



FORSVARSBYGG



MILJØRAPPORT

vedligehold

Forord

Miljørapporten for 2019 gir et innblikk i miljøarbeidet Forsvarsbygg har utført gjennom året som har gått. Forsvarsbygg forvalter på vegne av Forsvarsdepartementet forsvarssektorens eiendommer, bygg og anlegg. Vi har en omfattende og mangeartet virksomhet med ulike miljøaspekter å ta hensyn til. Miljøoppfølging er viktig og utfordrende for å tilrettelegge for at Forsvaret skal kunne øve og trene, samtidig som vi ivaretar miljøet.

Vårt samfunnsoppdrag er blant annet planlegging, utvikling, drift, anskaffelser og avhending av sektorens eiendommer, bygg og anlegg. Slik bidrar vi til et godt forsvar i fredstid, krise og krig. Forsvarsbygg har også ansvar for å forvalte og gjøre kulturhistoriske eiendommer i sektoren tilgjengelige for allmenheten. Vi har som målsetting å ha ledende kompetanse på forsvarsspesifikke miljøområder, blant annet støy og forurensing fra militær aktivitet. Forsvarsbygg deltar aktivt med forskning- og utvikling (FoU), for å bidra til regelverks- og metodeutvikling for sektoren og samfunnet.

Forsvarsbygg har implementert miljøstyring etter ISO-standard 14001. Vi har per i dag valgt å ikke ha ekstern sertifisering, men drifter systemet på samme måte som om vi skulle ha vært sertifisert. Miljøarbeid er et linjeansvar forankret hos ledelsen. Vi gjennomfører interne revisjoner, som avdekker om vi drifter i henhold til mål og krav.

Forsvarsbygg legger ikke bare til rette for dagens forsvarsvirksomhet. Vi skal også sørge for opprydding og tilbakeføring når forsvarsvirksomhet avsluttes. Norgeshistoriens største naturrestaureringsprosjekt på det nedlagte skyte- og øvingsfeltet på Hjerlann går mot avslutning etter nesten 20 år. Det gjennomføres også sanering og naturrestaurering på nedlagte skytefelt flere steder i landet. Vi er derfor svært stolte over at Forsvarsbygg sammen med 3RW Arkitekter mottok hedersmerke for arbeidet fra Design og Arkitektur Norge (DOGA) i januar i 2020. Juryen la spesielt vekt på at tilbakeføringen er gjennomført med respekt for den opprinnelige naturen, og at arbeidet bør bli et forbilde for hvordan man kan og bør rydde opp etter inngrep i naturen. På vegne av Forsvarsbygg vil jeg takke Forsvaret, berørte kommuner og myndigheter, leverandører og rådgivere, samt dyktige og engasjerte medarbeidere i Forsvarsbygg som bidrar, og gjennom mange år har bidratt, i dette viktige arbeidet.

Det er lagt ned en stor innsats gjennom mange år for å skifte ut oljefyringsanlegg for oppvarming av alle sektorens bygg og anlegg til mer miljøvennlige energibærere. Ved utgangen av 2019 har Forsvarsbygg faset ut totalt 113 oljefyringsanlegg siden 2016. Bruken av fyringsolje var pr 1. januar 2020 redusert til 2,1 prosent av det totale energiforbruket. Det betyr at vi er nesten helt i mål med å utfase bruken av mineralolje.



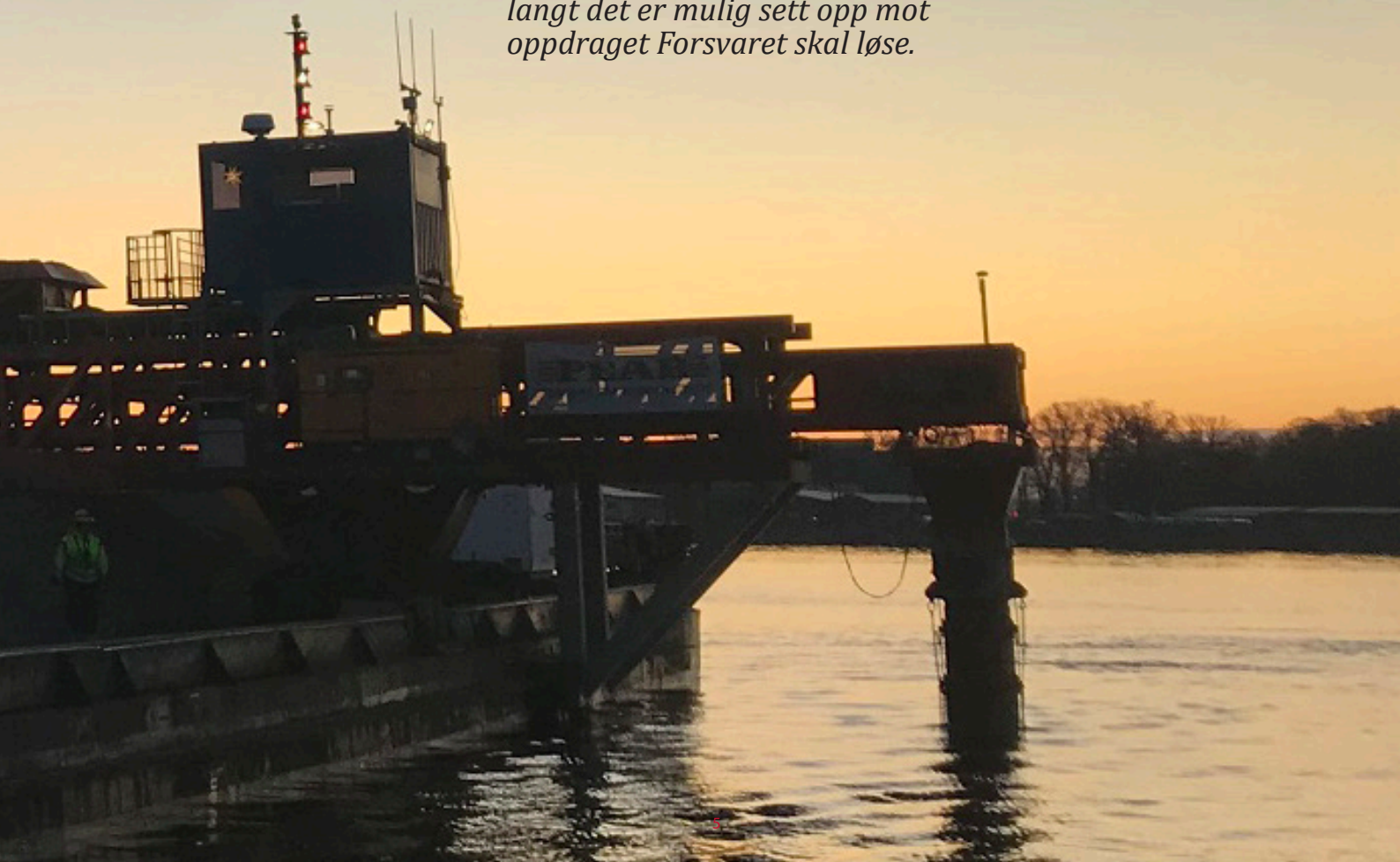
Svein Thorbjørn Thoresen,
direktør Forsvarsbygg

1

Forsvarsbygg og miljøet



Forsvarsbygg skal legge til rette for at Forsvaret kan utøve sin virksomhet på kort og lang sikt. Det er et mål å redusere negativ miljøpåvirkning fra forsvarsvirksomheten. Vi skal bidra til gode og kostnads-effektive miljøprestasjoner i forvaltningen av forsvarssektorens eiendommer, bygg og anlegg, så langt det er mulig sett opp mot oppdraget Forsvaret skal løse.



Forsvarsbygg har landets fremste kompetanse på å håndtere miljøutfordringer fra forurensning og støy fra militær aktivitet og øvelser. Det stilles stadig mer spesialiserte krav til forsvarssektoren, og det er viktig at disse ivaretas og følges opp på en god måte. Forsvaret er avhengig av hensiktsmessige rammevilkår for miljøområdet. Forsvarsbygg jobber med å få på plass dette, i dialog med myndigheter og sivilsamfunnet.

Forsvarsbygg forvalter sektorens eiendom, bygg og anlegg på vegne av Forsvarsdepartementet, og er sektorens eiendomsfaglige rådgiver. Vi forvalter til sammen 13 000 bygg og anlegg, med et bruttoareal på 4,1 millioner kvadratmeter. Bygningsmassen består i hovedsak av utdannings- og øvingsanlegg, forlegninger /messer, strids- og forsvarsanlegg, lager- og vedlikeholdsbygg, samt administrasjons- og stabsanlegg.

I tillegg forvalter vi totalt 1,7 millioner dekar grunneiendom på vegne av forsvarssektoren. Av dette er 0,5 millioner dekar eid grunn, resterende disponeres gjennom tomtefeste og andre typer rettighetsklausuler der andre offentlige eller private eier grunnen (1,2 millioner dekar). Betegnelsen grunneiendom omfatter store naturområder, som blant annet brukes av Forsvaret til skyte- og øvingsfelt (SØF).

Forsvarsbygg samarbeider med Forsvaret og andre aktører internt i forsvarssektoren. Vi har i tillegg samarbeid og utviklingsarbeid på miljøsidene med private og andre offentlige aktører og myndigheter.

Forsvarsbyggs miljøstrategi

Forsvarsbygg skal sørge for miljøriktig planlegging, utvikling og forvaltning av eiendom, bygg og anlegg (EBA) i forsvarssektoren for å sikre helhetlige og stadig bedre miljøprestasjoner. Vår miljøstrategi for perioden 2016-2020 setter rammer for dette arbeidet. Strategien brukes internt for å prioritere miljøarbeidet, og overfor leverandører og samarbeidspartnere for å signalisere miljøambisjoner og forventninger til leveranser. I 2019 har vi utarbeidet en ny miljøstrategi for den neste 4-årsperioden. Forventninger til Forsvaret i ny langtidsplan og økt fokus på bærekraft har vært viktige tema for arbeidet. Ny miljøstrategi ble vedtatt av Forsvarsbyggs ledergruppe i november 2019 og er tilgjengelig på Forsvarsbyggs nettsider.

Klima, energi og avfall – ressursbruk

Som Norges største offentlige eiendomsaktører har

Forsvarsbygg et stort ansvar for å redusere sektorens ressursbruk, herunder energibruk og klimagassutslipp. Ressursbruk og kildesortering, samt gjenvinning av avfall, må vurderes helhetlig for virksomhetene i sektoren. Bruken av fyringsolje var ved utgangen av 2019 redusert til 2,1 prosent av det totale energiforbruket, mot 18,5 prosent i 2010. Forsvarsbygg klarte ikke fullt ut å nå målsettingen om å fase ut all bruk av mineralolje til oppvarming av bygg og anlegg innen 2020.

I 2018 startet for alvor utbyggingen av fremskutt base for F-35-flyene og ny hovedbase for maritime patruljefly på Evenes. Arbeidene planlegges ferdigstilt innen 2022.

I tillegg pågår flere store utbyggingsprosjekter med økt fokus på energikrav i bygg, avfall og materialvalg. Forsvarssektoren har med god effekt jobbet aktivt med energiledelse for å redusere forbruk og stoppe vekst i energiforbruk.

I 2018 signerte Forsvarsbygg handlingsplanen for strakstiltakene for byggeiere i Eiendomssektorens veikart mot 2050. Arbeidet med implementering har pågått i 2019.

Forurensning og støy – miljøpåvirkning

Forsvarets virksomhet kan påvirke miljøet både gjennom forurensning og støy. Virksomheten må drives innenfor gjeldende rammeverk og foregå slik at skader og utslipp unngås. Forsvarsbygg jobber med dette blant annet gjennom reguleringsplaner og utslippstillatelser i samarbeid med Forsvaret.

I 2019 fikk vi på plass oppdaterte miljørisikoanalyser for alle flystasjoner og ansvarsmatriser for å sikre at tillatelser og konsesjoner følges opp i den daglige driften.

Naturmiljø og kulturverdier – samfunnsbidrag

Forsvarssektoren gir et viktig samfunnsbidrag gjennom å ta vare på naturmiljøet og skape nytt liv på historisk grunn ved å gi allmenheten tilgang til kulturminner og kulturmiljøer. Vi sikrer at naturmangfoldet ikke går tapt, samt at kulturhistoriske verdier kan formidles. Det er gledelig å registrere at antall besøkende på festningene er stort, med totalt 4,4 millioner personer i 2019.

Forsvarsbygg avhender eiendom, bygg og anlegg som forsvarssektoren ikke lenger har bruk for. Avhending kan bety salg, riving eller sanering av tidligere skyte- og øvingsfelt. Innenfor dette området ligger også restaurering og tilbakeføring av grunnarealer til samfunnet der Forsvaret ikke lenger har aktivitet. Dette er viktige områder for mange kommuner, som kan gjenbrukes til utbygging eller friluftsområder. Tilbakeføringen av Hjerkinnskyte- og øvingsfelt er i slutfasen, og i 2018 ble området formelt innlemmet i Dovrefjell-Sunndalsfjella nasjonalpark – en viktig milepæl for tilbakeføringen. Det pågår i tillegg omfattende aktivitet både i aktive og nedlagte skytefelt for å rydde opp forurensning, og ta vare på natur- og kulturhistoriske verdier.

Oppfølging av retningslinjer for forsvarssektorens miljøstyring

Miljøarbeidet vårt baserer seg på mål og retningslinjer for forsvarssektoren, samt krav fra offentlig regelverk. Systemet vårt for miljøstyring følger til enhver tid den gjeldende internasjonale standarden NS-EN ISO 14001 Ledelsessystemer for miljø. Vi har ikke hatt en tredjeparts kontroll av miljøstyringssystemet fra en aktør utenfor sektoren, men hele systemet ble i fjor revidert av Forsvaret som ledd i vår egenkontroll. Gjennomgangen viser at virksomheten driftes i henhold til kravene. Det arbeides med å lukke to mindre avvik for å oppfylle standardens krav til drift fullt ut.

Av forsvarssektorens felles miljøaspekter er etablering, drift og avhending av eiendom, bygg og anlegg, aktivitet i skyte- og øvingsfelt, styrkeproduksjon, øving og operativ virksomhet mest aktuelle for Forsvarsbygg.

Forsvarsbygg ønsker som en statlig aktør å bidra til utvikling av nye løsninger med god effekt over tid. Det er viktig for virksomheten vår å stille spesifikke miljøkrav og bidra til mer innovasjon ved kjøp av varer og tjenester. Miljøkrav i anskaffelser, utover generelle bestemmelser i alle konkurransegrunnlagene våre, har vært viktig ved utarbeidelse av ny miljøstrategi, samt vært et fokusområde i en del av anskaffelsene våre. Forsvarsbygg stilte i 2019 kvalifikasjonskrav om miljøledelse i enkelte anskaffelser, og kontrakter basert på miljøprestasjon og krav til beste tilgjengelige teknologi i ytelsen. Miljøkrav ble innarbeidet blant annet ved anskaffelse av leverandører for kulde-

anlegg med krav til bruk av naturlige kuldemedier. Det ble også stilt krav til avfallsrenovatører om bruk av miljøvennlige kjøretøy.

Oppfølging av krav i iso 14001 og internkontrollforskriften

I 2019 gjennomførte vi miljørevisjoner på avfall og miljørisiko for oljeanlegg. Forsvarsbyggs styringssystem for miljø ble revidert av Forsvaret. Revisjonene har gitt oss god innsikt i status på de aktuelle temaene som omfattes av ISO 14001 og internkontrollforskriften. Resultatene er nyttig hjelp for å avdekke forbedringsområder, samtidig som det er et viktig verktøy for vurdering av lovkrav og egne krav. Avvik og forbedringsforslag fra revisjoner er fulgt opp i løpet av året gjennom avvikssystemet vårt. Ledelsens miljøgjennomgang ble avholdt i mars 2019. Det ble sett på oppfølging av tidligere vedtak og virksomhetens prestasjon ble evaluert opp mot miljøstrategien. Endringer og forbedringer ble vurdert, og ledelsen besluttet å oppdatere Forsvarsbyggs miljøpolicy, samt iverksette arbeid med ny miljøstrategi. Ledergruppen har også gjennomført kurs miljøstyring i løpet av året.



Sektorens satsningsområder som treffer vårt ansvar innen miljøområdet er:

- klima og energi
- anskaffelser
- forurensning av miljøet
- skyte- og øvingsfelt og andre eiendommer
- avfall
- forsvarssektorens kulturminner og kulturmiljø

Disse områdene håndteres i hovedsak gjennom oppfølging av miljøstrategien.



2

Miljørappport



***Forsvarsbyggs
miljøstrategi er delt inn
i tre hovedområder:***

- Klima, energi og avfall
- Forurensning og støy
- Naturmiljø og kulturverdier

*Miljørapporten for 2019 er delt inn i
temaområder som følger hovedinndelingen
i miljøstrategien vår.*

KLIMA, MILJØ OG AVFALL

Helhetlig vurdering for å redusere ressursbruken vår

Forsvarssektoren prioriterer arbeidet med å fase ut bruk av fossilt brensel til oppvarming. Fossilt brensel blir erstattet av mer miljøvennlige energibærere, og er et viktig og effektivt tiltak for å redusere utslipp av klimagasser fra virksomheten.

Forsvarsbygg jobber også med å redusere klimabelastningen fra bygg- og anleggssektoren innenfor flere områder. Klimabelastningen fra produksjon av byggematerialer er et viktig tema, i tillegg til energibruk.

Eiendomssektorens veikart mot 2050

Forsvarsbygg har signert veikartet utarbeidet av Grønn Byggallianse. Veikartet gir anbefalinger til norske byggeiere og forvaltere av yrkesbygg om hvilke valg de bør gjøre på kort og lang sikt, for at eiendomssektoren skal bidra til et bærekraftig samfunn i 2050. I løpet av året er det utarbeidet et rammeverk for miljøoppfølgingsplaner med spesifikke miljøkrav, som tas i bruk våren 2020. Forsvarsbygg har også gjennomført utredninger på løsninger for økt bruk av egenprodusert energi, og sett på muligheter for lagring av energi for økt forsyningssikkerhet som en del av veikartet. Vi har også initiert et samarbeid med Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) på energilagring, og ønsker å gjennomføre et pilotprosjekt.

Utfasing av bruk av mineralolje til oppvarming

Forsvarsbygg har siden tidlig på 2000-tallet arbeidet med å fase ut oppvarming med fossilt brensel til mer miljøvennlige energibærere.

Ved utgangen av 2019 har Forsvarsbygg faset ut totalt 113 oljefyringsanlegg siden 2016. Det var i 2019 totalt 55 prosjekter for utfasing av mineralolje til oppvarming av bygg, eksklusiv boligprosjekter. Nye energiløsninger er satt i drift, i hovedsak skjer omleggingen av energibærere til varmepumper og fjernvarmeanlegg. Vi gjennomførte også midlertidige tiltak for utfasing av oljefyring på Rygge og Værnes ved omlegging til bruk av bio-olje i eksisterende anlegg. Permanent utskiftning og omlegging utføres ved utløp av anleggenes tekniske levetid. Det er vedtatt forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger fra 1. januar 2020.

Det var per 1. januar 2020 tre lokasjoner i sektoren, totalt 23 anlegg, som fortsatt benytter mineralolje til oppvarming av bygg: Evenes (4 anlegg), Haakonsværn (13 anlegg) og Bodø (6 anlegg). Totalt estimert forbruk av mineralolje på disse lokasjonene er til sammen 510 kubikk fyringsolje per år.

● Evenes

Forsvarssektoren har fått dispensasjon fra Tjeldsund kommune for bruk av mineralolje til oppvarming på Evenes frem til ferdigstilling av ny infrastruktur på basen i 2022.

● Bodø

Resterende oljefyringsanlegg har fått midlertidig dispensasjon fra Bodø kommune i påvente av at forsvarssektoren avvikler virksomheten innen 2023. Eksisterende flyplass skal deretter avvikles og relokaliseres i regi av Avinor. Estimert forbruk er 360 kubikk fyringsolje per år.

● Haakonsvern

Forsvarssektoren har fått midlertidig dispensasjon i påvente av Bergen kommunes sluttbehandling av dispensasjonssøknad for hele anleggsperioden som går til 2023.

Det er ingen boliger som benytter mineralolje/oljefyringsanlegg for å dekke oppvarmingsbehov som hovedvarmekilde ved utgangen av 2019. Enkelte boliger har et eldre oljefyringsanlegg som kun kan benyttes som midlertidig reserveløsning i tidsrom der man har teknisk feil på hovedvarmekilden/hovedvarmekilden repareres.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Innkjøpt mengde fyringsolje	7 028 m ³	4 056 m ³	3 840 m ³	3 680 m ³	2 514 m ³	2 050 m ³	1 484 m ³
Andel av total energibruk	9,6 %	6,1 %	5,8 %	5,4 %	3,7 %	2,8 %	2,1 %

Tabellen viser utviklingen i innkjøpt mengde fyringsolje. Mange prosjekter ferdigstilles andre halvår, og gjør at full effekt for reduksjon av forbruk først oppnås når ny energiløsning har vært i drift et helt år/påfølgende år. I tillegg må det tas høyde for anleggene beskrevet ovenfor som har dispensasjon for bruk av mineralolje til oppvarming i noen år til (beregnet forbruk er 560 kubikkmeter mineralolje per år).

Energiforbruk i 2019

Forsvarsbygg registrerer årlig alt innkjøp og forbruk av energi. Vi foretar også en konvertering av tallene til kilowatt-timer (KWh), for å kartlegge hvordan vi totalt sett bruker energi i bygg og anlegg.

Forsvarsbygg kjøpte inn totalt 558 GWh fra strømselskaper i fjor. Elektrisitet som energibærer utgjør 77,5 prosent av total energibruk (prosentandel basert på at alle typer energikjøp/forbruk regnes om til Kwh/Gwh). Det ble i tillegg brukt cirka 147 GWh fra biogass og fjernvarme, som til sammen utgjør 20,6 prosent av totalforbruket i 2019. Det ble totalt kjøpt inn 1 484 kubikkmeter fyringsolje, omregnet til cirka 14 845 940 KWh, som utgjør totalt 2,1 prosent av all energi kjøpt i fjor. Forsvarsbygg har ikke direkte forbruksmålinger på hver enkelt av de gjenstående oljefyringsanleggene, men legger til grunn at innkjøpet i hovedsak tilsvarer årets forbruk.

Det er viktig å se på energibruken over flere år for å følge forbruksutviklingen og energireduksjon. Dersom tallene skal sammenlignes over flere år må

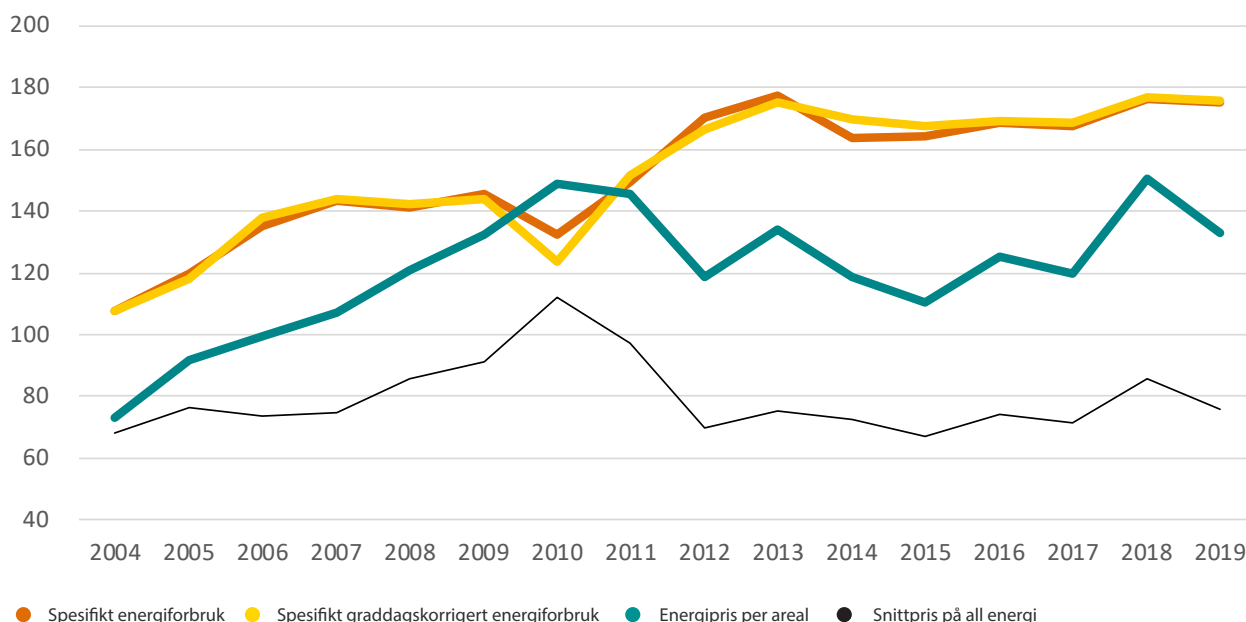
de graddagskorrigeres. Dette betyr å korrigere for temperaturer og antall statistisk beregnede fyringsdøgn gjennom året for å sikre sammenlignbare tall. Det gjennomsnittlige graddagstallet for Norge i 2019 er 3999. Totalt beregnet energiforbruk for alle energibærere i 2019 er 720 GWh. Det vil si et graddagskorrigert forbruk på 725 GWh, mot totalt energibruk på 724 GWh. I 2018 var det graddagskorrigerende energiforbruket 726 GWh.

Tall på energibruk

Prisutviklingen for energi tilsier at energiprisen blir stadig dyrere. Myndighetene arbeider med å innføre effekttariff i nettleien i tillegg til dagens fastledd på nettleie og energipris for forbruk. Effekt er den øyeblikkelige belastningen energibruk én time har i nettet målt i kilowattimer (KWh), mens forbruk er total belastning for hele timen. Forbruket er sjelden likt over timer/gjennom døgnet. Fremtidige kostnader kan avhenge om man tar betalt for maksimal effekt brukt i timen eller samlet effektuttak gjennom timen. Dersom nettleien utformes med utgangspunkt i målt effekt (døgnmaks) er det høyeste effekttopp

som bestemmer hvor mye av nettets faste kostnader hver kunde skal betale. Høyt forbruk i korte tidsrom gjennom døgnet, som for eksempel ved øvelser eller lignende, kan dermed gi store utslag i totale kostnader i forsvarssektoren.

Nettleiekostnader, inklusive avgifter, er like store eller større enn forbrukskostnader for energibruk. Det blir viktig for forsvarssektoren å unngå effekttopper, samt sikre egenproduksjon av strøm for effektiv ressursbruk og bedre forsyningssikkerhet til våre egne leire.



Energiledelse

Redusert energibruk er en viktig ambisjon for forsvarssektoren og Forsvarsbygg. Erfaring og energitall fra 2004 til i dag viser at manglende fokus på energiledelse i forsvarssektoren kan føre til at energiforbruket vil stige inntil 10 prosent årlig. Statistisk sentralbyrå viser generelt at energiforbruket i Norge stiger med 5,4 prosent årlig. På tross av dette har energiledelse fase II greid å snu trenden med årlige økninger til en kontrollert nedgang. Ved utgangen av 2016 hadde energiledelse fase II redusert energibruken med 149 GWh og samtidig foretatt en konvertering til bio-energi/fjernvarme på 25 GWh. Dette gir en samlet utslippsreduksjon på hele 63 000 tonn CO₂, tilsvarende utslipp fra 28 500 biler/lette lastebiler. Forsvarsektoren bidrar med dette til det «grønne skiftet», som er miljømessig og politisk ønskelig. Prosjektets mål ved utgangen av 2016 var 150 GWh (samlet for konvertering og energibesparelser) og faktisk resultat ble 174 GWh.

Resultater fra energiledelsesprosjektet viser hva som er mulig å oppnå ved målrettet satsing på tekniske tiltak,

energioppfølging av driften, samt energiledelseskultur hos brukere og ansatte. Arbeidet er videreført, med fokus på tekniske tiltak og kompetansebygging hos egne ansatte på god drift av tekniske anlegg.

Ved utgangen av 2019 ser vi en besparelse på 7 prosent, som vil si totalt 42,5 GWh sammenlignet med energiforbruket i 2016. Energiledelse har gitt en besparelse på 98,4 GWh, hvis vi sammenligner med en forventet årlig økning av energiforbruket i forsvarssektoren på tre prosent. Det vil si totalt 15 prosent besparelse på et oppvarmet areal på 2 718 473 kvadratmeter.

Forsvarsbygg har etter 2016 vurdert hvordan vi kan redusere forbruk og energikostnader i sektoren. Det ble høsten 2017 kartlagt energibesparende tiltak for inntil 87 millioner kroner med redusert forbruk på 31 GWh og betydelig utslippsreduksjon. Energiledelsesprosjektets inntjeningstid er beregnet til i overkant av 3 år, og Enova tilbyr cirka 26 millioner kroner i tilskudd ved eventuell ferdigstilling i 2021. Prosjektet er foreløpig ikke finansiert.

Forsvarsbygg arbeider målrettet for å møte forbruks- og prisutviklingen med tiltak som kan redusere kostnadsøkninger. Vi har fokus på mulighetene ved å delta i det fleksible kraftmarkedet, hvordan vi kan redusere nettleien, samt jobbet med kompetanseheving av driftspersonell for at eiendom, bygg og anlegg skal driftes enda mer energiøkonomisk. Statnett og Norges vassdrags- og energidirektorat forventer en økning av nettleie med cirka 40 prosent, samt større variasjon i prisene for energi over døgnet. Vi har sett på potensialet for å redusere nettleiekostnader ved å ha kontroll på effekttoppene og frigi cirka 84 MW for en portefølje på 2,5 millioner kvadratmeter. Vi vil vurdere å generere inntekter ved å stille disponibel fleksibel kraft tilgjengelig i markedet og bedre forsyningssikkerheten i nettet. En slik løsning kan redusere nettleien med inntil 20 millioner kroner, og generere inntekter mellom 5-10 millioner kroner ved å stille 50 MW til disposisjon i markedet.

Avfall i sektoren

Kildesortering av næringsavfall

Sorteringsgraden for næringsavfall som håndteres via Forsvarsbyggs kontrakter og systemer ble 68 prosent i 2019 (mengde utsortert avfall kontra restavfall). Målsetting på 64 prosent for 2018 og 65 prosent innen 2020 er dermed oppnådd. Total mengde nærings-

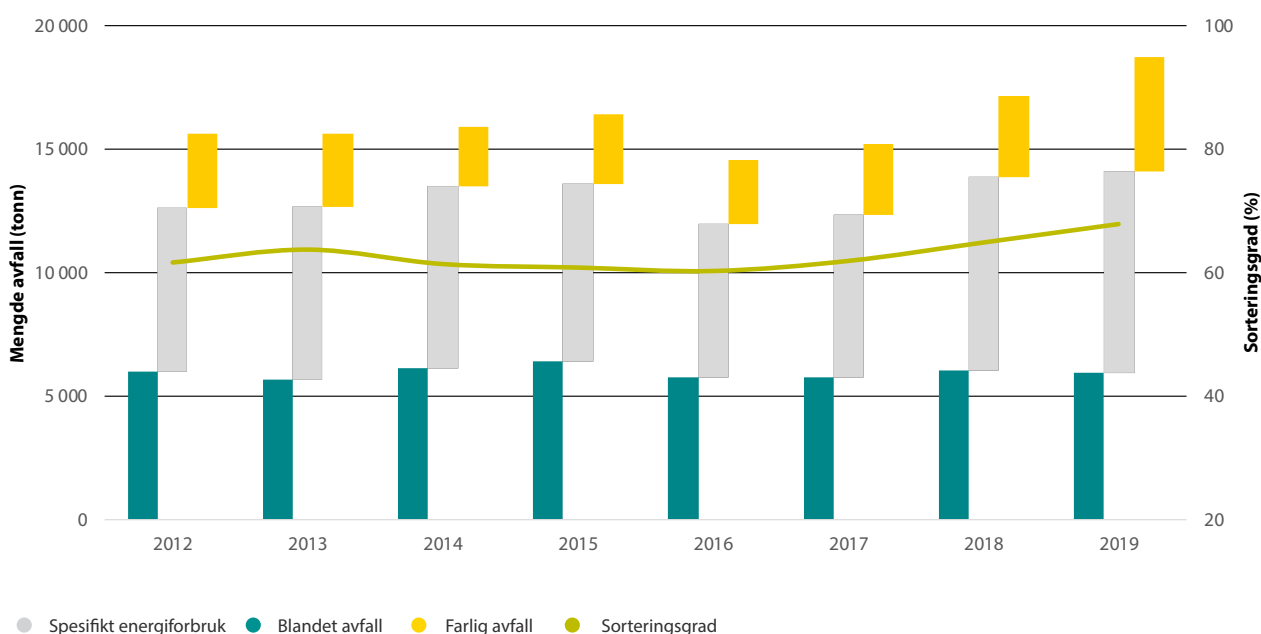
avfall var 19 089 tonn, en økning på nesten 2 500 tonn sammenlignet med 2018. Den økte avfallsmengden kan i stor grad forklares av opprydning etter forliset med fregatten Helge Ingstad.

I 2019 har det vært økt fokus på informasjon, dialog og samarbeid med Forsvaret i tillegg til tettere oppfølging og samarbeid med renovatørene. Dette gjelder både på regionalt og sentralt nivå. Neste år vil vi fokusere på innendørs sortering hos alle leietakere. Forsvarsbygg vil fremover vurdere om det er andre parametere enn sorteringsgrad vi bør fokusere på da de tunge fraksjonene, som slam og forurenset masse, er vanskelig å kontrollere og har stor betydning for resultatoppnåelse på sorteringsgrad. Materialgjenvinning er et økende fokusområde fra myndighetene, og vi kommer til å samarbeide med renovatører og brukere for å forbedre vår prestasjon. Økt fokus på miljøkrav i anskaffelser vil også kunne bidra til å redusere avfallsmengden.

Kildesortering fra bygge-, rive og oppryddingsprosjekter

Avfall fra bygge-, rive- og oppryddingsprosjekter har en høy sorteringsgrad. I 2019 ble det produsert 10 507 tonn byggavfall, inkludert forurenset masse, med en sorteringsgrad på 98 prosent. Sorteringsgraden ligger langt over vår målsetting om minimum 60 prosent.

Næringsavfall, utvikling i mengde og sorteringsgrad fra 2012 til og med 2019



FORURENSING OG STØY

Miljøpåvirkningen fra Forsvarets virksomhet

Internkontroll miljø – arbeid for å unngå akutte utslipp og forurensing

Forsvarsbygg har i 2019 gjennomført miljørisikoanalyser for Haakonsvern marinebase og Sola tankanlegg. Det er gjennomført risikoanalyser for Rødsmoen, Heistadmoen og Setnesmoen skyte- og øvingsfelt, samt Frigård skytebaneanlegg.

Basert på resultatene fra risikoanalysene er det utarbeidet handlingsplaner for risikoreduserende tiltak, som følges opp lokalt. Arbeidet omfatter også forbedring av driftsrutiner. Tiltak for å bedre teknisk tilstand på anleggene innarbeides i innspill og prioriteres i Forsvarsbyggs samlede årlige vedlikeholds- og fornyelsesplaner.

En del av internkontrollarbeidet vårt består i å dokumentere og overvåke kvaliteten i vann (bekker, elver, innsjøer og sjøområder) for arealer Forsvaret bruker. Dette gjelder spesielt arealer med forurensende aktivitet, som skyte- og øvingsfelt (SØF) og flystasjoner. 43 SØF og 8 flystasjoner med 300 prøvepunkt inngår i det nasjonale overvåkingsprogrammet. Det ble i 2019 innhentet og analysert 500 vannprøver som alle lå under grenseverdier etter forurensingsloven. I tillegg omfatter overvåkingen steder med deponier eller annen forurenset grunn. Forsvarsbygg følger opp vannkvalitet i områdene vi forvalter på vegne av sektoren, og har tett dialog med miljømyndighetene på dette.

Miljøhendelser

Det ble i løpet av året rapportert inn ni hendelser kategorisert som potensielt alvorlige for miljøet, i tillegg til fjorten mindre alvorlige. Størst potensiale for skade hadde en lekkasje på Rena leir der 50-150 liter drivstoff F-34 lekket ut. Området ble sanert, og totalt 1,8 tonn med oljeforurenset masse ble gravd opp og kjørt til godkjent deponi. På Bjerkvik tekniske verksted lekket 200-500 liter girolje fra en sprukken slange. Sølet ble samlet opp med absorbenter og levert som farlig avfall til godkjent deponi.

Tilsyn

Det har i 2019 vært ett eksternt tilsyn med fokus på miljøforvaltningen til Forsvarsbygg. I mars gjennomførte Fylkesmannen inspeksjon ved tørrdokken på Haakonsvern. Tilsynet resulterte i ett avvik med underpunkter. Dette omhandlet forhold ved den praktiske oppfølgingen av renseanlegget opp mot kravene i tillatelsen. Tiltak ble etablert for å lukke avviket og tilsynet ble avsluttet i august 2019.

Tillatelser til virksomhet etter forurensingsloven (Utslippstillatelser)

Forsvarsbygg jobber for å gi Forsvaret gode og langsiktige rammevilkår, samtidig som samfunnets øvrige interesser ivaretas gjennom reguleringsplaner og utslippstillatelser. Det jobbes med å få fastsatt vilkår for bruk av 16 skyte- og øvingsfelt (SØF) innenfor temaene støy, forurenset grunn og vann, naturmangfold og kulturminner.

Forsvarsbygg har i lengre tid arbeidet med et eget prosjekt for å sikre riktige og oppdaterte vilkår for Forsvarets arealbruk i skyte- og øvingsfelt. Flere reguleringsplaner kom på plass i 2019: Heistadmoen, Hengsvann, Terningmoen og Sørlimarka. For Elvegårdsmoen ble det også fremsendt et planforslag, som er til behandling i kommunen.

Forsvarsbygg sendte i fjor inn søknader om utslippstillatelser for skyte- og øvingsfeltene Terningmoen og Mauken-Blåtind, og revidert søknad om utslippstillatelse for Leksdal skyte- og øvingsfelt.

Det er mange krav som skal følges i utslippstillatelser, og ansvaret kan være fordelt både på Forsvaret og Forsvarsbygg. Det er derfor viktig med et tydelig system for å fordele ansvar og sikre at oppgaver i tillatelser følges opp. Vi har etablert et eget system for å sikre god internkontroll og enhetlig oppfølging. Samtlige oppgaver som må gjennomføres legges inn i egen database og hver oppgave er tilknyttet ansvarlig enhet/person for gjennomføring og tidsfrist. Systemet gjør det enklere å følge opp kravene og kontrollere hva som er utført. For Forsvarsbygg er det tidsbesparende å ha oversikt over samtlige oppgaver i én database. I fjor ble det jobbet spesielt med utslippstillatelsene på Haakonssvern.

Forsvarsbygg sendte i mars 2018 søknad om fornyet utslippstillatelse fra fly- og baneavising på Ørland flystasjon til Fylkesmannen i Trøndelag. Grunnlaget for søknaden er at arealet som skal avises er økt med mer enn 40 prosent i forhold til gjeldende tillatelse fra 2007. Det er søkt om fortsatt bruk av urea til baneavising og glykol til flyavising på grunn av dokumenterte potensielt betydelige korrosjonsskadene som kan påføres de nye kampflyene. Det er gjort undersøkelser av Grandefjæra. Disse viser at området har god tåleevne, og at det økologiske tilstanden i Grandefjæra er god.

Det er i 2019 gjennomført en rekke undersøkelser, se de viktigste i kulepunktene nedenfor:

- Kostnadsberegning oppsamling baneavising
- Beskrevet oppsamling og forbruk av flyavisingsvæske
- Beregnet nedbrytningskapasitet av avisingskjemikalier.

Forsvarsbyggs rapport om nedbrytningskapasitet av avisingskjemikalier viser at belastningene ikke vil gå over anslått tålegrense i grunnen. Ved årsslutt 2019 er fortsatt ikke søknaden besvart fra Fylkesmannen i Trøndelag. Inntil ny tillatelse foreligger gjelder utslippstillatelsen fra 2007.

Helhetlige vurderinger av miljøtiltak i skyte- og øvingsfelt

Forsvarsbygg bruker betydelige midler på opprydding i skyte- og øvingsfelt. Omfanget av tiltakene baseres på helhetlige vurderinger. Dette betyr å vurdere fordelene og ulempene som tiltak innebærer for helse, velferd, naturmiljø, klima og samfunnsøkonomi. Utfordringen i dag er at det fokuseres på én eller et fåtall faktorer, som gjør at andre faktorer kan bli skadelidende når tiltak gjennomføres.

Forsvarsbygg og Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) arbeider med en veileder for hvordan man skal vurdere behov for miljøtiltak i aktive og nedlagte skyte- og øvingsfelt. Veilederen beskriver metoder for å sikre at kartlegging, risikovurdering og tiltaksplaner gjennomføres enhetlig og i overensstemmelse med myndighetskrav og interne føringer. Arbeidet innebærer dialog med miljømyndighetene for å øke forståelsen av hvilke avveiiinger forsvarssektoren står overfor mellom hensyn til forurensning og naturmangfold, og aktuelle metoder ansett best egnet for å gjøre gode risikovurderinger. Arbeidet startet i slutten av 2017, og målsetningen er å få dette ferdig i 2020.

Støy fra militær aktivitet

Forsvarsbygg gjennomfører støykartlegginger av skytebaner i henhold til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Forsvarsbygg har jobbet med å oppdatere støysonene omkring Forsvarets skytebaner, men det er fortsatt en del arbeid som gjenstår før alle skytebanene har støysoner utarbeidet etter nye retningslinjer revidert i 2016.

Støymålinger

Reguleringsbestemmelsene sier at det skal det være rutiner for overvåkning, registrering og rapportering til sivilsamfunnet av faktisk støybelastning og flygemønster på Ørland. Det er to faste målestasjoner og en mobil målestasjon, som kontinuerlig måler støyen fra flyaktiviteten. Det rapporteres regelmessig resultater av målinger og flygemønster. Resultatene viser godt

samsvar mellom målinger og beregninger. Det er i tillegg arbeidet med støybildet på Evenes.

Utbygging på Evenes

Stortinget har besluttet at Evenes skal være base for Quick Reaction Alert (QRA) og høy luftberedskap (HLB) for kampflyet F-35. Videre skal det etableres fasiliteter for nye overvåkingsfly P8A til Maritime Patrol Aircraft (MPA) med tilhørende aktivitet. Basen skal etter planen være operativ innen 2022.

I 2019 har hovedfokus vært å få ferdig konsekvens-utredningsrapporter for miljøtema i forbindelse med statlig reguleringsplan for Evenes. Vi har også utarbeidet en overordnet miljøoppfølgingsplan for ytre miljø. Forsvarsdepartementet har oversendt planen med vedlegg til Kommunal- og moderniseringsdepartementet for godkjenning.

Det ble startet en rekke prosjekter på Evenes i fjor, og det er stilt miljøkrav i egne miljøoppfølgingsplaner for de enkelte prosjektene. Miljøkrav følges opp i byggemøter og på byggeplass fra en fast miljøressurs.

Vi har i 2019 utarbeidet tiltaksplaner for forurenset grunn i delområder på Evenes:

Det utarbeides tiltaksplaner for forurenset grunn for enkelte delområder; tiltaksplan for MPA/QRA godkjent av Tjeldsund kommune. Tiltaksplan for avisingsplattform ble sendt i august og ligger til behandling hos Narvik kommune. Tiltaksplan for utbygging på nordlig del av området ligger til behandling hos Miljødirektoratet. Forsvarsbygg søkte om å få etablere et deponi for rene masser ved MPA hangaren som ble godkjent av Miljødirektoratet i november 2019.

Det er også søkt om å få etablere et deponi for rene masser ved en av hangarene som ble godkjent av Miljødirektoratet i november 2019.

Forsvarsbygg har bidratt med utredninger og avklaringer i forbindelse med vurdering av alternative plasseringer av MPA-hangar på grunn av mulig problematikk med turbulens, som etter Avinors vurdering kunne påvirke sivil luftfart på Evenes. Forsvarssektoren og Avinor kom før årsskiftet til enighet om løsninger for MPA-hangaren som ivaretar både militære og sivile behov.

Forsvarsbygg har i 2019 jobbet mye med støybildet for de nye F35-kampflyene på Evenes. Det er gjennomført støymålinger i nærområdet for få grunnlagsdokumentasjon for å gjøre gode støyberegninger. Resultatene skal brukes i videreutvikling av dokumentasjon for støybildet. Utbyggingen på Evenes medfører økt belastning for våtmarker, skogområder og biologisk mangfold på arealer nært flyplassen. Forsvarsbygg samarbeider tett med Fylkesmannen i Nordland, Miljødirektoratet, privat nærlingsliv og berørte kommuner, forskningsmiljøer og miljøorganisasjoner for å finne gode løsninger for å ivareta både miljøet og rammevilkår for Forsvarets samfunnsoppdrag.

Det ble i fjor startet overvåking av fuglelivet på Evenes for å kunne dokumentere eventuelle endringer i flyplassens umiddelbare nærhet, som følge av etableringen av QRA med F35 eller økt trafikk fra MPA-flygninger. Undersøkelsene gjennomføres i tråd med naturmangfoldloven.

Miljøgifter

Forsvarsbygg har gjennom mange år utført kartlegginger av forurenset grunn og sediment, og flere hundre lokaliteter er etter hvert kartlagt. Basert på risikovurderinger har vi iverksatt tiltak ved behov. Arbeidet fortsetter i årene fremover. Ved utvikling av nye produkter og stoffer kommer det stadig nye kjemikalier og miljøgifter som vi ikke kjenner konsekvensene av før det har gått noe tid. Kampen mot miljøgifter som påvirker helse og miljø er derfor en alltid pågående aktivitet.

Forsvarsbyggs arbeid med per- og polyfluorerte alkylstoffer (PFOS/PFAS)

Strategi for sanering av PFOS/PFAS

Forsvarssektoren brukte tidligere PFOS/PFAS-holdig brannskum på brannøvingsfelt på flystasjonene våre. Det er senere avdekket skadepotensial ved disse stoffene og det har de siste årene pågått arbeid hos myndighetene, Forsvarsbygg med flere, for å vurdere hvordan forurensing fra PFOS/PFAS mest effektivt kan fjernes samt anbefalte grenseverdier for tiltak.

Forsvarsbygg utarbeidet i 2018 en strategi for opprydding av miljøgifter på flystasjonene våre, basert på tiltakseffektivitet og kost-nyttevurderinger.

Vi har brukt erfaringene våre fra ulike tiltak for å vurdere hvordan slik forurensing kan håndteres best mulig både for forsvarssektoren og i et større miljø- og samfunnsøkonomisk perspektiv. Forsvarsbygg har presentert strategien for Miljødirektoratet. Strategien er lagt til grunn for oppryddingsarbeidet på Rygge flystasjon, samt for arbeidet med saneringsplaner for Bodø flystasjon.

Prosjekt for PFAS-sanering på Rygge

Det er tidligere utarbeidet tiltaksstrategier for alle prosjekter, samt utarbeidet tiltaksplan for Rygge flystasjon. Tiltaksplanen ble godkjent av Miljødirektoratet og tillatelse til tiltaket ble gitt i august 2018, i form av pålegg om tiltaksgjennomføring med vilkår. Tiltak på Rygge har pågått også gjennom 2019.

Formålet med oppryddingen er å grave opp og deponere jord og løsmasser med høyeste konsentrasjon av PFOS, og andre PFAS, ved både aktivt og nedlagt brannøvingsfelt, og erstatte disse med rene masser. Området ble avgrenset etter grundig kartlegging og målet ble satt til å fjerne minimum 5 kilo PFOS fra området. Til sammen ble cirka 14 000 tonn forurenset jord transportert ut og erstattet med rene masser i 2018-2019. Tiltaket fjernet cirka 16 kilo PFOS (20 kilo PFAS). Kravet fra Miljødirektoratet om minimum 5 kilo PFOS ble dermed oppnådd med svært god margin. Pålegget fra Miljødirektoratet satte krav om sikring mot spredning av forurensning under tiltaket gjennom etablering og drift av renseløsninger for vann fra området. Det ble satt vilkår om at konsentrasjonen i vann som slippes ut av renseanleggene skal ikke overskride grenseverdiene på 65ng/l PFOS og 130ng/l PFAS.

Effekten av både masseutskifting og vannrensing må ses i sammenheng. Miljødirektoratet anser det mest hensiktsmessig å knytte akseptkriterier til effekten av tiltakene, gjennom utslippsgrenser for vannrenseanleggene fremfor spesifikke konsentrasjoner i jord. Driften av renseanleggene kan ikke avsluttes uten at dette er avklart skriftlig med Miljødirektoratet. Videreføring av etablert overvåkningsprogram av vannveier ut fra flystasjonen, sammen med oppfølgende undersøkelser av biota i Vansjø over tid, vil derfor være sentralt for å evaluere effekten av tiltaket samt vurdere når vannrensing kan avvikles.

Forsvarsbygg ser for seg det videre arbeidet med å vurdere og redusere spredning av PFAS fra Rygge

flystasjon, for eksempel gjennom ytterligere massefjerning ved brannøvingsfeltene eller tiltak ved andre lokaliteter på flystasjonen. I 2019 startet en oppgradering av PFAS-rensesanlegget ved aktivt brannøvingsfelt, slik at en større andel av PFAS-forurensingen i området fjernes.

Kostnadene for PFAS-tiltaket ved Rygge flystasjon ut 2019 var på 21 millioner kroner. I tillegg kommer årlige kostnader på drift av PFAS-rensesanlegget på kroner 1,6 millioner. Opprydding PFAS forventes å gi store kostnader for forsvarssektoren i årene fremover.

Prosjekt for PFOS-sanering på Ørland

Saneringen av PFOS-forurensing fra to tidligere brannøvingsfelt på Ørland flystasjon ble avsluttet i fjor. Det ble kjørt bort og deponert 40 500 tonn med forurensede masser og 18 200 tonn forurensede masser fra sandfang. Det er beregnet at man fjernet cirka åtte kilo ren PFOS. Renseanlegget for PFOS-rensing av vann har blitt kjørt i ett år etter at saneringen ble avsluttet. Kontroll høsten 2019 viste at nivåene av PFOS som rant inn i anlegget var så lave at det ikke lenger var behov for renseanlegget. Forsvarsbygg har derfor demontert anlegget og flyttet det til Evenes, hvor det planlegges tatt i bruk i løpet av 2020.

Sluttrapporter for sanering og vannovervåking er sendt til Miljødirektoratet, og konklusjonene er at prosjektet var vellykket ved at avrenningen av PFOS fra området er kraftig redusert. Lokaliteten er avsluttet fra Forsvarsbyggs side, og området er nå en del av nytt hangarområde for kampflyene F-35.

Prosjekt for PFAS-sanering på Bardufoss

Den nedlagte brannstasjonen på Bardufoss ble revet høsten 2019 og PFAS-forurensede bygnings- og løsmasser fra området ble levert til godkjent deponi. Utskifting av PFAS-forurensede løsmasser rundt brannstasjonen avsluttes i 2020. Forsvarsbygg startet planleggingen for å fjerne PFAS-forurensning fra det nedlagte brannøvingsfeltet på Bardufoss i 2019.

Miljøkartlegging og opprydding på bodø flystasjon

Forsvaret skal avvikle sin drift ved Bodø flystasjon ved utgangen av 2021. I forbindelse med nasjonal transportplan (NTP) er det bestemt at det skal bygges ny sivil lufthavn på området. Deler av området skal også benyttes til byutvikling. Forsvarsbygg har

gjennomført en grundig miljøkartlegging (grunn-, sediment-, vann- og biotaundersøkelser), i arbeidet med å forberede salg av eiendommen. Generelt er området er lite forurensset sett i forhold til bruken som flystasjon helt tilbake til 1950.

Kartlegging påviste at forurensning i hovedsak knyttet seg til PFOS/PFAS, i tillegg til oljeforbindelser og enkelte tungmetaller noen få steder. På bakgrunn av risikovurdering av kilder, spredning og konsentrasjoner i biota, har Forsvarsbygg konkludert med at det er behov for tiltak i fire kildeområder. Vi utarbeidet en tiltaksplan for disse områdene i 2018, og fikk i 2019 tillatelse fra Miljødirektoratet å gjennomføre av tiltak. Avinor vil gjennomføre saneringen, som en del av prosjektet med å legge til rette for etablering ny flyplass i Bodø.

Miljøkartlegging andre lokasjoner/flystasjoner

Kjeller base skal avvikles og avhendes innen 2023. En av våre oppgaver er å miljøkartlegge området før salg. I 2017 ble det gjennomført en innledende

kartlegging av mulige historiske forurensningskilder og andre områder som potensielt kunne være forurensset. På bakgrunn av dette er det i 2018 og 2019 gjennomført miljøtekniske undersøkelser for å se om, og i hvilken grad, grunnen er forurensset. Dette arbeidet fortsetter i 2020. Så langt viser resultatene at store områder er lite forurensset. I områder der det er funnet forurensning, vil vi gjøre en risikovurdering for å vurdere om det er behov for tiltak.

På Andøya flystasjon er det i 2018 og 2019 gjennomført miljøteknisk kartlegging av forurensningstilstanden. Vi vil ferdigstille rapporteringen i løpet av 2020, med resultater og risiko- og tiltaksvurderinger.

På Ulven leir i Os kommune ble det gjennomført tiltak på en 200-meters skytebane. Forsvarsbygg gjennomførte forurensningstiltak i kombinasjon med oppgradering av banen. For å redusere mengde forurensset jord ble stein sortert ut, samt at større stein ble knust ned og brukt til vegbygging på stedet. Det ble tilsammen skipet ut 13 500 tonn med forurensset jord til godkjent deponi. Lettere forurensset jord på 4 000 tonn ble gjenbrukt på stedet. Cirka 3 000 tonn med

↓ Skytebane i Ulven leir

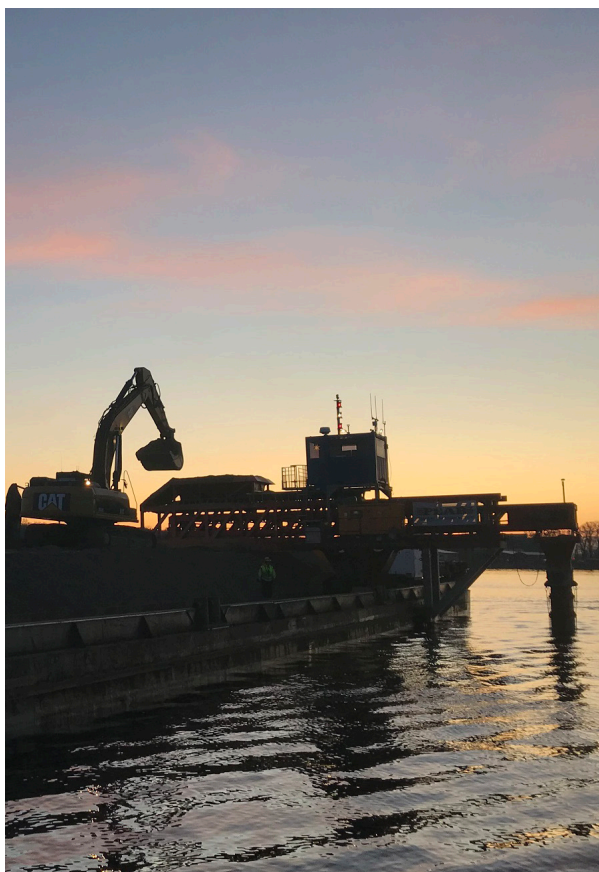


stein ble knust ned. Av miljøtiltaket gjenstår cirka en tredjedel bak det tidligere kulefanget. Det er målt en betydelig reduksjon i utlekkingen av tungmetaller til Ulvenvannet etter gjennomført miljøtiltak.

Forsvarsbygg har kartlagt en skytevoll på Ulsnes leir i Stavanger, som har vært kulefang på en 50-meters pistolbane. Vi har gjennomført en risikovurdering, som konkluderer med at verdiene av bly i vollen er uakseptable, og det ble i 2019 utarbeidet en tiltaksplan for å fjerne forurensing når tiltaket på sikt iverksettes etter godkjenning fra kommunen.

Det er utført miljøtekniske grunnundersøkelser på Setnesmoen leir i Åndalsnes. Det er gjort funn av verdier av bly over normen i nærheten av en barnehage på stedet. Risikovurdering skal utføres i 2020. Det er trolig nødvendig med et mindre tiltak på stedet, i tillegg til fjerning av en avfallsfylling i samme område. Det ble tatt vann- og jordprøver på en nedlagt skytebane på Kvarven fort i Bergen. Vannanalysene viste forhøyede blyverdier i forhold til drikkevannsveilederen. Jordprøvene hadde også som forventet, høye på blyverdier. Bekken som drenerer kulefanger-vollen renner rett ut i en drikkevannskilde.

↓ Horten indre havn får ny sjøbunn



Forsvarsbygg må i 2020 utføre ytterligere kartlegging for eventuelt å bekrefte de høye blyverdiene. Dersom funn bekrefter høye verdier vil kommunen bli orientert.

Det er gjennomført grunnundersøkelser på Karljohansvern på bakgrunn av mistanke om forurensning i grunnen. Ett område har uakseptabel risiko – det vil si at det er funnet konsentrasjoner av stoffer som ligger over myndighetenes anbefalte grenser og det må iverksettes tiltak for å fjerne forurensingen. Det er utarbeidet tiltaksplan som er sendt til godkjenning i Horten kommune.

Det er tidligere lokalisert forurenset grunn på Vealøs i Horten. Supplerende grunnundersøkelser er gjennomført, og tiltaksplan skal utarbeides i 2020.

Sjøbunnsopprydding – fjerning av miljøgifter

Sedimentprosjekt i Horten indre havn

Forsvarsbygg har i samarbeid med Horten kommune og Miljødirektoratet utført en rekke miljøundersøkelser av bunnsedimentene i Horten indre havn som har påvist høye konsentrasjoner av blant annet polyaromatiske hydrokarboner (PAH), kvikksølv og bly. Hovedkildene for forurensningen i området er verftsaktivitet, industri, avrenning fra fyllinger, avløp og mer diffuse utslipp fra nærings- og byområder. Forsvaret har hatt virksomhet her siden midten av 1800-tallet.

Det er utarbeidet en helhetlig tiltaksplan, som beskriver sedimenttiltak i områder hvor det er uakseptabel risiko. Dette utgjør cirka 460 000 kvadratmeter. Tildekking er valgt som metode, med unntak av i områdene der det er behov for å opprettholde seilingsdyb (cirka 40 000 kvadratmeter), hvor det også må mudres. Planen ble behandlet og godkjent i kommunestyret i Horten i juni 2016. Horten kommune er prosjekteier, og har også prosjektledelsen. Det er etablert en prosjektgruppe bestående av Forsvarsbygg, Horten havnevesen, Horten kommune og Horten Industripark AS.

I 2019 ble det fokusert på undersøkelser og planlegging av tiltak, samt søknad om tillatelse. Fylkesmannen ga tillatelse til tiltaket, og arbeidene ble startet opp i november i fjor. Arbeidet vil pågå til høsten 2020. Finansieringen dekkes gjennom et spleiselag mellom Forsvarsbygg, Miljødirektoratet, Horten kommune og Horten industripark AS. Forsvarssektorens andel er cirka 60 millioner kroner.

NATURMILJØ OG KULTUR- VERDIER

Miljøpåvirkningen fra Forsvarets virksomhet

Naturmiljø

Forsvarsbygg har ansvar for å ivareta naturmangfoldet på forsvarsektorens eiendommer. Dette gjør vi ved å sikre gode rutiner for oppfølging av naturverdier i daglig drift. Ved utgangen av 2019 har så godt som alle nasjonale festningsverk en skjøtselsplan for grøntområdene. Totalt 65 prosent av aktive skytefelt har en miljøplan, og vi arbeider løpende med å holde dem oppdatert.

Vi utarbeider skjøtselsplaner for enkeltområder der det er kartlagt forekomster av svært sjeldne arter. Rauer, Sessvollmoen, Fredriksten og Værnes er eksempler på etableringer med svært sjeldne arter, og der det er gjennomført skjøtselstiltak spesielt med tanke på å forbedre leveområdene til disse artene. Bekjempelse og spredningsbegrensning av fremmede arter er også prioritert på festningene og i leirene våre, og arbeidet består i hovedsak av å følge med på eventuell spredning av forekomster, og bistand til driftspersonell for skjøtsel på de ulike lokasjonene. Det har også i år blitt gjennomført strandryddeaksjoner på Rauer og i Bergenstraktene. På Rauøy var det i år fjerde året med

ryddeaksjon. Det skylles stadig søppel i land, samtidig som det på mer utilgjengelige plasser ligger mye gammelt søppel som burde ha vært ryddet. I 2019 har det derfor vært flere aksjoner, og flere ulike aktører har vært involvert. Passion for Ocean og Kystlotteriet organiserte en åpen dugnad for frivillige i mai på de større strandområdene, mens Oslofjordens friluftsråd og Skjærgårdstjenesten gjennomførte en ryddeaksjon på mer utilgjengelige plasser i slutten av året. I Bergensområdet var det en storaksjon 9. mai der Forsvarsbygg, Sjøforsvaret og Bergen- og omland friluftsråd samarbeidet. Det ble ryddet på Korsnes, Wallemsviken, Visterøy/Buarøy, Skarvøy, Pariserholmen, De Naue (Øpso), Prestholmen, Haakonsvern og Hetlevikstraumen. Dugnadene er støttet av Miljødirektoratet.

Opprydding og sanering i nedlagte skyte- og øvingsfelt

Opprydding av «gamle miljøsynder» i grunn og sjø er en viktig oppgave for Forsvarsbygg. Mange av områdene skal tilbakeføres til bruk for allmenheten etter at Forsvarets virksomhet er avsluttet.

Hjerkinn

Forsvarsbygg har gjennomført den fjortende ryddesesongen på Hjerkinn. Norgeshistoriens største og meste omfattende naturrestaureringsprosjekt foregår på Hjerkinn, der et 165 kvadratkilometer stort tidligere skyte- og øvingsfelt for Forsvaret omgjøres

til verneområde i et av Nord-Europas mest unike naturområder. Arbeidene er i rute, og prosjektet skal, i tråd med Stortingets forutsetninger, ferdigstilles i 2020. Planlegging og arbeider har vært svært omfattende og vil ved ferdigstilling neste år ha pågått over en periode på nesten 20 år.

Status etter den 14. ryddesesongen på Hjerkinn

- Totalt eksplosivryddet areal er 472 kvadratkilometer.
- 4 653 større blindgjengere er destruert og 540,5 tonn med metallsrot er ryddet ut.
- Eksplosivryddingen i 2018-2020 fokuserer på bakgrunn av statistikk fra tidligere år søk der analysene tilsier at det kan ligge igjen flest blindgjengere. Beregninger viser at det blir liggende få blindgjengere på overflaten. Risikoen ved å bevege seg i områdene er dermed lavere enn for samfunnsakseptert risiko på andre mer hverdagslige områder.
- Alle store mål- og nedslagsområder, som HFK-sletta og Haukbergetanleggene, er ferdig eksplosivryddet samt tilbakeført og naturrestaurert.
- Cirka 40 kilometer vei og kjørespor er ferdig tilbakeført.
- I 2019 ble veien gjennom Svånådalen naturrestaurert.
- Cirka 45 000 vierplanter er plantet ut på diverse tiltaksområder i skytefeltet.

Gjenstående arbeider på Hjerkinn frem mot ferdigstilling i 2020.

- I siste eksplosivryddesesong skal det ryddes cirka 40 kvadratkilometer over 6-7 ryddeuker.
- Cirka 7 kilometer med vei skal tilbakeføres og ytterligere 7,5 kilometer veg skal rustes ned. De siste bruene og bygg rives, og naturrestaureringen i tilknytning til store masseuttaksområder på Storranden skal ferdigstilles.
- På oppdrag fra Klima- og miljødepartementet skal arbeidene ved Einøvlingsvatnet ferdigstilles.

STATUS HJERKINN
2019

Miljøopprydding i andre utrangerte og nedlagte skyte- og øvingsfelt

Det ble i 2019 brukt cirka 23,4 millioner kroner til sanering og opprydding av skyte- og øvingsfelt som skal avhendes, utenom Hjerkinns-prosjektet. Vikesdalmoen var det mest kostnadskrevenne prosjektet med en kostnad på cirka 12,3 millioner kroner, mens slutføring av tiltak på Melbu/Haugtuva beløp seg til cirka 2,6 millioner kroner.

Det ble i 2019 sanert og utført tiltak på følgende utrangerte/nedlagte skyte- og øvingsfelt:

Vikesdalmoen SØF, Bjerkreim kommune

Vi sanerte i fjor tre skytebaner. Banene ligger i et LNFR-område (områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområder, samt reindrift i kommuneplaner arealdel), og benyttes i hovedsak til slåttemark og beite for kyr og sau. Det går også et vernet lakse-vassdrag igjennom området, samt at banene ligger i et området med mange kulturminner. Tiltaket ble av denne grunn gjennomført i nært samarbeid med Fylkesmannen i Rogaland, Rogaland fylkeskommune og Bjerkreim kommune. Eiendommene ble etter sanering tilbakeført til grunneierne. Forsvarsbygg vil fortsette vannovervåkning i tre år etter endt tiltak.

Melbu/Haugtuva SØF, Hadsel kommune

Forsvarsbygg har i samarbeid med Melbo skytterlag reetablert to kulefang i henhold til gjeldende sikkerhetskrav for sivile skytebaner, for videre bruk av 100-meter og 200-meters baner. Skytterlaget har bekostet modernisering av begge banene med nye elektroniske skiver. Området ble tilbakeført til grunneier. Vi vil fortsette vannovervåkingen i inntil tre år etter at saneringstiltakene ble ferdigstilt i 2018.

Skarsteindalen SØF, Andøy kommune

Forsvarsbygg er pålagt å gjennomføre ytterligere miljøtekniske grunnundersøkelser på flere baner som ligger i myrområder i Skarsteindalen. Kartleggingsarbeidet ble gjennomført i 2019, og ny risikovurdering og tiltaksplan er forventet ferdigstilt i løpet av februar 2020. Eventuelle ytterligere saneringstiltak vil bli gjennomført i 2021. Vannovervåkning pågår etter tiltaket som ble avsluttet i 2017.

Nyborgmoen SØF, Nesseby kommune

Forsvarsbygg gjennomførte i 2019 søk etter

blindgjengere i et tidligere nedslagsfelt for blindgjengergivende ammunisjon. Oppryddingen ble gjennomført med støtte fra Forsvaret og ved hjelp av eget eksplosivryddingspersonell. Arbeidet med søk med manngard ble ikke slutført, og vi planlegger å gjenoppta og slutføre arbeidet i 2021. I tillegg har vi ryddet og sanert en håndgranatbane og et sprengningsfelt ved hjelp av teknisk søkeutstyr og anleggs-maskin.

Brettingen, Indre Fosen kommune

Forsvarsbygg sendte søknad om tillatelse til saneringstiltak til Miljødirektoratet i mars 2019, og har satt i gang arbeid med prosjektering av arbeidet sommeren/høsten 2020. Vi er forespeilet tillatelse til tiltak i løpet av januar 2020.

Skjelanger SØF, Alver (tidligere Meland) kommune

Forsvarsbygg har fått godkjenning for prosjekterte saneringstiltak med planlagt gjennomføring i løpet av sommeren/høsten 2020.

Kulturminner

Forsvarssektoren har et viktig samfunnsansvar i å ta vare på de nasjonale festningsverkene og sørge for at viktige historiske bygg og anlegg er åpne og tilgjengelige for allmenheten.

Forsvarsbygg har i 2019 gjennomført flere større tiltak på sektorens kulturhistoriske EBA der kulturminnefaglig rådgivning inngår i prosjektene. Viktige prosjekter var blant andre tilgjengelighetsprosjektet på Akershus Slott, ombygging av Bygning 3 til sesjonssenter på Akershus festning, avhending av den gamle krigsskolen i Tollbugaten 10, samt Kjeller flyplass og utredning i tilknytning til vernede bygninger i rød støysone på Ørland.

Prosjekt for kartlegging og merking av kulturminner i skyte- og øvingsfelt

Hensikten med prosjektet er at kravene til forsvarssektoren i henhold til kulturminneloven, skal være oppfylt. Dette gjør forsvarssektoren i stand til å gjennomføre øving, vedlikehold og tiltak i landets skyte- og øvingsfelt uten risiko for å ødelegge vernede objekter. Dokumentasjon og fysisk merking fremmer også formidling av kunnskap om områdene som skyte- og øvingsfelt er del av. Det styrker også Forsvarsbyggs evne til miljøriktig planlegging og forsvarlig forvaltning.



Opprydding i Hjerkin skytefelt på Dovre

Forsvarsbygg forvalter per i dag 62 aktive skyte- og øvingsfelt, inkludert områder leid inn fra andre. Ut fra feltenes størrelse og bruksmønster er målet å kartlegge og vurdere sikringsbehov for 75 prosent av porteføljen, det vil si minimum 46 felt. 23 av feltene er tidligere kartlagt i henhold til kulturminneloven som ledd i reguleringsprosesser. Prosjektet skal ivareta kartlegging av de resterende 23 feltene, samt gjennomføre en vurdering av sikringsbehov for samtlige felt. Det mest sentrale sikringstiltaket er å sørge for at objektene fremgår i kartgrunnlag for produksjon av øvingskart, og at informasjonen er tilgjengelig i forbindelse med planlegging av tiltak. Der det er påkrevd iverksetter vi sikringstiltak, for eksempel gjennom merking i terreng. Ved merking i terreng benyttes internasjonalt anerkjent skilting, kalt «Blue Shield». Merket indikerer at objektet eller bygget har en særlig beskyttelse i henhold til annen protokoll til Haag-konvensjonen av 2016. Protokollen tydeliggjør plikter og ansvar i væpnede konflikter, og setter krav om beskyttelse av kulturverdier.

Totalt er 89 prosent av porteføljen kartlagt ved utgangen av 2019. Målsetningen for 2019 og ambisjonen i miljøstrategien 2016-2020 er dermed oppnådd. Gjennom kontroll på beliggenhet gjennom kartfesting og fysisk merking av utsatte objekter, anser vi forutsetningene for å unngå skader og ødeleggelse av fredede og vernede kulturminner å være tilstede. Gjenstående felter vurderes å utgjøre en lav risiko da aktiviteten i disse ikke omfatter bruk av tunge kjøretøy. Oppfølging av registrerte kulturminner og gjenstående kartlegging videreføres i ordinære forvaltningsplaner.

FORSKNING OG UTVIKLING

Ny kunnskap for framtiden

Pågående forskning og utviklingsprosjekter (FOU) gir stadig ny kunnskap. Støy er et viktig tema for forsvarssektoren. Her undersøker vi blant annet hvordan meteorologien påvirker variasjonen i støynivå, hvor plagsomt det er å bo i nærheten av skyte- og øvingsfelt og forbedring av støyberegningsmetodene.

Forsvarsbygg har i 2019 gjennomført en rekke undersøkelser i nærområdet til Setermoen skyte- og øvingsfelt, i samarbeid med Transportøkonomisk institutt. Hensikten med undersøkelsene er å se på sammenhengen mellom støyplage og støynivå fra tunge våpen. Dette er tema som er langt mindre dokumentert enn tilsvarende sammenhenger for lette våpen. Undersøkelsene er i slutfasen og har klart å påvise en svak sammenheng mellom støynivå fra tunge våpen og plagegrad i befolkningen. En av de antatt viktigste årsaken til den svake sammenhengen er at en del av de som bor i nærområdet har en tilknytning til Forsvaret. Dette ser ut til å gi mindre grad av selvrapporterte støyplager.

I det langsiktige arbeidet med en forbedret beregningsmetode for skytestøy, inkluderes en nyutviklet metodikk for refleksjon fra skog og fjellsider. Etterhvert skal metoden også tilrettelegges for ikke-lineære vind- og temperaturgradienter. Til slutt skal denne forbedrede metoden implementeres i Forsvarsbyggs beregningsprogram for støy, MilNoise.

Forsvarsbygg samarbeider med NTNU med blant annet gjesteforelesninger, studentoppgaver og publisering av vitenskapelige artikler. I 2019 startet også forskningsprosjektet CIRCULUS, som skal gi ny kunnskap om hvordan gjenvinning kan gi lavere miljøfotavtrykk for betongkonstruksjoner i et livsløpsperspektiv. Forsvarsbygg bidrar med byggherrekompetanse og praktisk erfaring fra mange rivingsprosjekter for finne metoder som kan gjenvinne avfallet på en bærekraftig måte.

FoU på forurensningsproblematikk har vært viktig for Forsvarsbygg i mange år. Vi jobber tett med Forsvarets forskningsinstitutt, samt andre offentlige og private aktører, for å utvikle nye og kosteffektive tiltaksløsninger.

Det er viktig å redusere metallavrenning fra skyte- og øvingsfelt, og det ble i fjor bygget et infiltrasjonsanlegg for rensing av metallforurenset vann på Terningmoen. Overvåking av grunnvannet ved anlegget startet i 2019. Metaller (som for eksempel bly, kobber, sink og antimon) i forurenset vann og avrenning fra rikosjettfrie kulefang (gummigranulat og dekkklipp) var andre prioriterte FOU-aktiviteter på området.



Forskningsprosjektet CIRCULUS skal gi ny kunnskap om hvordan gjenvinning kan gi lavere miljøfotavtrykk for betongkonstruksjoner i et livsløpsperspektiv.

MILJØ- SAMARBEID I OG UTENFOR FORSVARSS- SEKTOREN

Nasjonalt og internasjonalt

Forsvarsbygg har deltatt i arbeidet med nasjonal pollinatorstrategi på oppdrag av Forsvarsdepartementet. Strategien skal bidra til levedyktige bestander av villbier og andre pollinerende insekter som er avgjørende for levevilkårene på jorden.

Vi samarbeider også med Forsvarets ABC-skole (FABCS) om miljøkurs for sektoren, og i en rekke samarbeidsprosjekter med de andre etatene.

Nordisk-Baltisk forsvarsbygg

Forsvarsvirksomhet omfatter aktiviteter og miljøutfordringer som få andre norske samfunnsaktører har. Det blir dermed viktig å finne fagmiljøer andre steder som jobber med samme type utfordringer.

Samarbeid med aktører i forsvarssektoren innenfor nordisk-baltisk Forsvarsbygg viktig.

Forsvarsbygg leder blant annet miljøgruppen i nettverket for eiendomsforvaltere i forsvarssektoren, samt deltar aktivt i den delen av dette nettverket som ser spesielt på energi og energiløsninger. Vi har i løpet av året presentert vårt arbeid på energiområdet internasjonalt blant annet på konferansen «European Conference on Defence and the Environment» i Stockholm. Forsvarsbygg representerer også sektoren innenfor energi og miljø i European Defence Agency (EDA) i EU. Her har vi deltatt aktivt med både presentasjoner og prosjektforslag på møter med deltakere fra hele EU.

Nordisk-Baltisk forsvarsbygg og Heavy Weapons

Et viktig samarbeidsområde de siste årene har vært bruk av tunge våpen i skyte- og øvingsfelt, konsekvenser og avbøtende tiltak for disse. Det har pågått et samarbeid i prosjektet Environmental Protection of Heavy Weapons Ranges: technical and practical solutions. Formålet har vært å sammenstille kunnskap om god praksis og tekniske løsninger for å redusere miljøbelastningen knyttet til bruk av tunge våpen i militære skytefelt. Det er avholdt workshops, og fagfolk fra Norge, Finland, Danmark, Sverige, Canada og USA har bidratt på temaene støy, forurensning, naturmangfold og kulturminner. En rapport fra samarbeidet ble utgitt i 2019.

Tverrsektorielt samarbeid på naturmiljø

Miljøforvaltningen har tradisjon for tverrsektorielt samarbeid om temaer knyttet til forvaltningen av naturmangfoldet. Som en oppfølging av Stortingsmelding 14 (2015-2016) Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold, har Forsvarsbygg i 2019 deltatt i fem sektorsamarbeid:

- **Etablering av «økologisk grunnkart»**

Målsettingen er én nasjonal, felles samling av kartdata som gir kunnskap om hvor i landet vi finner ulike naturverdier. Gruppen har i oppdrag å avklare kriterier for hvilke kartlag som skal inngå og/eller forbedres i løsningen. Eierskap til primærdata-settene klargjøres og sektorene som fanger data, forvalter og formidler på grunnlag av dataene skal samkjøre sine aktiviteter. Artsdatabanken utvikler snart første versjon. Den tverrsektorielle gruppen arbeider med forbedringsforslag og innsamling av manglende data innen sine respektive fagområder. Varighet for prosjektet er ikke helt klart, men anslås til 1-3 år til.

- **Direktoratsgruppe for truet natur**

På grunn av endret status på oppdatert rødliste for naturtyper som kom i 2018, ble en del naturtyper tatt ut av beslutningsgrunnlaget. Det skal nå gjøres en vurdering av naturtypene som ble utelatt i forrige runde. Forsvarsbygg kommer ikke til å delta aktivt i skrivearbeidet, men kun med gjennomlesing. Prosjektet har kommet med anbefalinger til hvilke virkemidler som kan og bør endres for å

sørge for å ta bedre vare på truet natur. Det skal nå lages en prioritering på hva som skal gjennomføres. Direktoratgruppen skal fortsette samarbeidet.

- **En samlet prioritert tiltaksplan mot fremmede, skadelige organismer**

Forsvarsbygg har deltatt i fire av seks arbeidsgrupper. Prosjektsamarbeidet er avsluttet, men arbeidet fortsetter i Miljødirektoratet. Det ble i 2019 gjennomført et møte hos Miljødirektoratet for å vurdere veien videre. Tiltaksplanen skulle være ferdig og signert i desember 2019, men er forsinket.

- **Pollinatorforum**

Den tverrsektorielle innsatsen for pollinerende insekter ble videreført ved at Forsvarsbygg deltok i «Pollinatorforum». Forumet sikrer at miljøansvarlige innen en rekke sektorer samles, sammen med forskningsmiljøer, interesseorganisasjoner og nasjonal miljøforvaltning, for å utveksle erfaringer om beste tiltak for å ta vare på de pollinerende insektene. Forsvarsbygg ønsker å delta videre i fagforumet.

- **Konsekvensutredninger**

Forsvarsbygg har deltatt i et samarbeidsmøte for utdyping av sektornøytral veileder for konsekvensutredninger. Miljødirektoratet ønsket innspill fra de ulike sektorene. Veilederen skal være klar 2020/2021 og kan bli et nyttig verktøy både ved reguleringsplanarbeid og andre tiltak i forsvarssektoren.

