

Revnr	J02	Miljøoppfølgingsplan	Prosjektnummer	52204752
Revisjonsdato	08.02.2023		Prosjektnavn	Hovedbrannstasjon Raglamyr

Miljøoppfølgingsplanen bygger på standard for miljøprogram og miljøoppfølgingsplan NS3466:2009

Prosjekt, delprosjekt og faser miljøoppfølgingsplanene gjelder for

<i>Fysisk utforming</i>	Ny hovedbrannstasjon for Haugaland Brann og Redning IKS
<i>Geografisk plassering</i>	Gnr / bnr 149/558, Bjørnåsvegen
<i>Eventuelle delprosjekter</i>	Kun ett samlet prosjekt, ett byggetrinn
<i>Antatte levetid, start og slutt tidspunkt</i>	Bygget prosjekteres for en levetid på 50 år. Byggestart er planlagt i august 2023.
<i>Prosjektets faser</i>	Fra og med detaljprosjektering til overlevering.
<i>Aktivitet som følge av prosjektet i hele dets livsløp</i>	Prosjektering og gjennomføring av byggeprosjektet.

Forholdet mellom miljøoppfølgingsplanen og prosjektets øvrige dokumenter

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) er utarbeidet i forprosjekt og er del av konkurransegrunnlaget for totalentreprise. MOP gir oversikt over miljøkrav i prosjektet. Kravene i miljøoppfølgingsplanen skal ivaretas av entreprenør og prosjekterende i detaljfase og utførelsesfase og dokumentasjon skal leveres. Denne miljøoppfølgingsplanen er utarbeidet i tråd med "Hovedbrannstasjon Raglamyr - RIByfy01 Energi- og miljøambisjoner_J03" utarbeidet av Norconsult 07.12.2022.
--

Roller og ansvar

Som minimum skal totalentreprenør sikre en ressurs (MOP-ansvarlig) som følger opp MOP gjennom hele prosjektet. MOP-ansvarlig skal delegere ansvar for krav og følge opp status. MOP-ansvarlig har også ansvar for å holde MOP-møter og rapportere status til byggherre jevnlig. Det forventes at alle som får tildelt ansvar i MOP leverer iht. tilhørende beskrivelse.

<i>Byggherre</i>	<i>Navn</i>	<i>Epost</i>
<i>Prosjektleder</i>	<i>Navn</i>	<i>Epost</i>
<i>MOP-ansvarlig</i>	<i>Navn</i>	<i>Epost</i>

Prosedyre for supplerende tiltak

Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive prosedyrer for utvikling og iverksettelse av forebyggende, kompenserende, korrigerende og supplerende tiltak i prosjektets ulike faser dersom prosjektets miljømål ikke kan nås. Avvik og endringer i MOP skal begrunnes og godkjennes av byggherre fortløpende.

Oppfølging av miljømålene

<i>Hvordan og hvor ofte miljøparameterne skal måles:</i>	Miljømålene måles og rapporteres til byggherre i forbindelse med månedsrapportering. Krav følges opp i prosjekteringsgruppen, i prosjekteringsmøter og evt. egne MOP-møter.
<i>Hvordan rapporteing skal foregå:</i>	Status rapporteres av entreprenør/MOP-ansvarlig til byggherre som del av månedsrapportering.
<i>Hvordan dokumentasjon av oppnådde miljømål skal fremstilles:</i>	Hvert krav dokumenteres iht. beskrivelse i MOP. Ved ferdigstillelse av prosjekt skal det i MOP legges inn henvisning til dokumentasjon for oppfyllelse av miljømål.
<i>Hvordan prosjekteier skal varsles dersom miljømålene ikke tilfredsstilles:</i>	Avvik og endringer varsles til byggherre fortløpende.

Faser i prosjektet

<i>Detaljprosjektering</i>	Oppstart mai 2023
<i>Produksjon / utførelse</i>	Oppstart august 2023
<i>Overlevering</i>	Høst 2024

Revnr	J02	Miljøoppfølgingsplan	Prosjektnummer	52204752
Revisjonsdato	08.02.2023		Prosjektnavn	Hovedbrannstasjon Raglamyr

ID-nummerering	Første siffer i nummerering viser til tema, andre nummer viser til krav/mål.
----------------	--

Krav-ID	TEMA	KRAV OG MÅL (Målsetning) Angivelse av overordnede krav og mål.	TILTAK (Krav) Tiltak beskrives under hvert hovedmål.	DOKUMENTASJON Krav til dokumentasjon for hovedmål og tiltak	Når eller utføres i fase	Ansvar	Status detaljfase	Status ferdigstillelse
1	Energi							
1.1	Energimerke	Bygningen skal oppnå energikarakter B iht Energimerkeforskriften.	Energiberegning iht NS3031. Velge energiforsyning med god virkningsgrad.	Energiberegning iht NS3031	Forprosjekt og detaljprosjekt	RIByfy, ARK, RIV, RIE		
1.2	Energiforsyning	Energiforsyning med varmepumpe med energibrønn til romoppvarming, oppvarming av ventilasjonsluft og tappevann.		Dokumentasjon av valgt løsning	Detaljfase og ferdigstilling	RIV, RIR		
1.3	Energieffektivt ventilasjonsanlegg	Krav til komponenter ventilasjonsanlegg	Varmegjenvinner minst 83% og SFP ≤1,5kW(m3/s)	Dokumentasjon levert utstyr	Detaljfase og ferdigstilling	RIV		
1.4	Solceller	Det skal vurderes mulighet for solceller på tak	Det er gjennomført en lønnsomhetsvurdering for solcelleanlegg i forprosjekt, og solceller medtas som opsjon i anbudsbeskrivelse. Endelig beslutning tas i detaljprosjekt.	Rapport fra rådgiver solceller	Forprosjekt og detaljprosjekt	RIE		
2	Materialer og inneklima							
2.1	Lavkarbonbetong B	Lavkarbonbetong B skal brukes der mulig.	Vurdere EPD-er, produktspesifikasjoner, -kvaliteter og pris mot klimagassbesparelse og krav til styrke og fasthet på betong.	Oversikt over fordeler og ulemper Dokumentasjon på valgte løsninger Kopi av innkjøpsordrer, kvitteringer	Forprosjekt, detaljprosjekt og byggefase	RIB, ENTR		
2.2	Miljøgifter	Det skal sikres fravær av miljøgifter i bygningen	Produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste og kandidatlista i REACH skal ikke benyttes. Substitusjonsplikten skal følges.	Dokumenteres med bruk av CoBuilder Collaborate eller tilsvarende elektronisk stoffkartotek	Detaljprosjekt og byggefase	ENTR		
2.3	Støy	Lydkrav skal dokumenteres tilfredsstillende i bygningen. Kravet er lydklasse C iht NS8175:2012.	Det stilles krav til lydprøving før ferdigstilling av bygningen iht. krav i vedlegg B til NS8175:2012. Ref. også lydrapport for prosjektet (52204752-AKU01-C01 Hovedbrannstasjon Raglamyr).	Implementering i anbudsgrunnlag Dokumenterte målinger ved ferdigstilling	Ferdigstilling	RIAku, ENTR		
2.5	Sirkulær økonomi	Gjenbruk av produkter og materialer i stedet for å kjøpe nyproduserte.	Det skal undersøkes muligheten for gjenbruk av produkter og materialer fra andre kommunale bygninger eller andre aktører i lokalområdet.	Billedokumentasjon av gjenbrukte produkter	Detaljfase og byggefase	BH, ARK, ENTR		

2.6	Ansvarlig innkjøp	Tømmer og treprodukter i bygningen skal være "lovlig hogget og forhandlet".	Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC-sertifisert eller PEFC-sertifisert skog	Implementering i anbudsgrunnlag Kopi av innkjøpsordrer, kvitteringer eller sertifikater, både nye, resirkulerte og gjenbrukte materialer.	Detaljfase og byggefase	ENTR		
2.7	Unngå bruk av knappe ressurser	Bruk av knappe og sårbare ressurser skal unngås dersom mulig	Begrenset bruk av sink, kobber og krom. Disse tre stoffene er naturlige forekomster av mineralressurser som er ikke-fornybare.	Implementering i anbudsgrunnlag Begrunnelse på hvorfor man ikke kan unngå bruk av sink, kobber og krom når relevant. Dokumentasjon for valgte produkter	Detaljfase og byggefase	ENTR		
3 Avfall og utslipp								
3.1	Kildesortering i driftsfase	Det skal legges til rette for enkel og effektiv kildesortering i bygningen	Det skal etableres tilstrekkelig med sorteringspunkter i bygningen med mulighet for å sortere ut restavfall, matavfall, papp- og papiravfall og emballasje av glass og metall. Det skal legges til rette for enkel transport og tømning av avfallsdunker innad i bygningen og ut til leveringspunkt.	Plantegninger, beskrivelser	Forprosjekt og detaljprosjekt	ARK		
3.2	Håndtering av avfall på byggeplass	Det skal legges til rette for effektiv avfallssortering på byggeplass	Det skal lages en realistisk avfallsplan iht TEK §9-6 som skal brukes til planlegging av plass og bestilling av mange nok containere/holdere for ulike avfallsfraksjoner fra byggestart. Avfallsplanen skal vise samsvar med krav om sorteringsgrad og maks avfallsmengde per m2.	Avfallsplan med sluttrapport	Detaljfase og byggefase	ENTR		

3.3	Kildesortering på byggeplass	Det skal oppnås høy sorteringsgrad for avfall på byggeplass	<p>Minimum 93 vektprosent av avfallet skal sorteres, resirkuleres eller tilbakefylles der dette har en nyttefunksjon og erstatter andre materialer (maks 7 % restavfall). Farlig avfall og naturlige materialer, regnes ikke med i sorteringsgraden. Avfallsplanen skal sannsynliggjøre dette.</p> <p>Foreslått fraksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Betong, ren •EE-Avfall •Gips •Glass •Metall •Papir •Plast •Trevirke •Blandet avfall •Annet •Farlig avfall •Asfalt 	Avfallsplan med sluttrapport	Detaljfase og byggefase	ENTR		
3.4	Mål om total avfallsmengde	Det settes mål om maksimal totalt avfallsmengde på byggeplass	Det skal genereres maks 40 kg avfall/m2 nybygg BTA fra byggeplassen i løpet av hele byggefasen. Dette inkluderer ikke riveavfall eller forurensede gravemasser. Overskuddsmaterialer som kan dokumenteres at er gått direkte til ombruk, regnes ikke som avfall. Avfall til materialgjenvinning/ resirkulering regnes som avfall.	Avfallsplan med sluttrapport	Detaljfase og byggefase	ENTR		
3.5	Redusere støy forurensning fra byggeplass	Anleggsfasen skal ikke medføre støy som gir negative konsekvenser for liv og helse.	<p>Det er arbeidsplasser og boliger i nærheten av tomten.</p> <p>Støyende aktiviteter skal planlegges til tidspunkter som forstyrrer lokalmiljøet minst mulig.</p> <p>Det vurderes om det er behov for restriksjoner på radiovolum på byggeplass.</p> <p>Vurder behovet for kontrollmåling av støy i anleggsperioden.</p> <p>Det skal gis fortløpende informasjon til berørte parter i god tid før oppstart av støyende aktiviteter. All kommunikasjon utad skal avklares med byggherre.</p> <p>Klager som skyldes støy skal registreres og følges opp. Byggherre skal orienteres om klager.</p>	<p>Dokumentasjon for tiltak</p> <p>Logg for eventuelle klager og dato for evt tiltak og/eller respons til klager</p>	Byggefase	ENTR		

3.6	Redusere lysforurensning fra byggeplass	Naturmangfold, naboer og passerende trafikk skal ikke ubegrunnet sjeneres av lys fra byggeplassen.	<p>I byggefasen skal utvendig lys være slukket i tidsrom hvor det ikke pågår arbeid, unntatt sikkerhetslys, markeringslys o.l. I mørketiden tillates lys for å sikre trygg ferdsel i atkomster.</p> <p>Belysning på byggeplass skal være energieffektiv (LED), retningsstyrt og ikke-sjenerende.</p> <p>Det skal være tidsstyring, eventuelt klare rutiner for avslåing, for å unngå unødvendig belysning på kveld- og nattestid.</p>	Dokumentasjon for valgt løsning	Byggefase	ENTR		
3.7	Redusere støvutslipp fra byggeplass	Entreprenør skal gjennomføre effektive tiltak for å redusere utslipp fra all støvende aktivitet slik som knusing, sikting, transport og lagring.	Ut i fra værforhold vurderes tiltak som avskjerming og vanning ved støvende aktiviteter.	Dokumentasjon for tiltak	Byggefase	ENTR		