



FORSVARSBYGG

VERKSTED, LAGER OG KONTOR, BARDUFOSS -100965

Miljøoppfølgingsplan

30.11.2022

Prosjektleder: Hege Leiknes

Kontaktperson miljø: Torgeir Mørch

Entrepriseform:

Oppfølging av miljøkravene: Denne planen skal påbegynnes når forprosjekt starter og oppdateres i detaljprosjektering og byggefase. Prosjektleder kvitterer i prosjektportalen at miljøoppfølgingsplan er oppdatert for hver prosjektfase.
MOP skal inngå i prosjekteringsgrunnlag og mengdebeskrivelse. Det skal gjennomføres oppstartsmøte miljø med utførende entreprenør, samt kvartalsvise miljømøter. miljø skal også være et fast agendapunkt på byggemøter.

Rapportering: Oppgaven med å utarbeide, oppdatere og distribuere miljøoppfølgingsplanen er delegert:

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson	E-post
Forprosjekt	PL	Hege Leiknes	Hege.Leiknes@forsvarsbygg.no
Detaljprosjektering			
Utførelse			



FORSVARSBYGG

Forsvarsbyggs miljøstrategi

Forsvarsbygg har som strategisk ambisjon å være den beste totalleverandøren av eiendom, bygg og anlegg til Forsvarssektoren i fred, krise og krig. Et godt miljøarbeid er en viktig del av dette og avgjørende for at forsvarssektoren skal kunne bidra til et bærekraftig samfunn.

I Forsvarsbyggs miljøstrategi for perioden 2020-2024 har vi fokusert på tre satsningsområder:

- * Redusere klimaavtrykket. Vi skal legge til rette for reduserte klimagassutslipp i forsvarssektoren. Våre viktigste påvirkningsmuligheter er energiledelse, bruk av fornybar energi og krav til leverandører av varer og tjenester. Vi skal jobbe for sirkulære løsninger og legge vekt på redusert ressursbruk, ombruk og økt
- * Minimere miljøpåvirkning. Vi skal legge til rette for at Forsvaret kan bruke og utvikle sine øvingsarealer, anlegg og leire over lang tid, og samtidig redusere ulempene for miljø og samfunnet. Gjennom forebyggende og avbøtende tiltak skal vi begrense støy, redusere forurensende utslipp til vann og grunn, samt hindre
- * Ta samfunnsansvar. Vi skal forvalte eiendommene våre slik at naturmiljø og naturmangfold tas vare på, og at sårbare og truede arter bevares. Vi skal sikre at kulturhistoriske verdier ikke går tapt og at festningene skal

Prosjektets miljømål

Prosjektets miljømål skal støtte opp under Forsvarsbyggs miljøstrategi og bidra at strategien oppfylles.

Prosjektets generelle målsetninger er:

- * oppnå løsninger som bidrar til et redusert klimagassavtrykk i sektoren
- * gjennomføre prosjektet uten skader på ytre miljø
- * om mulig å utnytte tilgjengelige naturarealer for tiltak som bidrar til økt biologisk mangfold

Prosjektet skal gjennom eget og leverandørers arbeid innfri disse målene.

Lokale føringer og krav

ID	Krav	Dokumentasjon	Gyldig kontrakts krav	Ansvarlig eller delegert ansvar	Forprosjekt	D. Prosjektering	Utførelsesfase
1	MILJØLEDELSE						
1.1	Entreprenør skal ha på plass et fungerende miljøstyringssystem med rutiner og struktur som viser hvordan Entreprenøren ivaretar relevante miljøhensyn knyttet til tjenestene som leveres.	Dokumentasjon på sertifisering etter en av disse tre ordningene: Miljøfyrtårn, EMAS eller ISO 14001 fremlegges 14 dager etter kontraktsinngåelse. Andre tilsvarende miljøledelsessystemer vil også kunne aksepteres, men da etter at disse er vurdert fra tilsendt dokumentasjon.	Ja	Entreprenør			X
1.2	Entreprenør skal navngi ressurs til prosjektet som får ansvar for og myndighet til å følge opp prosjektets miljømål og krav. Miljøkoordinator skal ha tilstrekkelig kompetanse til å ivareta samordningen av arbeidet med å følge opp prosjektets miljømål og krav.	Dokumenteres med CV senest ved kontraktsinngåelse.	Ja	Entreprenør			X
1.3	Entreprenøren skal være medlem i en miljømessig forsvarlig returordning for sluttbehandling av emballasje eller oppfyller forpliktelsen gjennom tilsvarende egen returordning. Dersom Entreprenøren er av den oppfatning at han ikke kommer til å benytte emballasje, skal han senest ved kontraktsinngåelsen sende en skriftlig erklæring til Byggherren om dette.	Medlemsbevis fra Grønt Punkt Norge AS eller tilsvarende ordning fremlegges senest ved kontraktsinngåelse.	Ja	Entreprenør			X
2	BYGGEPLASS OG UTEOMRÅDER						
2.1	Fornybare energikilder skal benyttes for anleggs- og brakkerigg. Mineralolje og fossil gass kan ikke benyttes til oppvarming. Elektrisitetsforbruk til anleggs- og brakkerigg skal så langt det er praktisk mulig bli dekket av eksisterende nett.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Ja	Entreprenør			X
2.2	Byggvarme og byggtørk skal utføres uten bruk av fossile brenslers. Eventuelt biodrivstoff skal komme fra en sertifisert bærekraftig kilde i henhold til produktforskriften kapittel 3 §3-5 til § 3-9 og skal tilfredsstille EN 15940.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Ja	Entreprenør			X
2.3	Alle anleggsmaskiner og utstyr skal fortrinnsvis være elektrisk/hydrogen drevet. Som minimum skal maskiner bruke biodrivstoff fra en sertifisert bærekraftig kilde i henhold til produktforskriften kapittel 3 §3-5 til § 3-9 og skal tilfredsstille EN 15940	Oversikt som viser hvilke maskiner og utstyr som skal brukes i prosjektet. I hvilken grad de er fossilfrie og utslippsfrie, og hvilken energibærer de bruker.	Nei	Forsvarsbygg Entreprenør (utførelsesfase)	X		X
2.4	Lagring og påfylling av olje, drivstoff og kjemikalier skal skje på en sikker måte, slik at drivstoff- og oljesøl ikke oppstår. Det skal ikke foregå påfylling nærmere enn 10 m fra vann og vassdrag eller overvannskum. Tanker skal sikres mot påkjørsel.	Entreprenøren skal gjennomføre jevnlig kontroll. Protokoll fra kontrollen skal være tilgjengelig for Byggherre.	Ja	Entreprenør			X
2.5	Dersom det under anleggs- og byggearbeider oppdages antatte kulturminner i grunnen skal arbeidet straks stanses. Kulturminnemyndighetene skal varsles umiddelbart.	Inkluderes i Entreprenørens beredskapsplan.	Ja	Entreprenør			X

ID	Krav	Dokumentasjon	Gyldig kontrakts krav	Ansvarlig eller delegert ansvar	Forprosjekt	D. Prosjektering	Utførelsesfase
2.6	Prosjekterende skal utarbeide en plan for massehåndtering på byggeplassen som utkvikterer følgende krav: * Plassering (inkl. mellomlagring) av masser skal ikke føre til forringelse av natur eller avrenning til våtmark, vann og vassdrag. * Massehåndteringen må skje uten tilførsel/spredning av fremmede arter med svært høy eller høy risiko (se artsdatabanken). * Revegetering skal fortrinnsvis skje med stedegne arter. Tilførte masser skal ikke bestå av torvjord. * Masser i størst mulig grad gjenbrukes stedlig.	Massehåndteringsplan skal foreligge og godkjennes av Byggherre før arbeid starter. Oppfølging kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Ja	Prosjekterende		X	
2.7	I noen tilfeller er det krav eller ønske om å bevare eksisterende vegetasjon/sårbare arealer i og ved anleggs- og byggeområder. Disse skal merkes tydelig av Entreprenøren etter anvisning av Byggherre. Entreprenøren har ansvaret for å beskytte vegetasjonen/områder og ta nødvendig hensyn for å unngå skade.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Ja	Entreprenør			X
2.8	Vassdrag og kantvegetasjon til vassdrag skal ikke berøres av tiltaket med mindre det foreligger en tillatelse fra rette myndighet.	Relevante tillatelser må være innhentet i god tid før anleggsperioden starter.	Ja	Prosjekterende		X	
2.9	Entreprenør skal overholde grenseverdier for støy og rystelser. Unødig tomgangskjøring skal ikke forekomme. Entreprenør skal varsle Byggherren ved planlagt støyende arbeid, samt ved uønskede hendelser med støyoverskridelser.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Ja	Entreprenør			X
2.10	Undersøke i kartgrunnlag om bygging/tiltak berører eller ligger i nærhet til: verneområder, truede arter og naturtyper (herunder fredede arter, prioriterte arter og utvalgte naturtyper), vassdrag og kantsoner til vassdrag. - Vurdere om kunnskapsgrunnlaget er godt nok (jf. naturmangfoldloven). - Gjennomføre søk i kartgrunnlag etter historisk forurensning eller ammunisjon. - Gjennomføre også søk i kartgrunnlag etter kulturhistoriske verdier som kan komme i konflikt med utbygging.	Vurdering/rapport som avklarer eventuelle konflikter med naturmiljø og kulturminner og historisk forurensning.	Ja	Forsvarsbygg	X		
3	ENERGI						
3.1	Følgende bygningskategorier skal planlegges og prosjekteres for å tilfredsstille kravene til passivhus iht. NS 3700 og NS3701: - Administrasjons- og stabsanlegg (AS) - Boliger (BO) - Forlegninger og messer (FM) - Lager og vedlikeholdsanlegg (LV) (varmt) - Utdanning og øvingsanlegg (UØ) - Velferds og fritidsanlegg (VF) Det skal også gjennomføres alternativsvurdering av løsning som oppfyller gjeldende definisjon av nær nullenerginivå. For øvrige bygninger skal det gjennomføres alternativsvurdering med høyere energiklasse enn gjeldende forskriftskrav.	LCC beregninger skal inkludere nærnullessenerginivå, passivhus og energiklasse A. Det skal angis tallfestede mål i kWh/m ² . Nær nullenergikonseptet skal ha 25% lavere energiforbruk enn passivhusnivå.	Nei	Forsvarsbygg	X		

ID	Krav	Dokumentasjon	Gyldig kontrakts krav	Ansvarlig eller delegert ansvar	Forprosjekt	D. Prosjektering	Utførelsesfase
3.2	Muligheter for egen, lokal og fornybar energiproduksjon i form av solceller på tak og / eller fasade skal utredes ved oppføring av nybygg eller dyp rehabilitering av tak eller vegger. Som beslutning benyttes Forsvarsbyggs temaveileder for solstrøm "Solstrømsvelgeren" (FBKS-51-5851). En kvalitativ lønnsomhetsbetraktning skal gjennomføres. Veilederens krav til design skal følges i prosjektering og anbudsprosess.	Utfylt sjekkliste. For prosjekter som svarer ja på alle punkter skal kostnader (totalkost og merkost) samt estimert energiproduksjon beregnes basert på forholdstall i veilederen. Spesifikasjoner innarbeides i prispåbærende poster.	Nei	Forsvarsbygg Prosjekterende (d.prosjektering)	X	X	
3.3	Der det er stilt krav om parkering i eller i medhold av plan- og bygningsloven skal parkeringsplass klargjøres med føringsvei og plass for elektrisk infrastruktur for ladeanlegg til elbil, ref teknisk forskrift §8-8 fjerde ledd med unntak for §8-8 femte ledd. Installasjon av ladeanlegg skal også vurderes i samråd av bruker på disse plassene.	Spesifikasjoner for ladeanlegg følger Forsvarsbyggs funksjonsbeskrivelser for bygg og anlegg. Kostnader og spesifikasjoner innarbeides i prispåbærende poster.	Ja	Forsvarsbygg	X		
4	GJENVINNING OG AVFALL						
4.1	Teknisk forskrift spesifiserer at byggverket skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengden over byggverkets livsløp begrenses til et minimum. Det skal også velges produkter som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Byggverk skal prosjekteres og bygges slik at det er tilrettelagt for senere demontering når dette kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.	Som en del av prosjektering vurderes og dokumenteres levetidsbetraktninger for materialvalg og ombruksmuligheter for bygg etter endt brukstid.	Nei	Prosjekterende		X	
4.2	Der det er utført ombrukskartlegg som, følge av krav i teknisk forskrift skal materialer fra denne brukes dersom dette er teknisk mulig og ikke forringer byggets funksjon. Gjelder også innredning og møbler.	Beskrivelse av håndtering av materialer fra ombrukskartleggingen	Nei	Prosjekterende	X		
4.3	Ombruk av rivingsmasser ved sanerings- og rehabiliteringstiltak skal vurderes.	Dokumenteres i detaljprosjektering og konkretiseres i massedisponeringsplan.	Nei	Prosjekterende		X	
4.4	Det må legges til rette for en god avfallshåndtering og kildesortering i drift gjennom etablering av ny infrastruktur eller nyttegjøring av løsninger som allerede er i bruk. Forsvarsbyggs håndbok for avfallshåndtering og håndbok for håndtering av farlig avfall (FBKS-51-3967 og FBKS-51-4121) skal følges.	Avtales med bruker og dokumenteres i forprosjektet.	Ja	Forsvarsbygg	X		
4.5	Total avfallsmengde for nybyggprosjekter skal ikke overstige 25 kg/m2 BTA. Innbefatter ikke riving og rene masser fra klargjøring av byggegrøp.	Entreprenør skal fremlegge avfallsplan for Byggherre før anleggsarbeider igangsettes.	Ja	Entreprenør			X
4.6	Det skal oppnås en utsorteringsgrad på minimum 80 % for avfall i byggefase. Sortering tilpasses lokale mottaksmuligheter.	Kvartalsvise avfallsrapporter skal genereres med dokumentasjon på sorteringsgrad og generert avfallsmengde (kg/m²).	Ja	Entreprenør			X
4.7	Farlig avfall skal håndteres etter krav i byggt teknisk forskrift og Avfallsforskriften kapittel 11. Ombrukskartlegging skal gjennomføres	Det skal utarbeides avfallsplan, miljøkartleggingsrapport og ombruksrapport i forkant av: - rehab. eller riving > 100 m² - rehab. eller riving > 10 t avfall - nybygg > 300 m² (kun avfallsplan)	Ja	Prosjekterende		X	

ID	Krav	Dokumentasjon	Gyldig kontrakts krav	Ansvarlig eller delegert ansvar	Forprosjekt	D. Prosjektering	Utførelsesfase
4.8	Farlig avfall skal håndteres etter krav i Avfallsforskriften kapittel 11. Slam fra renseanlegg/oljeutskillere eller andre innretninger som brukes av Entreprenøren skal til godkjent deponi.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter.	Ja	Entreprenør			X
4.9	Entreprenør er pliktig til å påse at leverte isolerglassruter til byggeprosjektet inngår i et retursystem for kasserte PCB-holdige isolerglassruter, jf. avfallsforskriften av 01.06.04 nr. 930 § 14-5 Krav i forskrift	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat.	Nei	Entreprenør			X
5	HELSE OG MILJØFARLIGE STOFFER						
5.1	Produkter som inneholder over 0,1% vekt-andel av stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste og REACH kandidatliste skal ikke benyttes under bygging og i det ferdige anlegget. Produkter som inneholder stoffer på REACH godkjenningssliste, samt REACH vedlegg XVII skal ikke benyttes.	CoBuilder Collaborate eller lignende skal brukes ved selektering og katalogisering av materiale og kjemikalier. Entreprenøren skal føre oversikt over forekomst av kjemikalier og produkter og skal kvartalsvis rapportere til Byggherre om eventuell bruk av nevnte kjemikalier. Første rapport skal sendes 14 dager etter kontraktsinngåelse. For øvrig rapporteres det kvartalsvis.	Ja	Entreprenør			X
5.2	Sørge for klassifisering, merking og dokumentasjon (HMS datablad) av farlige kjemiske stoffer og stoffblandinger i henhold til gjeldende regelverk (CLP). Produktene skal også emballeres og lagres på en forsvarlig måte.	Det skal foreligge tilgjengelig digitalt stoffkartotek. Entreprenøren skal kontinuerlig oppdatere stoffkartoteket med sikkerhetsdatablad, og disse skal være tilgjengelig på alle rigg-områder. HMS databladene skal inn i FDV dokumentasjonen.	Ja	Entreprenør			X
5.3	Innvendig bygningsmaterialer skal overholde emisjonsklassifiseringen i NS-EN 16798.	Dokumentasjon på at emisjons klassifiseringen overholdes vedlegges som FDV dokumentasjon.	Nei	Entreprenør			X
5.4	I rehabiliteringsprosjekter skal Prosjekterende inkludere risiko for asbest i SHA-planen for prosjektet hvis bygget er oppført før 1986, og risiko for radoneksponering i prosjekter med radonnivåer over forskriftskrav. Ved behov gjennomføres asbestkartlegging og/eller radonmåling.	Asbestkartlegging/radonmåling skal dokumenteres gjennom: - Miljøkartleggingsrapport > 100 m ² - Egen kartlegging < 100 m ²	Nei	Prosjekterende		X	
5.5	Entreprenør skal sikre at arbeidstakere er vernet mot asbest,- og radoneksponering under utførelsesfasen. Dersom bygget er tidligere kartlagt kan måleresultater gjøres tilgjengelig for Entreprenøren.	Kontrolleres i byggemøter og dokumenteres i referat. For alle bygg oppført før 1986 skal det for rehabiliteringsprosjekter gjennomføres en dokumentasjonskontroll.	Nei	Entreprenør			X
6	MATERIALKRAV						
6.1	Bruke lavkarbonbetong med minimum klasse B i ferdigbetong og betongvare.	Det skal fremlegges miljødeklarasjoner (EPD) iht ISO 14025/EN-NS 15804 som verifikasjon. For definisjoner og utslippsgrenser, se norsk betongforening publ. nr. 37- lavkarbonbetong.	Nei	Entreprenør			X

ID	Krav	Dokumentasjon	Gyldig kontrakts krav	Ansvarlig eller delegert ansvar	Forprosjekt	D. Prosjektering	Utførelsesfase
6.2	Det skal benyttes minimum 80% resirkulert stål i armering og konstruksjonsstål (valsede profiler). For konstruksjonsstål (hulprofiler) gjelder 20%. For gjerder, porter og andre konstruksjoner benyttes resirkulert stål i den grad det er praktisk og økonomisk mulig. Makskrav er 0,6 kg CO ₂ -ekv/kg armeringsstål for summen av livsløpsfasene A1 til A3.	Det skal fremlegges miljødeklarasjoner (EPD) iht ISO 14025/EN-NS 15804 som verifikasjon.	Nei	Entreprenør			X
6.3	Mineralull skal maksimalt ha 1,5 kg CO ₂ -ekv/m ² og R=1 i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.	Det skal fremlegges miljødeklarasjoner (EPD) iht ISO 14025/EN-NS 15804 som verifikasjon.	Nei	Entreprenør			X
6.4	Det tillates kun bruk av trevirke fra dokumentert bærekraftig skogsdrift, sertifisert etter PEFC- eller FSC-standardene. Bruk av tropisk trevirke skal ikke forekomme. Dette gjelder også miljøsertifisert tropisk tømmer.	Dokumentasjon på bruk av sertifisert bærekraftig trevirke og fravær av tropisk trevirke leveres fra Entreprenør som en del av FDV dokumentasjon.	Ja	Entreprenør			X
6.5	Produkter og varer som er miljømerket (Svanemerket, EU-blomst e.l.) eller på annen måte kan dokumenteres å ha gode miljøprestasjoner, skal velges fremfor produkter som det ikke kan framskaffes slik dokumentasjon for.	Befaring fra Byggherre på byggeplass og byggemøter. Verifisering av følgende produktgrupper, maling, sparkel, lim og gulvbelegg samt trefiberplater og sponplater.	Ja	Entreprenør			X
6.6	I prosjektgjennomføringen skal det etableres klimagassregnskap for følgende bygningsdeler (nummer refererer til NS 3451:2022): • 215 - pelefundamentering • 216 - direkte fundamentering • 22 - bæresystemer • 23 - yttervegger • 24- innervegger • 25 - dekker • 26 - yttertak Klimagassregnskapet skal minimum inkludere minimum modul A1-A4, B2 og B4. henhold til NS 3720:2018 Metoder for klimagassberegninger for bygninger. I tillegg skal avfallet fra byggeplassen inngå i beregningene	Klimagassregnskapet skal utarbeides og dokumenteres for det ferdige bygget ved oppføring og hovedombygging av boligblokk og yrkesbygning.	Nei	Prosjekterende			X
7	UTSLIPP TIL VANN JORD OG LUFT						
7.1	I alle anleggsområder skal status mht. ev forurensning i grunnen dokumenteres før graving.	Vurdering om det er kjent forurensning på lokaliteten eller om det er mistanke om forurensning.	Ja	Prosjekterende		X	
7.2	Ved påvist/mistanke om forurensning skal det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn, i tråd med Forurensningsforskriftens kapittel 2.	Utarbeide tiltaksplan dersom kartlegging viser at anleggsområdet har forurenset grunn.	Ja	Prosjekterende		X	
7.3	Entreprenøren skal ha en beredskap for å håndtere forurensede masser eller forurenset vann/forurenset væske eller andre uhell som kan forårsake forurensning. Eventuelle utslipp av kjemikalier, drivstoff etc. skal varsles i henhold til varslingsinstruks, til nødetater og brann, redning og plasstjenesten (BRP) der det er relevant, og Forsvarsbygg.	Entreprenør skal utarbeide beredskapsplan i tilfelle forurensede masser oppdages under gjennomføring. Entreprenør skal gjøre seg kjent gjeldende varslingsinstrukser på området.	Ja	Entreprenør			X