

**FORSVARSBYGG
MILJØREDEGJØRELSE**

Vedlegg til årsrapport 2014



**VI TAR VARE
PÅ MILJØET**

INNHold

INNLEDNING

03 FORORD VED FRODE SJURSEN

KAPITTEL 1

04 FAKTA OM FORSVARSBYGG
OG VÅRE MILJØOMRÅDER

KAPITTEL 2

08 MILJØREDEGJØRELSEN 2014

09 Grønne bygg

16 Naturmiljø

18 Støy og vibrasjoner

20 Kulturhistoriske verdier

22 Feie for egen dør

KAPITTEL 3

24 SLIK TAR VI VARE PÅ MILJØET

25 Hjerkinnskytefelt

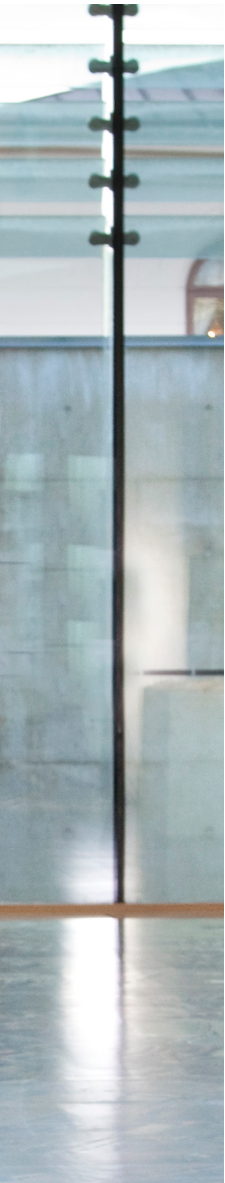
26 Forskning og utvikling

27 Pådriver for fremtidig miljøutvikling

28 Energiledelse

Det utarbeides en rekke miljørapporter årlig.
Informasjon om rapporter fra Forsvarsbygg finnes
på www.forsvarsbygg.no/Nedlastningssenter





Forord

Forsvarsbygg ønsker gjennom Miljøredegjørelsen for 2014 å gi et innblikk i vårt arbeid med ulike miljøoppgaver gjennom fjoråret. Forsvarsbygg har en omfattende og mangeartet virksomhet, og derigjennom mange miljøaspekter. Dette gjør miljøoppfølging i Forsvarsbygg til en krevende oppgave.

Forsvarsbyggs miljøpolitikk ivaretar krav satt i miljøstandarden ISO14001, og speiler de nasjonale føringene om at statlige etater skal benytte sin mulighet til å drive bransjer framover på miljøområdet. Forsvarsbyggs ambisjon er å være blant de fremste i Norge på miljøområdet.

Gjennom nært samarbeid med Forsvaret, jobber vi for best mulige treningsforhold for våre militære styrker, samtidig som miljøforholdene ivaretas forsvarlig. På enkelte områder ønsker vi også å være i front, spesielt på forsvarsrelaterte miljøområder. Vi innhenter ny kunnskap, og tar mål av oss til å være en organisasjon i stadig utvikling – også på miljøområdet.

Vi ønsker god lesning.



Frode Sjørn,
25. februar 2015

KAPITTEL

1

FORSVARSBYGG OG MILJØET

Gjennom egen kompetanse og egen utvikling skal vi være en pådriver for miljøriktige løsninger på våre arenaer og i bygge- og eiendomsbransjen, og gjennom god forvaltning skal vi ivareta naturarealene og naturmangfoldet.

VÅRE MILJØOMRÅDER

EIENDOM, BYGG OG ANLEGG

Forsvarsbygg er forsvarssektorens eiendomsseksperter. Vi ivaretar Forsvarets behov gjennom planmessig vedlikehold og fornyelse av den totale eiendomsporteføljen med 12 468 bygg og anlegg, på totalt 4,1 millioner kvadratmeter bygningsmasse. Tallet inkluderer alle eiendommer, bygg og anlegg inkludert det som ikke er i bruk av Forsvaret og som skal avhendes gjennom salg eller riving.

Forsvarsbygg skal sørge for at Forsvaret kan øve, trene og bo. Forsvarets bruk av bygg og anlegg medfører flere miljøpåvirkninger og jobber med handlingsplaner og tiltak på flere av disse områdene.

Forsvarssektoren jobber for å redusere energibruken i bygg med 30 % fra 2008 — 2016. Det er som ledd i Regjeringens klimaforlik besluttet at statlige bygg skal ha passivhusnivå i aktuelle kategorier fra og med 2015. Vi har igangsatt et byggeprosjekt på «nesten-nullenergi» som skal gi erfaring på mulig vei fremover.

Under byggeprosess av nybygg og rehabilitering av eksisterende bygg genereres mye avfall som må sorteres og håndteres på en god måte. Det samme gjelder avfall fra rive- og oppryddingsprosjekter ved sanering av naturområder og skyte- og øvingsfelt (SØF).

Bruk av bygg generer også avfall som skal sorteres og gjenvinnes. Forsvarsbygg legger til rette for sortering fra våre leietagere, og er rådgiver for forsvarssektoren på utvikling av gode miljøstasjoner og løsninger som gjør jobben enklere. God sortering krever også at vi driver holdningsskapende arbeid i hele forsvarssektoren.

Det er et viktig mål å redusere utslipp av CO₂ fra oppvarming med olje. Forsvarsbygg har i flere år arbeidet med å konvertere store oljefyrte fyrhus til mer miljøvennlige alternativer. Det arbeides også med å konvertere energibærere fra fossilt brensel til mer miljøvennlige energibærere som bio og varmepumper.

KULTURMINNER

Forsvarsbyggs visjon er å skape nytt liv på historisk grunn, det er viktig at kulturminner tas vare på og gjøres tilgjengelig for brukere og allmenheten. Vi skal legge til rette for verdiskapning gjennom samarbeid med leietakere i og utenfor forsvarssektoren, lokalt kultur- og næringsliv, frivillige organisasjoner, kommuner og fylkeskommuner. Dette innebærer utleie av ledige arealer og å invitere til ny bruk av festningene.

MILJØET OMKRING OSS

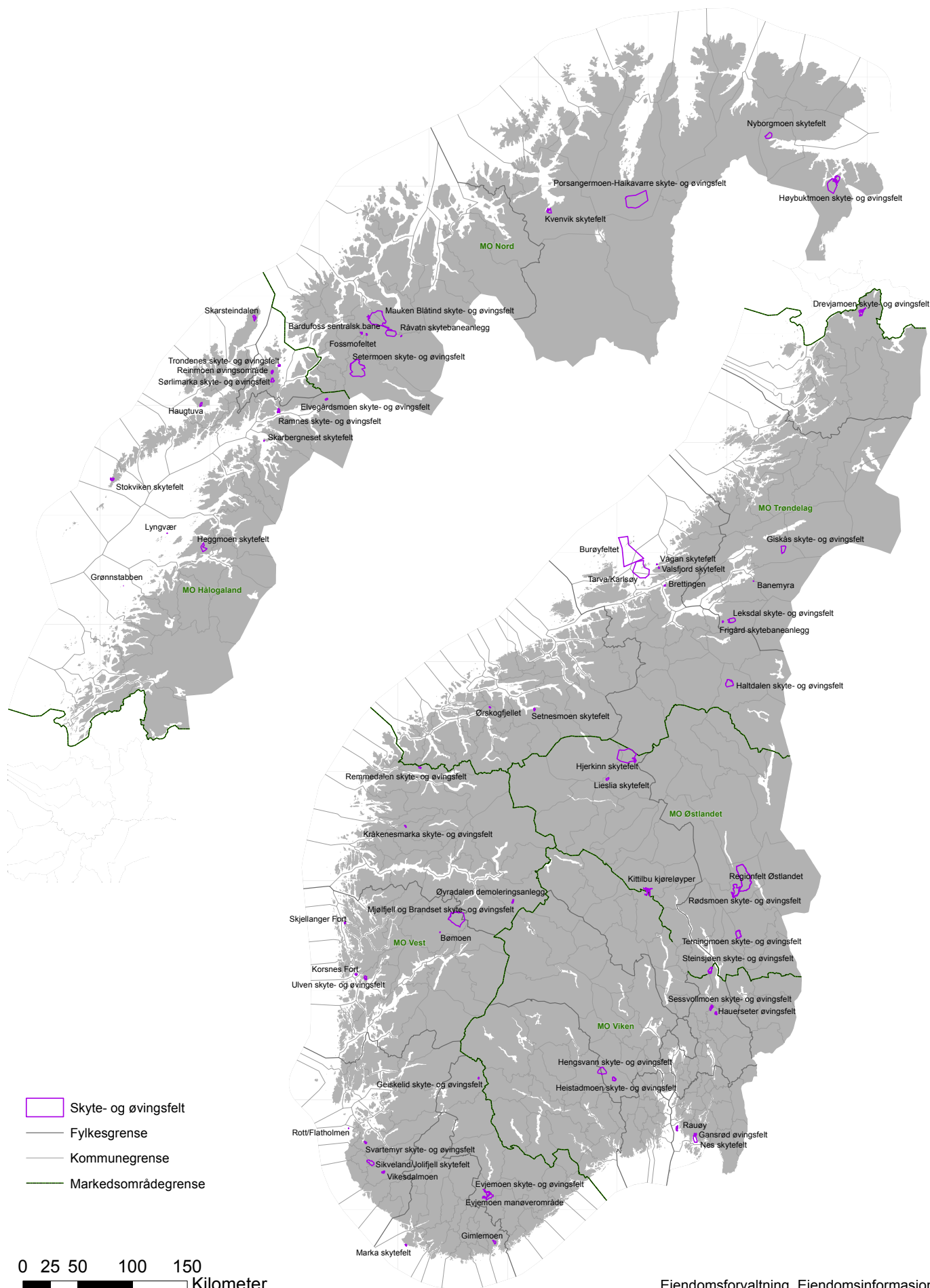
Forsvarets aktivitet er av en slik art at den kan ha skadevirkninger for naturmiljøet. Forsvarsbygg forvalter naturområdene som brukes til skyte- og øvingsfelt av Forsvaret i dag, eller som tidligere har vært brukt til slike formål. Forsvarsbygg skal legge til rette for at Forsvaret kan utføre sin virksomhet, samt forebygge og rette opp skader som måtte oppstå. Det er viktig å sørge for at forurensing forebygges og eventuelt ryddes opp, at støy ikke er til mer plage enn nødvendig og at det biologiske mangfoldet ivaretas.

En viktig oppgave er å sikre at Forsvaret har gode og tydelige rammebetingelser for sin virksomhet. Forsvarsbygg sørger i en del tilfeller for avklaring gjennom konsesjons- og forurensingstillatelser fra offentlige myndigheter.

Forsvarsbygg arbeider med forskning og utvikling på områder av spesiell interesse for forsvarssektoren. Det er en viktig oppgave å samarbeide med myndigheter og andre for å utvikle regelverk og retningslinjer.

Oversikt over aktive skyte- og øvingsfelt i Norge pr. 1. januar 2015.





KAPITTEL

2

MILJØ- REDEGJØRELSEN 2014

FOKUSOMRÅDER MED FORBEDRINGSMÅL I 2014:

GRØNNE BYGG

NATURMILJØ

STØY OG VIBRASJONER

KULTURHISTORISKE VERDIER

FEIE FOR EGEN DØR

Forsvarsbygg er i ferd med å innarbeide miljøledelse i sin organisasjon, som gitt i oppdrag fra Forsvarsdepartementet. Organisasjonen har vedtatt en miljøpolitikk, og satt mål for utvalgte fokusområder. I denne miljøredegjørelsen rapporterer vi i forhold til disse fokusområdene.

GRØNNE BYGG

Forsvarsbygg jobber mot nullenergibygge for nye bygg og forbedret energieffektivitet på eksisterende bygg. For å jobbe mot denne ambisjonen, er det satt flere overordnede konkrete mål for perioden 2012 – 2016. Utarbeidelse av ny miljøstrategi for Forsvarsbygg er igangsatt og for neste fireårsperiode.



REDUSERE ENERGIBRUK MED 30% INNEN 2016

Energiledelsesprosjektet i Forsvaret fase II startet opp ved årsskiftet 2011/2012 og skal avsluttes i 2017. Målkravet er 93 GWh for perioden (ca 15 % energibruk). Det ble gjennomført et tilsvarende prosjekt fase I med besparelse på 93 GWh.

Energibesparelser som følge av prosjektet oppnås ved ombyggingstiltak relatert til direkte drevne vifter, SD-anlegg (sentral driftskontroll), behovsstyring av lys/lyskontroll, varme-gjenvinnere samt ombygging av varme- og sanitæranlegg. I tillegg skal økt fokus på energibesparelse i drift og overvåking av faktisk energiforbruk fra driftspersonell og Forsvarets egne brukere gi varige besparelser i form av redusert forbruk.

Det er for 2014 gjennomført 350 tiltak med aktiviteter i tråd med planen. Manglende leverandørkapasitet i enkelte regioner har vært en risiko ift gjennomføring i fjor, og det ble nødvendig å gjennomføre tiltak i andre geografiske områder enn opprinnelig forutsatt for å komme i mål med antall energibesparende tiltak og oppnå forutsatt effekt. Det foretas mot slutten av prosjektperioden i 2016 verifikasjon av resultater i tråd med NS-EN ISO 50001:2011. I perioden frem til dette foretas tekniske beregninger av resultatet som for 2014 ble vurdert til 48 GWh. Det er i ettertid foretatt en måling via forsvarssektorens eget energioppfølgingssystem som tilsier at den

faktiske reduksjonen for 2014 er 53 GWh. Arbeidet fortsetter i 2015 og Forsvarsbygg legger til grunn at målsettingen om 93 GWh nås i 2016 eller første halvår 2017 (tar tid fra man gjør tiltak og frem til effekten av dem er faktisk målbar).

Se mer om Energiledelsesprosjektet i Forsvaret lenger ned under beskrivelse av prosjekter.

ENERGIFORBRUK I 2014

Det er en viktig målsetting at bruk av fossilt brensel (fyringsolje) som gir utslipp av CO₂ skal reduseres. Oversikt over innkjøpt energi viser at fyringsolje i 2012 utgjorde 11 % av det totale forbruket, mens det i 2014 utgjorde 6 %. Utviklingen er gledelig og er et resultat av arbeid gjennom flere år. Bruk av fyringsolje er utfaset til fordel for fornybare energikilder som bioenergi og fjernvarme. Forbruket av strøm er stabilt og utgjør ca 80 % av det totale energiforbruket.

Det er viktig å kunne sammenligne energibruk i forsvarssektoren over tid. Temperaturene svinger mellom år og det må foretas en omregning med graddagstall for å gjøre tallene sammenlignbare. Det er bare den del av energibruken som benyttes til oppvarming som graddagkorrigeres. Energigradtall, er en størrelse som sier noe om oppvarmingsbehovet (fyringsbehovet) på et bestemt geografisk sted. Energigradtallet for et døgn defineres som antall grader døgnetts middeltemperatur

VÅR AMBISJON FOR 2025

Forsvarsbygg skal gjennom egen kompetanse og egen utvikling være i front for miljøriktige løsninger i bygge- og eiendomsbransjen.

ligger under 17 °C. Dette vil variere med de klimatiske forhold fra sted til sted. Forsvarssektoren har bygg og anlegg i store deler av Norge og vi har valgt å benytte tallet for Norge sett under ett.

Enova har lagt ut tall for 2014 som viser at årssummen for Norge som helhet er på 3685 – det laveste beregnet som viser at det ikke er målt mildere år enn 2014 i årene etter 1957. Det er temperaturene i Sør- og Midt-Norge som har vært uvanlig lave, mens nordlige del av Nordland og hele Troms og Finnmark har hatt årssummer nærmere normalene.

ENERGIBRUK I NYBYGG

Energi spares enklest ved at bygg bruker mindre energi. Nye energikrav fra myndighetene er en stor utfordring for aktører i eiendomsbransjen. For Forsvarsbygg som utbygger gjør dette at vi må øke vår kompetanse for å være rustet til å møte de fremtidige ambisjonene.

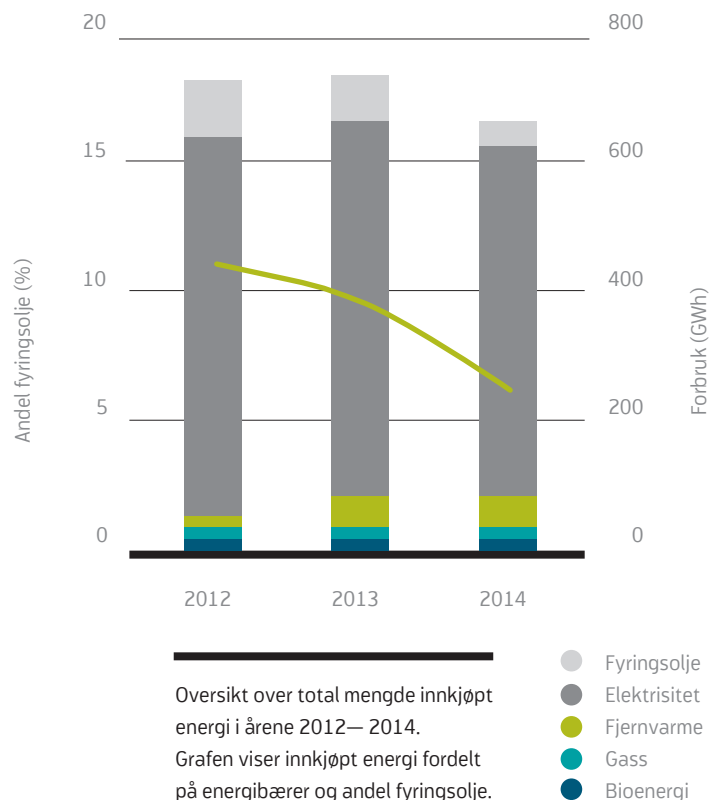
I 2012 innarbeidet Forsvarsbygg i arbeidsprosessene at energiklasse A skal vurderes som alternativ for nye byggeprosjekter. Det ble i Regjeringens klimaforlik bestemt at statlige eiendomsaktører skal bygge med passivhusnivå i relevante kategorier fra og med 2015.

Kontorbygget på Bardufoss i Troms ble ferdigstilt i 2013 som et passivhus med energiklasse A. Prosjektet var et viktig erfaringsprosjekt for å utvikle kompetanse om hvordan fremtidens energikrav kan nås.

Det skal neste år settes i gang oppføring av bygg på den nye kampflybasen på Ørland. Dette er et stort prosjekt der det skal oppføres nye bygg og lages infrastruktur. Skvadronbygget ferdigstilles som det første bygget og planlegges som passivhus. Passivhusstandard vurderes for relevante bygg. Lavkarbonbetong og resirkulert armeringsstål har stor betydning for CO₂ avtrykk og planlegges benyttet. Miljøvennlige løsninger søkes innarbeidet i planleggingen av enkeltprosjekter som oversendes Forsvarsdepartementet til avgjørelse.

Forsvarsbygg har registrert følgende energibruk i perioden 2009 – 2014.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTALT ENERGIBRUK	647,5 GWh	584,5 GWh	649,8 GWh	718,9 GWh	730,5 GWh	660,1 GWh
GRADDAGSKORRIGERT	654,4 GWh	556,6 GWh	674,4 GWh	728,8 GWh	752,4 GWh	657,9 GWh



ADMINISTRASJONSBYGGET PÅ HAAKONSVERN ORLOGSTASJON — FORSVARSBYGGS FØRSTE NULLENERGIBYGG

Byggingen av FLOs nye administrasjonsbygg på Haakonssvern orlogsstasjon i Bergen ble igangsatt i fjor høst. Bygget ble kort omtalt i fjorårets miljøredegjørelse mens prosjektet var under planlegging.

Bygget skal bli et av de mest energieffektive kontorbyggene i Norge foreløpig, og blir et såkalt «nesten nullenergibygge». Administrasjonsbygget er et erstatningsbygg for eksisterende depotbygg som er i en dårlig forfatning og på sikt skal rives. Nytt administrasjonsbygg skal huse ca. 100 ansatte i FLOs Forsyningsavdeling Vestlandet som nå holder til i depotbygget.

Bygget skal over året ha et netto behov for levert energi tilnærmet lik null og oppføres i henhold til ZEB (Zero Emission Buildings) sine kriterier for nullenergibygge. ZEB er et internasjonalt begrep for bygg som har et svært lavt energiforbruk og er uten klimabelastninger. ZEB er også et norsk forskningscenter som ledes av NTNU og SINTEF. Senteret ble startet opp av den norske regjeringen i tråd med EUs forpliktelse om å redusere energiforbruket innen 2020. ZEB har blant annet som oppdrag å forske på hvordan man kan

bygge bygninger med svært lavt energibehov på en bærekraftig måte. Forsvarsbygg er medlem i ZEB og har samarbeidet med forskningssenteret i planleggingsfasen.

Bygningen på Haakonssvern bygges over tre plan med et samlet areal på ca. 2200m². Det skal i følge beregningene likevel bare forbruke like mye energi som 1,5 gjennomsnitts eneboliger. Målt mot det gamle depotbygget vil energiforbruket reduseres med over 95 %. Lokal energiproduksjon i form av solceller på tak skal balansere byggets energiforbruk i driftsfasen. Varmebehovet dekkes i hovedsak av fjernvarme fra sjøvarmepumpeanlegget på Haakonssvern.

Entreprenør har gjennom kontrakten med Forsvarsbygg forpliktet at det ferdige bygget skal tilfredsstille visse energikrav for å få hele kontraktssummen utbetalt. Dette skal bevises gjennom en prøveperiode over lengre tid hvor byggets energibruk overvåkes.

Administrasjonsbygget blir Forsvarssektorens første nullenergibygge og vil gi oss gode erfaringer med tanke på å bidra til regjeringens målsetting om nesten nullenergivå på nye bygg fra 2020.



Administrasjonsbygg på
Haakonssvern ved utgangen av
2014, og tegning av ferdig bygg.

Reduksjon av CO₂-ekvivalenter

UTFØRTE TILTAK



ANDØYA

Luft til vann- og bergvarmepumpe i drift.



TRONDENES

Varmesentral basert på biobrensel leverer vannbåren varme. Satt i drift i 2013.

SORTLAND

Sjøvannsbasert varmepumpe i drift.



RAMSUND

Sjøvannsbasert varmepumpe i drift.



BJERKVIK

Varmepumpe i drift fra 2013.



BODØ HOVEDFLYSTASJON

Sjøvannsbasert varmepumpe har forsynt flystasjonen med miljøvennlig oppvarming i om lag tjue år.



BODIN

Varmesentral basert på biobrensel leverer vannbåren varme. Satt i drift i 2014.

LUFTKRIGSSKOLEN I TRONDHEIM

Knyttet til eksternt fjernvarmenett og avviklet egne oljefyrer.



HAAKONSVERN

Sjøvannsbasert varmepumpe forsyner store deler av Haakonsværn. Gir både varme og kjøling til byggene etter behov.

WALLEMSVIKEN

(Sjøkrigsskolen) Sjøvannsbasert varmepumpe i drift.

VÅGEDALEN

Sjøvannsbasert varmepumpe i drift fra 2013.



KJEVIK

Varmesentral med biobrensel (trebriketter) i drift.

HØYBUKTMOEN

Varmesentral basert på biobrensel leverervannbåren varme til hele leiren. Satt i drift 2013.

**SKJOLD**

Kjøp av varmt vann til oppvarming. Krav om at vannet er varmet opp med miljøvennlig energi. Byggearbeider startet opp i 2014.

**SETERMOEN**

Varmesentral basert på biobrensel som hovedkilde varmer opp hele leiren.

**JØRSTADMOEN**

Kjøp av varmt vann til oppvarming. Krav om at vannet er varmet opp med miljøvennlig energi. Under planlegging.

**RENA LEIR**

Kjøp av varmt vann til oppvarming fra ekstern leverandør. Hovedkilde biobrensel.

**HAMAR**

Varmepumpe basert på bergvarme gir både oppvarming og kjøling for Vernepliktsverket.

TERNINGMOEN

Kjøp av varmt vann (fjernvarme) fra ekstern leverandør. Hovedkilde biobrensel.

**SESSVOLLMOEN**

Varmesentral basert på biobrensel varmer opp hele leiren.

**KJELLER**

Kjøp av varmt vann til oppvarming. Krav om at vannet er varmet opp med miljøvennlig energi. Under utførelse.

KOLSÅS

Luft til vannvarmepumpe i drift fra 2012.

HUSEBY

(Gardeleiren) Varmesentral med biobrensel i drift fra 2013.

**AKERSHUS FESTNING**

Store deler av festningsområdet er tilknyttet eksternt fjernvarmenett.

**FREDRIKSVERN**

Varmesentralbasert på biobrensel leverer vannbåren varme. Satt i drift i 2014.



REDUSERE UTSLIPP AV CO₂-EKVIVALENTER FRA BRUK AV FOSSILT BRENSSEL TIL OPPVARMING AV BYGG

Det ble på slutten av 2000-tallet igangsatt prosjekter for å konvertere oljefyringsanlegg til mer miljøvennlige alternativer. Formålet er å redusere utslipp av CO₂-ekvivalenter samt øke andelen bruk av fornybar energi.

Det ble i første omgang skiftet ut/bygd om energisentraler med stort potensiale for utslippsreduksjon. Oljekjeler er skiftet ut med biobrenselanlegg, varmepumper samt lagt opp til kjøp av fjernvarme. Prosjektet har vært gjennomført i flere faser og skal fortsette til 2019.



STATUS FOR NY KAMPFLYBASE PÅ ØRLAND

Forsvarsbygg har i oppdrag å tilrettelegge for ny kampflybase på Ørland og for mottak av nye kampfly F35. Status for prosjektet per utgangen av 2014 er:

- Reguleringsplanen med bestemmelser for Ørland flystasjon ble vedtatt av Ørland kommune 13. november 2014. Forsvarsbygg har sendt innsigelse til planen mht. kommunens bestemmelser for å regulere støy fra aktiviteten, rekkefølgebestemmelser som vi mener til dels har uklar relevans for tiltaket og fordi det er tatt inn nye momenter i vedtaket etter den offentlige høringen. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag fant ikke grunnlag for å mekle og reguleringsplanen er nå sendt over til Kommunal- og moderniseringsdepartementet for avgjørelse.
- Nytt baseområde er under prosjektering og konkurransegrunnlaget for nytt skvadronbygg var lagt ut før jul 2014. Øvrige bygg og anlegg for nytt baseområde er under prosjektering.
- Ved utgangen av 2014 hadde Forsvarsbygg kommet til enighet om kjøp av 17 støyutsatte boliger som er tilbudt innløsning på grunn av støy.

Når det gjelder arealbrukskonflikter med sivile formål som næring, bolig eller som følge av støy fra Forsvarets aktiviteter, så registrerer vi at det er et stadig økende antall. Det er viktig for forsvarssektoren å sikre rammebetingelser som gjør at Forsvaret kan ivareta sine samfunnsoppgaver.

Arealbrukskonflikter med sivile formål handler i praksis også om eventuelt å kjøpe ut/innløsning av eiendommer som utsettes for støy over tålegrenser. Kommunens reguleringsbestemmelser på Ørland går lenger enn retningslinjene for støy i T-1442 og etablert praksis. Blant annet er det satt reguleringsbestemmelser som tilsvarer krav til innløsning av hele rød støysoner i hht. T-1442. Dersom kommunens vedtatte bestemmelser i tilknytning til reguleringsplan blir stående, vil dette være et brudd med dagens praktisering av T-1442.

SIKRE AKTIV BRUK AV BYGG

Bygg som Forsvaret ikke lenger har behov for blir normalt sagt opp og deretter avhendet (solgt i det åpne markedet) eller revet dersom bygget er kondemnabelt. En del bygg ligger plassert inne i aktive militærleirer eller slik at de ikke kan selges dersom Forsvaret ikke lenger har bruk for bygningen. En del av byggene er også kulturminner slik at forsvarssektoren fortsatt skal ivareta byggene.

Det kreves helhetlig planlegging for å sikre at andre behov som Forsvaret måtte ha vurderes i forhold til å ta ledige bygg i bruk igjen. Det viktigste grepet er at slike bygg alltid skal vurderes når det utarbeides helhetlige planer for geografiske områder/militære leire som forberedelser til investeringer og vurdering av salg av eiendom på lengre sikt. Forsvarsbygg har et eget system for helhetlige planer og investeringsprosesser. Forsvarsbygg har i tillegg innarbeidet i rutiner for nye enkeltprosjekter at alternativer skal inkludere vurdering av om slike bygg kan tas i bruk.

FOKUS PÅ AVFALL

Mål for gjenvinningsgrad for byggavfall skal være minst 80 %. Resultatet for gjenvinning av byggavfall i 2014 er 96%, slik at målet nås med god margin. Det er registrert totalt 26 658 tonn avfall og det sortert totalt 25 622 tonn avfall som ikke er blandet næringsavfall. Det er over flere år arbeidet med å heve kvaliteten på datagrunnlaget, da det er nødvendig for å få gode statistikker på byggavfallet.

Forsvarsbygg håndterer også store mengder forurensede masser fra sanering av skyte- og øvingsfelt (SØF) som ikke naturlig hører inn under kategorien byggavfall. Det er i 2014 i tillegg til ordinært byggavfall innlevert totalt 31 300 tonn forurensede masser hvorav ca 18 400 tonn er klassifisert som farlig avfall.

Målet for sortering av næringsavfall (samlet fra både Forsvarsbygg og leietakere) skal være minimum 60 %. Resultat for sortering av næringsavfall i 2014 er 61 %. Sorteringsgrad er over målkravet på landsbasis, men det er store variasjoner i sorteringsgrad mellom landsdelene.

Det er arbeidet mye med gode løsninger for miljøstasjoner og det er utarbeidet en egen utredning på avfallshåndteringen i sektoren i 2014. En av konklusjonene i avfallsutredningen er at det i større grad bør utarbeides samhandlingsavtaler og tettere samarbeid med leietagere; det vil trolig ha god effekt på sorteringsgrad å involvere leietager i større grad enn dagens praksis legger opp til. Alle avfallskategoriene refererer seg til inndeling i NS 9431:2011.

Det er gjennomført miljørevisjon på avfallshåndteringen med stikkprøver. Revisjonen avdekket ett avvik som er lukket, men ga positive innspill til forbedring som det skal arbeides videre med.

Andel avfall til gjenvinning, som ombruk, materialgjenvinning, kompostering og energigjenvinning, skal være minimum 80 %. Resultatet for 2014 viser at andelen nærings- og byggavfall som går til gjenvinning var 88%.

UTSLIPP OG HENDELSER

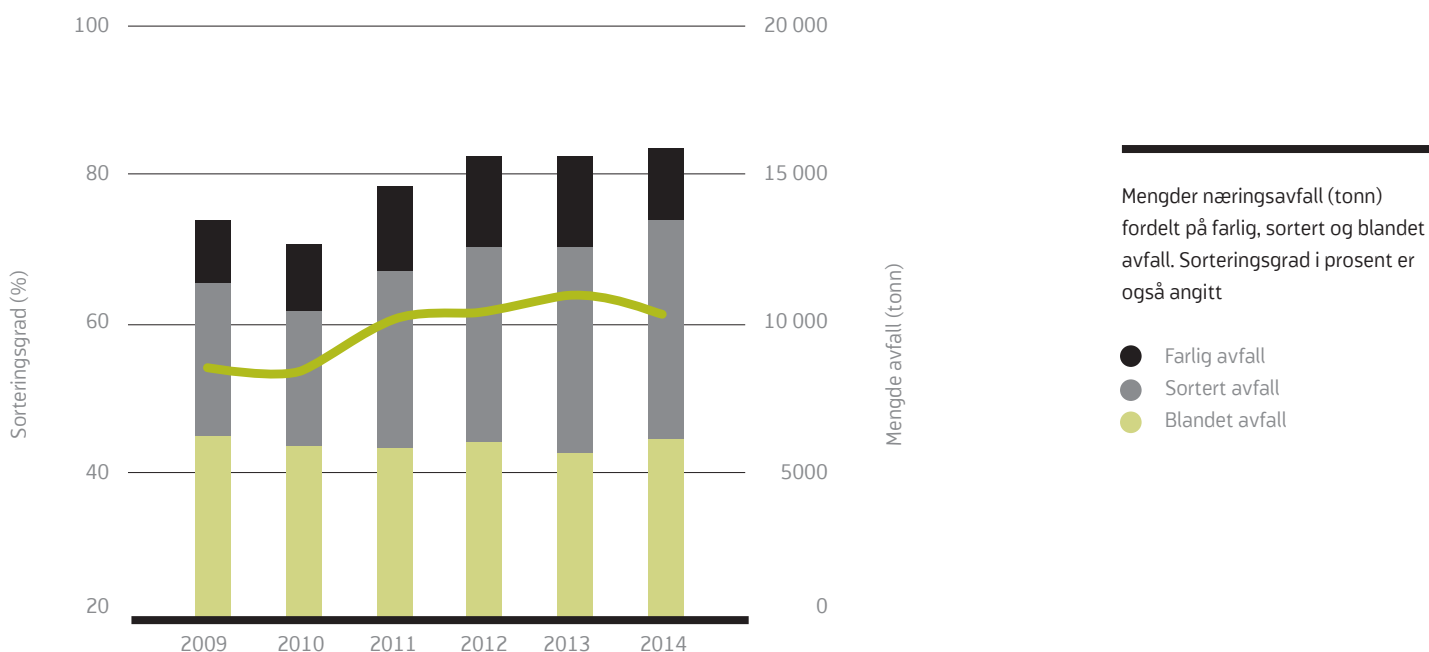
Forsvarssektoren har som ambisjon at sektorens virksomhet ikke skal føre til utslipp til hav, vann, grunn eller luft, utover det vi har tillatelse til fra offentlige myndigheter. Det er både viktig å sikre et godt forebyggende arbeid for å unngå slike uhell/skader samt ha god kompetanse og beredskap for å kunne rydde opp dersom uhell skulle skje. Virksomheten er omfattende og det skjer dessverre uhell fra tid til annen. Statistikk fra Forsvarsbyggs avvikssystem viser at det ble

registrert totalt 12 avvik hvorav 4 karakterisert som alvorlig. Avvikene er lukket med unntak av opprydding av oljesøl på et oljeanlegg i desember i fjor som skal tas så snart værforholdene tillater det. Hendelser registreres og erfaringene skal iht systemet for miljøstyring vurderes ift endret praksis eller vurdering av risiko/tiltak.

RISIKOREDUKSJON OG TILLATELSER TIL FORURENSNING

Forsvarssektoren har utslippstillatelser for blant annet skyte- og øvingsfelt, flystasjoner og oljeanlegg. Forurensningsmyndighetene har satt vilkår og grenseverdier for blant annet støy og forurensning til grunn, vann og luft. Det er viktig at Forsvarsbygg til enhver tid har rutiner og system som gir oversikt og grunnlag for kontroll og oppfølging av vilkår i konsesjoner og utslippstillatelser. Forsvarsbygg har utarbeidet et system for ivaretagelse av tillatelser og tilhørende krav i kvalitetssystemet. Her ivaretas utslippstillatelser, tilhørende dokumenter, maler, prosedyrer og andre dokumenter som er relevante i forhold til utslippstillatelser. Forsvarsbygg jobber systematisk for videreutvikling av systemet for å sikre en tilfredsstillende oppfølging og rapportering av vilkår satt i tillatelsene.

Det arbeides med risikovurderinger og miljøkonsekvensanalyser for eventuelle søl fra oljeanlegg som forsvarssektoren forvalter og drifter selv. Disse er basert på eksisterende risiko og sårbarhetsanalyser av anleggene. Det ble gjennomført to analyser i 2014, og tilsvarende vurderinger for resterende store oljeanlegg vil bli gjennomført i løpet av 2015.



NATURMILJØ



VÅR AMBISJON FOR 2025

Forsvarsbygg forvalter naturarealene slik at naturmangfoldet ivaretas og utvikles innenfor rammen av Forsvarssektorens virksomhet.

Det er iverksatt en rekke aktiviteter og tiltak for å oppnå denne ambisjonen.

I 2013/14 har det vært påbegynt et omfattende arbeid med å fremskaffe oversikt over fremmede arter i følgende etablerementen:

Sessvollmoen leir
Hengsvann, Rauøy
Mjølffjell/Brandset
Sikveland/Joliffjell
Evjemoen
Setnesmoen
Tarva
Elvegårdsmoen leir
Porsangmoen leir
Burøy
Kjevik
Værnes
Jørstadmoen
Kolsås
Gardermoen
Håøya
Huseby
Linderud
Lutvann

FORVALTNINGSPLANER

Det er mye aktivitet i Forsvarets skyte- og øvingsfeltene. For å ivareta miljø og kulturminner innenfor disse aktivitetene har Forsvarsbygg som målsetting å utarbeide forvaltningsplaner for alle Forsvarets skyte- og øvingsfelt (SØF) samt garnisoner. Forvaltningsplanen er et internt oppfølgingsverktøy som samstemmer aktivitetsbehovet til Forsvaret og Forsvarsbyggs forvaltningsoppgaver. Dette er et viktig verktøy for å sikre at de riktige hensyn tas ute i den daglige driften i arenaer, anlegg og SØF. I 2014 ble det ferdigstilt forvaltningsplaner for feltene Setnesmoen, Hengsvann, Leksdal/Frigård og Setermoen. Arbeidet med planer for Evjemoen og Mjølffjell ble igangsatt.

KUNNSKAP OM BIOLOGISK MANGFOLD

En forutsetning for å kunne bevare naturverdier, er at bruk og utvikling av våre forvaltningsområder skal baseres på kunnskap om naturmangfoldet. Derfor er biologisk mangfold kartlagt i alle skyte- og øvingsfelt, på festningsverk, flystasjoner og orlogsstasjoner. Det skjer endringer i terrenget og i forhold til hva man vektlegger og graden av vektlegging, derfor må kartlegginger oppdateres. Kartleggingene er viktige som grunnlag for utslippssøknader og har i 2014 omfattet feltene Elvegårdsmoen og Sessvollmoen. Fremmede arter var ikke et tema under tidligere kartlegginger, og i 2013/14 er det påbegynt et omfattende arbeid med å fremskaffe oversikt over fremmede arter i etablerementene Sessvollmoen leir, Hengsvann, Rauøy, Mjølffjell/Brandset, Sikveland/Joliffjell, Evjemoen, Setnesmoen, Tarva, Elvegårdsmoen leir, Porsangmoen leir, Burøy, Kjevik, Værnes, Jørstadmoen, Kolsås, Gardermoen, Håøya, Huseby, Linderud og Lutvann. Utvalgte naturtyper og prioriterte arter er også viktige kartleggingstema.

Naturskader og terrengslitasje etter Forsvarets øvingsaktivitet vil forekomme selv om forebyggende tiltak er iverksatt. Et skadeskjema er under utarbeiding for avviksregistrering og dokumentasjon av skade, og for å sikre at reparasjon gjennomføres etter gitte føringer.

FORURENSNING I GRUNN OG SJØ

Forurensning i grunn og sjø er et viktig miljøaspekt i Forsvarsbygg, og opprydding i «gamle synder» er en del av vår oppgave. Dette er forurensning fra Forsvarets aktiviteter over lang tid. For å kunne prioritere og beslutte gjennomføring av oppryddingstiltak, er det viktig å ha oversikt og kartfestet informasjon. Det utarbeides en oversikt over hvilke arealer som skal undersøkes, etter undersøkelse foretas en prioritering av tiltak. Det gjøres en årlig vurdering ift hvilke undersøkelser og tiltak som skal prioriteres.

I 2014 ble det gjennomført befaringer og undersøkelser av mulig forurenset grunn ved fire etablerement. Av opprydding ble to gamle deponier fjernet i 2014, hhv i Finnmark og Akershus. Ved U-båt bunkeren i Laksevåg, Bergen, er det gjennomført tiltak for å fjerne kilden til utlekking av PCB til sjøen.

I 2014 fortsatte Forsvarsbygg arbeidet med å få full oversikt over omfang av forurensning av Perfluoroktylsulfonat (PFOS) ved brannøvingsfelt som benyttes av Luftforsvaret på Rygge, Ørland, Bodø, Andenes og Bardufoss. PFOS er tidligere brukt i brannskum, men er nå forbudt å bruke. I 2013 ble det bygget et eget renseanlegg for forurenset grunnvann som skal minimere utslippene til Vansjø ved Rygge Flystasjon, og dette ble fulgt opp med prøver og forbedringer i 2014. Renseanlegget på Rygge er viktig for å skaffe erfaring med

hva som er gode og hensiktsmessige metoder for PFOS-rensing.

Det pågår flere prosjekter relatert til forurenset sjøbunn. Ved Hysnes fort i Hasselvika i Trøndelag ble det igangsatt tiltak i 2014 for å fjerne forurenset sjøbunn. Tiltaket fortsetter inn i 2015. Ved Horten Indre havn er det gjennomført flere undersøkelser for å få bedre kunnskap av omfang og type forurensning. Det ble i 2014 påstartet en tiltaksplan ifm opprydding av sedimentene utenfor U-båt- bunkeren i Laksevåg. Selve tiltaksgjennomføringen skal koordineres med kommunens opprydding av sjøbunn i resten av området.

FORSKNING OG UTVIKLING FOR REDUKSJON AV METALLUTLEKKING FRA SKYTE- OG ØVINGSFELT

Forsknings- og utviklingsarbeid er viktig for å utvikle kunnskap om mulige tiltak fremover. Opprydding i gammel forurensning er meget dyrt, og det er viktig å finne kost-effektive oppryddingsmetoder.

Minst like viktig er det å ha god kunnskap om hvordan forurensning kan forhindres og forebygges. På forurensning fra militær aktivitet er det ikke mange som bedriver FoU, og det er viktig med kunnskapsheving.

Forsvarsbygg har iverksatt fullskala tiltak for å redusere metallutlekking fra hhv Hengsvann (Kongsberg kommune) og Giskås (Steinkjer kommune) skyte- og øvingsfelt. Her er det benyttet ulike tiltaksmetoder, som vil følges opp fremover for å få kunnskap om disse.

Forsvarsbygg har i tillegg gjennomført fullskala forsøk på flere andre skytebaner i ulike deler av landet for å teste ulik teknologi, på ulike type skytebaner.

Forsvarets forskningsinstitutt gjennomfører i tillegg FoU på oppdrag av og i samarbeid med Forsvarsbygg.

RAMMEBETINGELSER I SKYTE- OG ØVINGSFELT

Forsvaret har behov for forutsigbare øvingsforhold, derfor jobber Forsvarsbygg med å sikre rammebetingelser for virksomheten i skyte- og øvingsfelt. Rammebetingelser i denne sammenheng er reguleringsplaner i samsvar med bestemmelsene i plan- og bygningsloven, og søknader om tillatelse til forurensning etter forurensningsloven (også kalt utslippstillatelse). Utarbeiding av reguleringsplaner og utslippstillatelser for totalt 18 skyte- og øvingsfelter pågår på oppdrag fra Forsvarsdepartementet. Målsettingen er å slutføre arbeidet for samtlige 18 skytefelt i løpet av 2016. Arbeidet gjøres i nært samarbeid med Forsvaret.

Rammebetingelsesprosjektet omfatter også utarbeidelse av flerbruksplaner. Dette er spesielt viktig i felt hvor det er vesentlige flerbruksinteresser (f.eks. jakt, fiske, friluftsliv). Dette arbeidet vil foregå i siste fase av rammebetingelsesarbeidet for det enkelte felt. Ingen av feltene hadde nådd den fasen ved utgangen av 2014. Uavhengig av rammebetingelsesprosjektet ble flerbruksplan for Mauken Blåtind i Troms ferdigstilt i 2014 samt at det pågikk en revisjon av eksisterende flerbruksplan for Rødsmoen og Region Østlandet på Rena.

Informasjon om FoU prosjekt innenfor temaet presenteres i mer detalj i kapittel 3.

STØY OG VIBRASJONER

Det er stort fokus og forventning i samfunnet om at støy over tid skal reduseres. Myndigheter både nasjonalt og internasjonalt arbeider med regelverk og målsetninger for å oppnå dette.



VÅR AMBISJON FOR 2025

Forsvarsbygg sikrer Forsvarets behov for øvelser og operativ virksomhet med minst mulig støybelastning og restriksjoner for omgivelsene.

For å klare dette må vi ha god og oppdatert kunnskap om støybildet rundt våre anlegg.

Kartlegging av støy fra eksisterende skytebaner og lette våpen i skyte- og øvingsfelt gjennomføres i tråd med retningslinjer for støy i arealplansaker, T-1442. Det arbeides med å etablere rammebetingelser i form av reguleringsplaner og forurensningstillatelser for skyte- og øvingsfeltene. I forbindelse med dette ble følgende felt kartlagt med hensyn på støy i 2014: Høybuktnoen, Elvegårdsmoen, Sørlimarka, Drevjamoen, Giskås, Mjølfjell/Brandset og Madlatua (se kart s. 12 – 13).

Forsvarets aktivitet innebærer også flyaktivitet, og alle Forsvarets flystasjoner er i hovedsak kartlagt eller er under planlegging. Kartleggingen er ment å rullere, slik at det vil være en tilstrekkelig oppdatert kunnskap om den enkelte flystasjon. I 2014 ble Rygge flystasjon kartlagt og Andøya påbegynt.

Forsvarsbygg ønsker å bidra aktivt i myndighetenes arbeid med regelverk, metodeutvikling og utvikling av støyreducerende tiltak, og har dermed opprettet en arbeidsgruppe sammen med andre store anleggseiere og Miljødirektoratet, til faglig samarbeid og kompetanseoverføring. I forbindelse med revisjon av veilederen til T-1442 er det påstartet et arbeid på å vurdere konsekvensene av denne. I 2014 ble det gjennomført en dose-responsundersøkelse, det vil si at respons på støy ble kartlagt hos støyutsatte personer. Resultatene fra denne undersøkelsen

vil være del av et faglig grunnlag for å vurdere graden av støyplage omkring skytebaner.

For å øke kunnskapen om eksisterende støyreducerende tiltak, har Forsvarsbygg startet på et prosjekt som handler om å øke kunnskapen om støydempningseffekten til standplasshus på skytebaner. Denne kunnskapen vil være et godt grunnlag for valg av løsninger ved rehabilitering eller bygging av standplasshus i fremtiden.

Forsvarsbygg har som mål å etablere seg som et høyt kompetent fagmiljø innenfor fagområdet lavfrekvent støy og vibrasjoner. Dette er viktig for at Forsvarsbygg som anleggseier skal kunne bidra i regelverksutvikling for støykilder som produserer lavfrekvent støy, og for å kunne øke kunnskapen innenfor dette støyområdet. Det er ikke mange anleggseiere som har aktivitet med denne støykonsekvensen, og det er derfor viktig at Forsvarsbygg tar en proaktiv rolle for å drive prosesser fremover. Det er meget viktig for Forsvarsdepartementet og sektoren at Forsvarsbygg kan bistå dem i strategiske støyspørsmål.

Forsvarsbygg har deltatt i Standard Norges komité for vibrasjon og vært bidragsyter i et informativt tillegg som handler om hvilken virkning vibrasjoner fra sprengningsarbeider har på mennesker.



KULTURHISTORISKE VERDIER



VÅR AMBISJON FOR 2020

Kulturminner og kulturmiljøer ivaretas som ressurser for bruk, kunnskap, opplevelse og videreutvikling av fysiske omgivelser.



Mange av kulturminnene som forvaltes av forsvarssektoren har i mange tilfeller vært del av store historiske begivenheter for nasjonen og inngår i folks identitet – både på lokalt og nasjonalt nivå. Det er derfor stor interesse for mange av kulturminnene. Det kreves en betydelig ressursinnsats for å kunne tilby åpne og velholdte festninger til Forsvarets og publikums bruk, i tillegg til å tilrettelegge for kultur- og næringsaktiviteter.

Det er de siste årene tilført betydelige midler til ekstraordinært vedlikehold samtidig som tilgjengelige midler til ordinært vedlikehold har økt. Dette har gitt festningene et løft, og tilstanden på bygg og anlegg har hatt en positiv

utvikling. I løpet av 2014 ble det ferdigstilt store vedlikeholdsprosjekter på Fredriksten festning, Oscarsborg festning og festningen i Fredrikstad – Gamlebyen. Vedlikehold på festningene er, til tross for økte vedlikeholdsmidler, fortsatt en stor utfordring. Best mulig utnyttelse av vedlikeholdsmidler vil stå sentralt også i årene fremover.

Forsvarsbyggs visjon er å skape nytt liv på historisk grunn. Vi skal legge til rette for verdiskapning gjennom samarbeid med aktører som leietakere, lokalt kultur- og næringsliv, frivillige organisasjoner, kommuner og fylkeskommuner. Dette innebærer utleie av ledige arealer og invitere til ny bruk av festningene.

Bilde 1: Akershus festning lyssatt av lysdesigner Erik Selmer.

Bilde 2: Omfattende vedlikeholdsarbeider ble slutført i 2014, blant annet på Fredriksten festning.

Bilde 3: Arbeidet med forvaltningsplan for Setnesmoen starter i 2015.

Bilde 4: Fredningen av Akershus festning 17. desember 2014.

Riksantikvar Jørn Holme overrekker fredningsdokumentet til Frode Sjørusen.

Bilde 5: Nytt liv på historisk grunn. Hotellet på Kongsvinger festning.

Utvikling av festningene skal ikke gå på bekostning av festningenes særpreg og kvalitet, eller verdighet som kulturminner.

Festningene ble i 2014 besøkt av 2,6 millioner mennesker og besøket har vært stabilt høyt over flere år. I fjor ble det gjennomført en publikumsundersøkelse som ga svært høy score på publikumstilfredshet. Det ble også etablert mer utfyllende informasjon til publikum gjennom QR-koder (nedlastbar informasjon på mobiltelefon eller nettbrett).

Det ble i 2014 formelt fredet fire festninger; Oscarsborg, Fredriksten, Kristiansten og Akershus festning. Middelalderborgen på Akershus festning var allerede fredet i kraft av sin alder, mens den formelle fredningen av øvrige deler av Akershus ble høytidelig markert i desember som det siste offisielle arrangementet i forbindelse med Norges grunnlovsjubileum.

Forsvarsbygg og lysdesigner Erik Selmer ble tildelt Lysprisen for 2014 for det nye lyssettingsanlegget på Akershus festning.

Landsverneplan for «Den kalde krigens kulturminner» (LVP fase 2) skal utarbeides og forelegges Riksantikvaren. Høringsutkast er utarbeidet og oversendt Forsvaret, Forsvarsdepartementet og sivile parter. Arbeidet fortsetter i 2015, i samarbeid med Forsvarets museer.

Det foretas kartlegging, merking og sikring for å forebygge skade på kulturminner og kulturmiljøer i Forsvarets operasjons- og øvingsområder, både nasjonalt og internasjonalt. I 2014 er det hovedsakelig arbeidet med kartlegging av skyte- og øvingsfelt.

Det skal innen 2020 lages forvaltningsplaner for alle fredete og vernede eiendommer, bygg og an-

legg i henhold til retningslinjer for forvaltning av statlige kulturhistoriske eiendommer, gitt ved kgl. res. av 1. september 2006. Forsvarsbygg har utarbeidet en fremdriftsplan for å lage forvaltningsplaner frem mot 2020. I 2014 ble det ferdigstilt forvaltningsplan for Håøya (Forsvarets feriesenter). I 2015 påbegynnes forvaltningsplaner for Vatneleiren og Setnesmoen.

Forsvarsbygg skal være et ledende kompetansemiljø innen kulturminneforvaltning. Vi arbeider med å beholde og forsterke vår posisjon som foretrukket leverandør av kulturminnefaglige rådgivningstjenester i offentlig sektor, og det var hyggelig at vi fikk nye og store kunder i forrige periode, både i forsvarssektoren og i andre deler av offentlig sektor. Blant annet ble avtaler inngått med Helse Sør-Øst samt avtale for rehabilitering av Rosenkrantzårnet i Bergen for Statsbygg.



FEIE FOR EGEN DØR



VÅR AMBISJON FOR 2025

Forsvarsbygg går foran og viser vei på miljøområdet.

630

videokonferanser i snitt per måned.
Gjennomsnittlig varighet på én time.

9000

én til én-samtaler med video og lyd i snitt per måned har styrket kommunikasjonen mellom de ansatte og redusert reisebehovet.

MILJØLEDELSE

Som Norges største eiendomsaktør har Forsvarsbygg satt seg som ambisjon å gå foran og vise vei på miljøområdet. I tillegg til å stille krav til leverandører, stiller vi også krav til oss selv. Ut i fra dette har vi satt overordnede mål for 2016 hvor Forsvarsbygg skal ha etablert miljøstyring i hht miljøstandarden ISO 14001 i hele organisasjonen, avfallssorteringen skal økes, det skal gjennomføres miljøriktige innkjøp og våre egne utslipp av CO₂ skal reduseres.

Forsvarsbygg har hatt sterk miljøfokus på mange områder, men det er først i 2014 at vi har startet en systematisk kartlegging av våre miljøaspekter. Implementering av miljøstandarden ISO 14001 i organisasjonen pågikk i hele 2014, og dette sikrer at miljøarbeidet blir langt mer planlagt og systematisk enn tidligere.

Hele organisasjonen er involvert i implementeringsarbeidet, men de forskjellige enhetene har ulik progresjon. Prosessen er selvgranskende, ved at hver enhet kartlegger sine oppgaver med tilhørende vesentlige miljøaspekter, og hvilke relevante lover og forskrifter som er knyttet til enhetens oppgaver og miljøpåvirkning. Hensiktsmessige og tilstrekkelige rutiner skal ivareta hvordan oppgavene utføres, og de skal beskrives slik at lovkrav og andre krav er ivarettatt.

Behov for kompetanse for å ivareta og gjennomføre oppgavene på riktig måte, er også en viktig del av kartleggingsarbeidet. Mange av enhetene i Forsvarsbygg har gjennomført prosessen, og

har plukket ut forbedringspunkter der det har vært avdekket hull eller mangler.

Krav i miljøstandarden er også at det skal gjennomføres forbedringsarbeider og kontroll, noe som blant annet gjøres ved internrevisjoner. I 2014 ble det gjennomført to større internrevisjoner på miljø innenfor områdene avfallshåndtering og avvikshåndtering.

Vi har et stykke arbeid igjen før vi kan si at miljøstyring er fullt implementert i Forsvarsbygg, men deretter skal også arbeidet følges opp videre i årene som kommer. Dette er ikke bare et system som skal implementeres, men like mye en måte å jobbe på. Et sentralt mål for implementeringen er at vi skal ha et brukervennlig system som ikke er personavhengig. En viktig effekt av en slik grundig gjennomgang, kan også være en heving av nivået på andre områder, som for eksempel kvalitet.

TRANSPORT

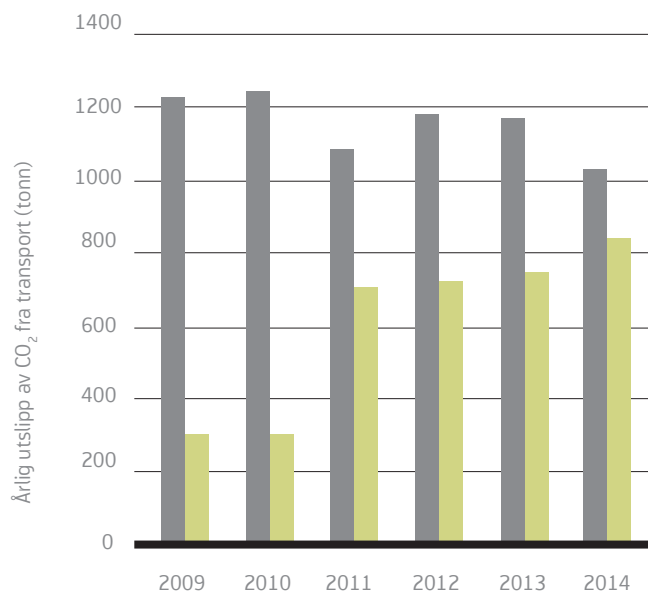
Det er et mål å redusere utslipp fra transport innenfor det aktivitetsnivået vi har. Ser vi på utslipp fra Forsvarsbyggs transportere for perioden 2009 — 2014, ser vi at utslippene fra bilkjøring er redusert, mens utslippene fra flyreiser har økt.

Forsvarsbygg har de siste årene tilrettelagt for videokonferansefasiliteter i hele organisasjonen.. For videokonferanser ble det avholdt 630 i snitt per måned med en gjennomsnittlig varighet på en time. Én til én-samtaler med

video og lyd ble avholdt i snitt 9000 ganger per måned med en gjennomsnittlig varighet på 25 minutter.

Denne kommunikasjonsformen gjør reisebehovet noe mindre, samt at det også gir et økt nivå på kommunikasjonen og samarbeidet mellom ansatte og våre lokaliteter.

Som en betydelig innkjøper har Forsvarsbygg mål om å gjennomføre miljøvennlige anskaffelser, og derigjennom å redusere negative miljøpåvirkninger og påvirke leverandører i miljøvennlig retning. Det er gjennomført evaluering av våre prosedyrer, og maler er bearbeidet for å ivareta miljøforhold. Det er viktig å sette gode miljøkrav i den enkelte anskaffelsen, og kompetanse på dette området er noe vi vil jobbe videre med.



Utslipp av CO₂ fra transporter i Forsvarsbygg beregnet fra forbruk av drivstoff og antall flyreiser (utslippsfaktorer fra SSB 2008/49 og Miljødirektoratet).

● Bilkjøring
● Flyreiser

KAPITTEL

3

SLIK TAR VI VARE PÅ MILJØET

EKSEMPLER PÅ MILJØPROSJEKTER

1 HJERKINN SKYTEFELT — FRA SKYTEFELT TIL NATUROMRÅDE

2 FORSKNING OG UTVIKLING — TILTAK MOT SPREDNING AV FORURENSNINGER FRA SKYTE- OG ØVINGSFELT

3 PÅDRIVER FOR FREMTIDIG MILJØUTVIKLING — HÅNTERING AV FORURENSEDE MASSER

4 ENERGILEDELSE FASE II I FORSVARSSEKTOREN

HJERKINN SKYTEFELT



Tilbakeføringen av Hjerkinnskytefelt er godt inne i siste fase, men norgeshistoriens største naturrestaureringsprosjekt skal etter planen fortsatt gjennomføre mange viktige arbeider før det slutføres i 2020.

I 2014 ble de siste arbeidene med de store stridsanleggene ved Haukberget I og II, samt HFK-sletta, gjennomført. Særlig arbeidene ved HFK-sletta var av spesiell karakter, og ble ferdigstilt på hele det 240 mål store nedslagsfeltet. Etter en omfattende terrengjustering, ble det på sommeren plantet ut hele 25 000 vierstiklinger og noen områder av sletta ble i tillegg tilsådd med stedege og oppformede frø av den lokale grasarten sauesvingel.

Kun mindre deler av sletta er beplantet/tilsådd, men tanken er man skal hjelpe naturen på vei, og at de små områdene skal fungere som frøspredere til resten av området. Med tiden vil sletta igjen bli grønn, dekket av fjellets naturlige vegetasjon. Det svært spesielle arbeidet er utført etter at vier er hentet fra Hjerkinnskytefelt og oppformet gjennom en vinter i drivhus på Sørlandet, før de til slutt ble plantet ut igjen gjennom sommeren i fjor.

Eksplisvryddingen gjennomføres hver sommer på Hjerkinnskytefelt, og 2014 var en god feltsesong i den sammenheng. Nesten 37 km² ble gjennomløst på seks uker, og det ble blant annet ryddet 265 større og 39 mindre blindgengere. Totalt er nå 92 % av det 165 km² store skytefeltet gjennomløst en gang,

og 45,5 % av arealet er gjennomløst to eller flere ganger. Totalt er et areal på 256 km² gjennomløst og 13 513 blindgengere fjernet. Eksplisvryddingen gjennomføres hver sommer frem til 2020, med den overordnede målsetningen om at feltet kan tilbakeføres som naturvernområde.



Vierstiklingene på Hjerkinnskytefelt

FORSKNING OG UTVIKLING TIL NYTTE FOR SAMFUNNET

Å jakte på gode og kostnadseffektive metoder for opprydding og forebygging av forurensning er viktig. FoU-prosjektet «Tiltak mot spredning av forurensninger fra skyte- og øvingsfelt» (2014-2016) retter fokus mot utlekking av metaller fra feltskytebaner anlagt på myr.

Regjeringens målsetting om at det ikke skal skje nye utslipp av bly, kobber, antimon og sink fra skytebaner etter 2020 forutsetter at det tas i bruk nye og bedre løsninger for tiltak, drift og vedlikehold. FoU-prosjektet «Tiltak mot spredning av forurensninger fra skyte- og øvingsfelt» (2014 — 2016) retter fokus mot utlekking av metaller fra feltskytebaner anlagt på myr. Reparasjon av skadet myr ved revegetering og bruk av konstruerte dammer for å behandle metallforurenset vann er to tiltak det fokuseres på for å redusere metallkonsentrasjoner i avrenning fra myrområder i SØF.

Utlekkingen av metaller er særlig høy fra myr som er skadet av skyting eller tråkk, og rask etablering av nytt plantedekke vil derfor være ønskelig. Prosjektet har to innfallsvinkler: undersøkelser av områder hvor revegetering er gjennomført tidligere (2-5 år siden) og etablering av nye forsøksfelt. Metodikk utviklet i samarbeid med Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) er brukt både på gamle og nye flater. Større arealer ble delt inn i mindre ruter (0,5x0,5m) og artssammensetning, dominerende arter og dekningsgrad ble registrert.

Foreløpige resultater viser at tilsåing med gress er en svært egnet metode for å få dekket et myrområde raskt med vegetasjon. Problemet med denne metoden, er at det blir en vedvarende gressmatte som er vanskelig for andre, lokale arter å spre seg inn i (naturlig revegetering). Bruk av gress er akseptabelt på områder hvor det fortsatt skal øves, mens andre metoder, blant annet naturlig revegetering, bør benyttes der aktiviteten er avsluttet. Resultater fra 2014 viste at tildekking med lokal toppjord med lokale frø og planter, er det mest effektive for naturlig revegetering. Utfordringen her er ofte å finne lokal jord som er ren nok til dette formålet. Både gamle og nye forsøksfelt følges opp i 2015 og 2016.



Vegetasjonsanalyse på myr på Ørskogfjellet.



Sedimentasjonsdammer i tilknytning til skytebane på Terningmoen.

Mange skytebaner og felt er lagt i myr opp i gjennom historien, da de har mange fordeler som lav risiko for rikosjetter og ofte er egnede øvingsområder. Det man ikke visste er at de er dårlig egnet i fht forurensning. På slike områder finner vi i dag metallforurensninger fra håndvåpenammunisjon i de øverste lagene av myra, og denne kan transporteres ut i bekker og elver.

I et FoU-prosjekt ser vi på hvordan konstruerte og naturlige dammer (brannammer og små tjern) kan brukes for å redusere utlekkingen fra skytebaner som er etablert på myr. Dammer av ulik størrelse og fasong er blant de tiltak som krever minst vedlikehold av flere renseløsninger, og som kan behandle de største vannmengdene. Slike løsninger kan gi lavere driftskostnader og redusere behovet for store oppryddingsprosjekter. Prosesser som sedimentasjon, kjemisk binding og biologisk aktivitet blir spesielt undersøkt i dette prosjektet.

Resultater fra undersøkelsene i 2014 indikerer at metallene er sterkt bundet i sedimentene (bunntilagene) i bassengene og dammene. Dette innebærer at metallene i sedimentene i liten grad vil lekke ut og bidra til å øke metallkonsentrasjonene i vann, og at metallforurensningen er lite tilgjengelige for organismer.

Vi kan dermed anta at sedimentering av forurensninger vil være en god løsning for permanent å fange partikkelbundet metall fra skyte- og øvingsfelt, og holde dette tilbake fra vann, vassdrag og organismene i disse.

Undersøkelser ved vårt utendørs miljølaboratorium på Terningmoen skyte- og øvingsfelt på Elverum, viste videre at tilsetning av reaktive filtermaterialer som jernhydroksid, olivin og kalk i bunnen av dammer (tykkelse 2-3cm) ikke gir økt renseeffekt mht metaller. For å oppnå økt renseeffekt ved slik tilsetning må vannstrømningen være svært lav (stillestående vann).

Kunnskapen fra dette FoU-prosjektet vil være et viktig grunnlag for valg av fremtidige løsninger for håndtering av forurensning i skyte- og øvingsfelt.

PÅDRIVER FOR FREMTIDIG MILJØUTVIKLING

Forsvarsbygg har lenge arbeidet for å få på plass en rammeavtale for å håndtere forurensede masser fra skyte- og øvingsfelt. Med de store mengdene som ryddes, utgjør håndtering av forurensede masser meget store kostnader for forsvarssektoren. Det ble derfor gjennomført en konkurranse i markedet, og en avtale ble inngått i 2014. Avtalepartnere er firmaene Lindum og Perpetuum. Rammeavtalen for håndtering av forurensede masser fra skytefelt er tatt i bruk, og flere avrop er gjort.

Rammeavtalen åpner for at svært forurensede masser med høyt organisk innhold kan behandles i Norge, framfor å eksportere avfallet til eksempelvis Tyskland eller Sverige for forbrenning slik tilfellet ofte er i dag. Den tidligere løsningen er hverken god fra et miljøperspektiv eller spesielt kostnadseffektiv. Forsvarsbygg ser på den nye avtalen som mulighet for miljøgevinst i form av redusert transport og utslipp av CO₂. Det gir også muligheter for alternative og mer miljøvennlige deponeringsmuligheter, samt at det i behandlingsprisen også ligger at det skal gjøres en del FoU-arbeid på nettopp denne type masser.

Dette betyr at Forsvarsbygg tar samfunnsansvar for å redusere eksport av problemmasser, satse på miljø og å bygge solid kompetanse internt og i fellesskap med tjenesteleverandøren. For å få full nytte av avtalen er det avgjørende å følge opp FoU-arbeidet for å sikre miljøvennlig håndtering og utvikling av nye behandlingsmetoder, og å koordinere det med det som gjøres av Forsvarsbygg internt, Forsvarets forskningsinstitutt og eventuelle andre samarbeidspartnere.



Fra signeringen av ny rammeavtale; fra venstre adm.dir Are Lorentsen i Perpetuum, adm.dir Pål Smits i Lindum AS, adm.dir i Forsvarsbygg Frode Sjørson og direktør i Forsvarsbygg Skifte eiendom Marit Jakobsen Leganger.

ENERGILEDELSE FASE II I FORSVARSSEKTOREN

Forsvarsbygg er en av eiendomsbransjens største eiendomsforvaltere og har satt i gang et omfattende arbeid for å redusere energiforbruket i sine 13.000 bygg. Første fase er gjennomført med stor suksess, og fase II går mot slutten med avslutning i 2016.

Forsvarsbygg ønsker å gå foran i bransjen som et godt eksempel, og har siden 2006 iverksatt en stor satsning for å redusere energiforbruket. Forsvarsbygg har Norges største eiendomsportefølje. Forsvaret er vår hovedleietaker og vil alltid være en storforbruker av energi. Målet med satsningen er å ikke bruke mer energi enn nødvendig.

Siden 2007 er energiforbruket i fase I redusert med 94 GWh tilsvarende 15 %. I tillegg er 59 GWh konvertert til fornybar energi og CO₂-utslippet er samlet redusert med 45 000 tonn per år.

Energiledelsesprosjektet fase II startet i 2012 med avslutning i 2016. Det krever store tiltak, og er langt mer krevende enn fase I, der besparelsene var enklere å gjennomføre. Forsvarsbygg har ved utgangen av 2014 en besparelse i fase II på 53 GWh.

Energibesparelser som følge av prosjektet oppnås i hovedsak i form av ombyggingstiltak relatert til direkte drevne vifter, SD-anlegg (sentral driftskontroll), behovsstyring av lys/lyskontroll, varmegjenvinnere samt ombygging av varme- og sanitæranlegg. I tillegg er økt fokus på energibesparelse i drift samt oppfølging av faktisk energiforbruk fra både driftspersonell og brukere beregnet å gi en beregnet besparelse på ca 20 GWh frem til 2017.

- Totalt i fase II skal energibruken reduseres med ytterligere 93 GWh. I tillegg skal i 57 GWh konverteres til fornybare energikilder.
- Energisatsningen viderefører tiltak for mer effektiv og miljøvennlig energibruk.
- Arbeid mot nullutslipp av CO₂.
- Forsvarsbygg formidlet energi til Forsvaret for 512 millioner kroner (660 GWh) i 2014.
- I perioden 2012-2016 investeres det 460 millioner kroner.
- Alle bygg over 1000 m² oppvarmet areal er energimerket.

ENERGILEDELSE I FORSVARSBYGG

- Startet med fase I i 2006 med mål om å gjøre byggene i porteføljen mer energieffektive
- Energibruken er i fase I redusert med 94 GWh og 59 GWh er konvertert fra fossilt brensel til fornybare energikilder
- Startet fase II i 2012 med mål om å redusere energibruken ytterligere med 93 GWh, samt konvertere 57 GWh fra fossilt til fornybare energikilder.
- Forsvarsbygg formidlet energi til Forsvaret for 512 millioner kroner (660 GWh) i 2014. Forsvaret er med sin virksomhet en storforbruker av energi.

Dette er en stor satsning som jeg er stolt av at Forsvarsbygg gjennomfører. Dette er viktig både ovenfor våre kunder, miljøet og for å gå foran som et godt eksempel i eiendomsbransjen.

FRODE SJURSEN,
ADMINISTRERENDE DIREKTØR FORSVARSBYGG

Miljøredegjørelse 2014

