete årsaka til det auka totale energiforbruket og for å finne tiltak som skal sikre at målsettinga om redusert totalt energiforbruk nås.

Energileiingsprogrammet held fram i 2010.



#### Bilbruk, tenestereiser og flytransport

Bilparken er i forandring mot mindre og meir energieffektive kjøretøy. Det kan forventast ei auka utskifting til kjøretøy som brukar mindre drivstoff og som har mindre utslepp.

Det vil bli vurdert konkrete tiltak og målsettingar for reduksjon av reiseverksemda.

#### Lokal luftforureining

Oppvarming med fossil brensel, bruk av dieselskjøretøy og piggedekk medverkar til lokal forureining. Dei aller fleste kjøretøy i byane nyttar no piggfri dekk. Ein aukande del av bilparken har partikkelfilter som reduserer mykje av partikkelutsleppa.

## 9.2 Nedbryting av ozonlaget

### Kontroll med lagring og bruk av ozonreduserande stoffar

Forsvaret har gjennom produktkontrollforskrifta høve til å bruke halon i kritisk materiell i Sjø- og Luftforsvaret. EU har gitt ut eit direktiv for sikring av ozonlaget, og har eit vedlegg under utarbeiding som melder når bruk av halon i militært materiell skal bli forbode, truleg frå 2025 for dei fleste fartøy, og frå 2035 for luftfarty og ubåtar.

Sløkkjesystem med halon er i bruk på 14 av Sjøforsvarets fartøy (6 av desse er u-båtar), og i alle Forsvarets fly. På fartøya med halonanlegg reknar Forsvaret det som mogleg å bygge om anlegga slik at sløkkjeeffekt er varetaken og utan at kostnadene desse medføra blir avskrekkande store. Det gjenstår utfordringar når det gjeld utfasing av bruk av halon på Forsvarets fly, men det blir jobba mot løysingar.

Forsvaret sette i 2009 i verk tiltak for avhending av brannskum som inneheld PFOS. Når dette er avhendt, eig ikkje Forsvaret lenger denne typen brannskum.

Forsvaret si laboratorieteneste har sette i gang eit arbeid for å få oversikt over kvar det blir lagra og brukt ozonreduserande stoff i Forsvaret.

## 9.3 Støy



Figur 6 F 16 på Ørland flystasjon. Foto: Forsvaret

Støy og vibrasjonar frå militær aktivitet har innverknad på store område og grannelag. Støy frå militær aktivitet representerer høge lydnivå med stort lågfrekvent energiinnhald.

Forsvaret sine støykjelder kan difor ikkje samanliknast med andre støykjelder som vi blir utsette for, som til dømes veg og jernbane. Forskrifter og retningslinjer er i utvikling og delar av regelverket blir venteleg skjerpa.

Forsvarsbygg kartlegg støy frå Forsvaret sin aktivitet for å synleggjere dei konsekvensane dette har for omgivnadene. Det er gjennomført støykartleggingar av ti skyte- og øvingsfelt i 2009. Det er i tillegg gjennomført støyrelaterte arbeid i om lag ti skyte- og øvingsfelt/skytebanar. I samband med ein søknad om utsleppsløyve for Setermoen er det utført arbeid for å klarleggje konsekvensar med omsyn til støy.

I samband med utgreiing for ei planlagt etablering av ein ny kampflykapasitet, er det utført utrekningar av støy ved lokaliseringsalternativa Bodø, Evenes og Ørland. Støykonsekvensar i samband med baselokaliserings blir greidd ut og nye utgreiingar om støy vil bli gjort.

Det er eit aukande medvit med omsyn til støy i samfunnet, noko som gjer det ekstra krevjande å finne løysingar som både tilfredsstillar omgivnadenes forventningar og krav, samstundes som Forsvaret sitt behov blir ivaretatt.

Det siste året er det gjennomført fleire forskings- og utviklingsarbeid på støy og vibrasjonar. Mellom anna er det gjennomført modifiseringar av programvara som blir nytta for å utrekne støy frå militær aktivitet i skyte- og øvingsfelt og støy frå fly. Det er i gang arbeid for uttesting av ein ny lågfrekvensmodul i Milstøy, slik at ein på sikt får betre verktøy for å utrekne støy og vibrasjonar frå tunge våpen.

### Auka merksemd kring støy

## 10 Miljø- og samfunnsansvar i forsvarssektorens innkjøp

Forsvarssektoren krev løysingar som er miljøvenlege og etisk forsvarlege

Forsvarssektoren kan som stor kunde av varer og tenester påverke leverandørar til å utvikle og prioritere løysingar som er miljøvenlege og etisk forsvarlege. Det skal difor stillast miljøkrav ved alle innkjøp, både ved rammeavtalar og ved større innkjøp.

Det blir stilt miljøkrav til leverandørar. Forsvaret legg vekt på at leverandøren har ein synleg miljøprofil, og det er konkrete merkantile krav om å følgje gjeldande miljøvernrelatert regelverk. Det vil seie at leverandøren skal ha eit fungerande kvalitetssystem og dokumentere at produkta ikkje bryt med FN's barnekonvensjon eller med ILO-konvensjonane om mellom anna lønn og arbeidsvilkår. Miljø- og samfunnsansvar inngår som ein av faktorane ved tildeling av kontraktar.

Ved større framskaffingar og investeringar inngår miljøomsyn som ein av faktorane det skal takast omsyn til. Det er utarbeidd ein rettleiar for miljøvern i materielltenesta som skal sikre at miljøspørsmål blir innarbeidd i alle fasar av materiellet sin livssyklus.

Det står likevel ei rekkje utfordringar att innanfor dette området, og tilgangen på tilstrekkeleg kompetanse og kapasitet er til tider eit problem. Fagmiljøa som handterer innkjøpsprosessane er i ferd med å heve kompetansen sin innan dette feltet.

Forsvarets rammeavtalesenter styrkte blant anna arbeidet med miljø- og samfunnsansvar som grunnlag for tildeling av avtale for proviant til Forsvarets kjøkken og bysser. Ein kan òg nemne at Forsvarsbygg ikkje kjøper tropisk tømmer, sjølv ikkje frå sertifisert skogdrift.



Figur 7 Fire offisielle merke for miljø, økologisk mat og rettferdig handel

### 10.1 Økologisk mat i Forsvaret

Eit vellukka prosjekt for økologisk mat

Prosjektet "Økologisk mat i Forsvaret - 15 % i 2010" starta i 2007. Forsvaret sine fem Debio-godkjende kjøkken i Midt-Noreg har sidan 2008 realisert målet om 15 % forbruk av økologisk mat, det vil seie kvantitativ måloppnåing to år før tida. Prosentdelen med økologisk mat har variert frå 15 til nær 50 prosent. Kvantitativ måloppnåing er eit av fleire mål knytte til prosjektet, men for Forsvaret har det òg vore viktig å oppnå auka kunnskap hos tilsette så vel som endra haldningar om mat hjå soldatane. Forsvaret har samarbeidd med Statens landbruksforvaltning, som har gitt stønad til prosjektet.

Forsvaret sin intensjon med prosjektet var å etablere forståing for økologisk mat, kjøpe meir økologisk mat og måle haldningar til soldatane. Ein bachelorstudent gjorde ei kvantitativ undersøking om soldatane si haldning til økologisk mat som var meir positivt enn kva som er målt frå stader som ikkje blir eksponerte for økologisk mat i Forsvaret sine messer. Resultata frå ein oppfølgjande masteroppgåve blir lagt fram i 2010.

Deltakarar frå prosjektet i Midt-Noreg blir i aukande grad inviterte til å dele sine røynsler gjennom føredrag i andre regionar. Forsvaret innfører 5 % økologisk mat frå 2010, ei tal som skal auke til 15 % i 2012.

## 11 Ressursinnsats

Resultatområde	Rekneskap 2009 (1000 kr)	Budsjett 2010 (1000 kr)
<b>Miljøpolitisk resultatområde 1: Bevaring av naturens mangfold og friluftsliv</b>	<b>32 500</b>	<b>31 500</b>
<b>Miljøpolitisk resultatområde 2: Bevaring og bruk av kulturminnar</b>	<b>145 000</b>	<b>166 600</b>
<b>Miljøpolitisk resultatområde 3: Reint hav og vatn og eit giftfritt samfunn</b>	<b>185 000</b>	<b>226 050</b>
<i>Hav og forureining av vatn</i>	26 900	37 300
<i>Helse- og miljøfarlige kjemikaliar</i>	11 700	10 500
<i>Avhending av EBA – Miljøtiltak</i>	146 000	177 500
<i>Avfall og attvinning</i>	400	750
<b>Miljøpolitisk resultatområde 4: Eit stabilt klima og rein luft</b>	<b>109 350</b>	<b>140 200</b>
<i>Klimaendringar, luftforureining og støy</i>	10 050	2 500
<i>Energileiing og varmesentralar med fornybar energi *)</i>	99 300	137 700
<b>Andre områder</b>	<b>20 700</b>	<b>19 300</b>
<i>Internasjonalt miljøvernssamarbeid</i>	200	100
<i>Forsking og utvikling</i>	13 300	11 200
<i>Andre tiltak</i>	7 200	8 000
<b>Kystvakten **)</b>	<b>524 300</b>	<b>566 000</b>
<b>Sum totalt utan Kystvakta</b>	<b>492 550</b>	<b>583 650</b>
<b>Sum totalt inkludert Kystvakta</b>	<b>1 016 850</b>	<b>1 149 650</b>

\*) Ikkje berre direkte miljøtiltak, men synleggjering av bevisste val av alternative oppvarmingssystem.

\*\*\*) 60 % av Kystvaktas driftsbudsjett inngår i oversikten over som bidrag i miljø- og ressursforvaltning.

Miljøretta tiltak som ikkje kommer fram i oversikten over ressursinnsats er mellom anna:

- Løn og administrative kostnader til miljøvernoffiserar og anna personell involvert i miljøtiltak. Det nyttas om lag 36 årsverk i Forsvaret, mellom anna til 21 fast tilsette miljøvernoffiserar.
- Utdanning i miljøvern ved Forsvarets skuler og avdelingar.
- Lokale førebyggjande og avbøtande tiltak.
- Reiser i samband med organisering, samarbeid og rådgjeving og deltaking på møter og konferansar nasjonalt og internasjonalt.

