

MOVAR IKS

FUGLEVIK RENSEANLEGG

MILJØOPPFØLGINGSPLAN ENTREPRISE B2

ADRESSE COWI AS
Kobberslagerstredet 2
Kråkerøy
Postboks 123
1601 Fredrikstad
TLF +47 02694
WWW cowi.no



OPPDRAKSNR.

A207440

DOKUMENTNR.

70-RAP-18

VERSJON

1.0

UTGIVELSES DATO

19.03.2025

BESKRIVELSE

Miljøoppfølgingsplan
Entrepriise B2

UTARBEIDET

RHEG

KONTROLLERT

ATFI

GODKJENT

HVKR

2.0

25.06.2026

Revidert
kontaktpersoner for
ytre Miljø

RHEG

INNHold

1	Innledning	3
2	Prosjektinformasjon	4
3	Miljømål	5
3.1	Moss 2030	5
3.2	MOVAR, strategisk plan	5
3.3	Prosjektspesifikke mål	5
4	Miljøoppfølgingsplan	6
4.1	Prosjektorganisering miljøoppfølging	6
4.2	Bakgrunn og underlag	9
5	Vedlegg Tabell miljøoppfølgingsplan	10
6	Referanser	26

1 Innledning

MOVAR IKS renser i dag avløpsvann på vegne av Mosseregionen ved to avløpsrenseanlegg, Kambo RA og Fuglevik RA. Statsforvalteren i Oslo og Viken har pålagt MOVAR IKS økt rensesgrad ved disse anleggene. Kravene må tilfredsstilles innen 01.01.2026 hvor det stilles krav til reduksjon av både fosfor, nitrogen og organisk stoff.

Det er besluttet av MOVAR IKS at Kambo RA skal nedlegges. Avløpet fra Kambo skal overføres til Fuglevik som skal utvides for å behandle forventet framtidig belastning i 2056. Prognoser for Mosseregionen viser en betydelig befolkningsvekst i årene som kommer. Samlet gir dette nesten en fordobling av avløpsmengden inn til Fuglevik RA.

Det rensede avløpsvannet føres 500 meter ut i Oslofjorden, hvor det slippes ut på 50 meters dyp. Renseanlegget er en del av MOVAR IKS og eies av kommunene Moss, Vestby, Råde og Våler.

Dette medfører behov for en ombygging- og utvidelse av dagens bygningsmasse ved Fuglevik RA. Behovet for økt bygningsmasse er både knyttet til rensing av avløpsvann og håndtering av bioresten som renses vekk fra avløpsvannet. Det er en ambisjon om innovasjon i prosjektet. Herunder å synliggjøre virksomheten og anleggets rolle som en rense- og gjenvinningsmaskin i kretsløpet/strømmene mellom innbyggerne, virksomheter og jordbruket i Mosseregionen på den ene siden og resipienten Oslofjorden på den andre siden. Samtidig skal renseanlegget være et positivt element i lokalmiljøet, og i god balanse med landskapets kulturhistoriske verdier.

MOVAR IKS, med COWI AS som plankonsulent, har derfor utarbeidet et planforslag der hensikten er å legge til rette for en utvidelse og oppgradering av eksisterende Fuglevik RA.

Som en del av planforslaget, grunnlag for prosjekteringen og oppfølging i bygge- og anleggsfasen er det utarbeidet en overordnet miljøoppfølgingsplan (MOP) for Nye Fuglevik Renseanlegg. MOP bygger på NS 3466:2009 [1].

Denne miljøoppfølgingsplan omhandler Entrepriise B2 – Bygg og utomhus

Utarbeidelse av miljøoppfølgingsplan er i tråd med bestemmelsene i reguleringsplanen som stadfester: «Arbeid og tiltak i forbindelse med gjennomføring av reguleringsplanen skal være i henhold til tiltakshavers miljøprogram (MP). Sammen med søknad om rammetillatelse skal det sendes en miljøoppfølgingsplan (MOP). Planen skal beskrive konkret miljøoppfølging i bygge- og anleggsfasen»

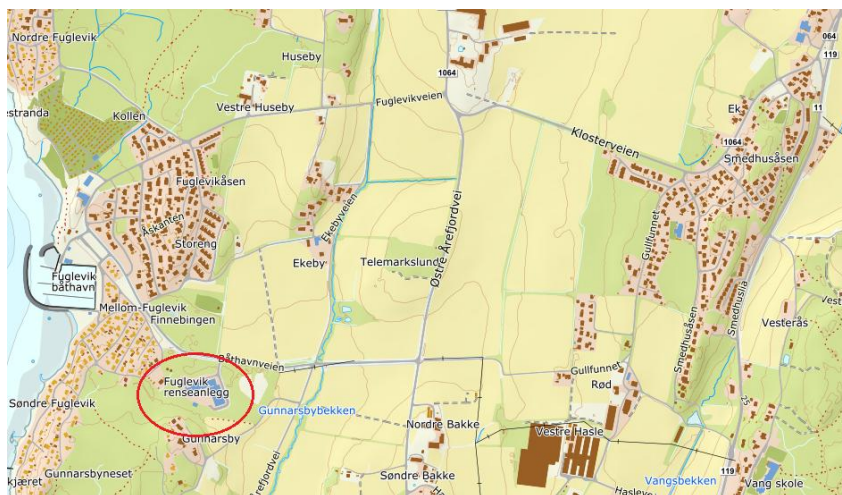
Miljøoppfølgingsplanen skal i henhold til NS3466 inneholde vurderinger av prosjektets virkninger på:

- > Naturmiljø
- > Forurensning/klima
- > Ressursbruk

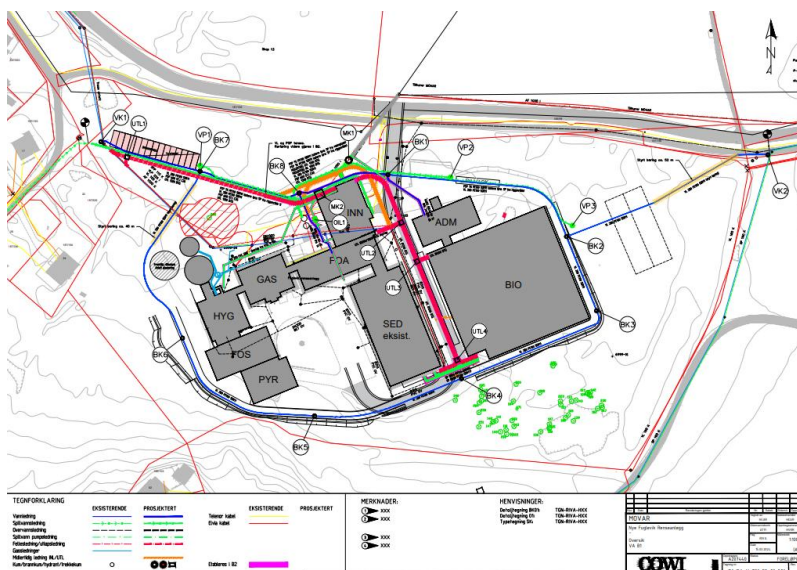
I tillegg inkluderes andre temaer som omhandler kravspesifikke tiltak for ytre miljø i miljøoppfølgingsplanen.

2 Prosjektinformasjon

Fuglevik renseanlegg er lokalisert syd for Moss i Rygge kommune, se Figur 1 som gir en oversikt på plassering av eksisterende anlegg. Figur 2 viser en oversikt over nye Fuglevik RA. Eksisterende bebyggelse skal beholdes, og det tilrettelegges for utvidelse av dagens renseanlegg. Utvidelsen består av nye bygg på til sammen ca. 7000 m². I tillegg planlegges en rørgate og én råtnetank. Samlet BYA med eksisterende bygg blir ca. 12000 m² inklusivt parkeringsareal. For denne entreprisen skal det i hovedsak utføres bygg og utomhusarbeider.



Figur 1 Oversiktskart som viser plassering av Fuglevik renseanlegg i Rygge kommune (Kilde: 1881)



Figur 2 Figuren viser en oversikt av nye Fuglevik RA. (Kilde: COWI)

3 Miljømål

3.1 Moss 2030

Overordnet klima- og miljømål i kommuneplanens samfunnsdel, Moss 2030 [2], er: «*I Moss tar vi ansvar for våre ressurser, vår natur og det globale klimaet slik at framtidens generasjoner kan ha minst like god livskvalitet som oss*». I 2030 ønsker Moss kommune å ha det slik:

- > I Moss tar vi nødvendige grep for å redusere utslipp av klimagasser med 60 %, sammenlignet med 2016, innen 2030.
- > I Moss legger vi gode planer for å møte morgendagens klimaendringer, slik at skadeomfang som følge av mer ekstremvær og endret vær over tid blir minst mulig.
- > I Moss har vi en effektiv forvaltning av arealene, med et spesielt fokus på skog, hav og innsjøer, slik at tap av artsmangfold stanses.

3.2 MOVAR, strategisk plan

Klima Østfold har pekt på behovet for å kutte klimagassutslippene dramatisk hvis Østfold skal bidra til FN's 1.5 graders mål. MOVAR kan være kommunens verktøy i dette arbeidet. MOVAR jobber for å få på plass et bærekraftig renseanlegg slik at energi og næringsstoffer kan utnyttes på best mulig måte, kombinert med en reduksjon i kjemikalieforbruket.

Videre har MOVAR nedfelt disse miljømålene for avløpssiden:

- > Redusert bruk av energi og kjemikalier på driftsanlegg
- > Robuste løsninger med opp mot 100% oppetid på drift av anlegg
- > Etablere bærekraftige løsninger for behandling og avsetning av avløpsslam

3.3 Prosjektspesifikke mål

I forprosjektet [3] er målene til prosjektet definert. Utbygging av Fuglevik renseanlegg skal utvikle løsninger som bidrar til at MOVAR når sine målsetninger innenfor satsningsområder nedfelt i strategisk plan.

MOVARs målsetninger med anlegget er definert ved at man ønsker:

- > Et fremtidsrettet anlegg, som viser at det ble tatt gode valg når man ser tilbake om 15-20 år.
- > En god og trygg arbeidsplass for de ansatte som skal drifte anlegget.
- > Et robust anlegg, som er enkelt å drifte.
- > Et energieffektivt anlegg.
- > Prestasjoner som strekker seg utover minimumskravene.
- > Et anlegg som gir noe tilbake til innbyggerne, mer enn rene badestrender og lite luktulempere.
- > Mye igjen for pengene dvs. at det investeres innenfor forsvarlige rammer, og at man oppnår en god driftsøkonomi og stordriftsfordeler.
- > Et anlegg som håndterer slam og avfallsfraksjoner godt slik at ressurser kan utnyttes med en sirkulærøkonomisk tilnærming.

Prosjektet skal gjennomføres uten alvorlige skader på personell, og hendelser som kan påvirke miljø i negativ forstand.

Kravene ved utførelse av B2 beskrevet i miljøoppfølgingsplanens tabell vedlegg 3, bidrar til å nå disse målene.

4 Miljøoppfølgingsplan

Hovedmålet med miljøoppfølgingsplanen er å redusere ulempene som eventuelt vil oppstå i bygge- og anleggsfasen (driftsfasen reguleres av utslippstillatelsen). Byggherre, prosjekterende og entreprenør plikter gjensidig å ta hensyn til dette slik at tiltaket kan gjennomføres så skånsomt som mulig for miljø og nærområder. Planen vil også danne grunnlaget for eventuelle justeringer og iverksetting av tiltak underveis.

Miljøoppfølgingsplanen skal være et styringsredskap for byggherre og utgangspunkt for videre detaljprosjektering av tiltaket. Planen vil inngå som en del av internkontrollsystemet for arbeidene.

Byggherre er eier av miljøoppfølgingsplanen. Miljøansvarlig hos BH skal sørge for å fastsette de overordnede miljømålene, følge opp punkter relevant for byggherre og gjennomføre kontroll i bygge- og anleggsfasen.

Entreprenør har ansvar for å videreføre miljøoppfølgingsplanen fra prosjektering, og skal integrere byggherrens krav til miljø som en del av entreprenørens egne systemer. Videre skal entreprenør sørge for at byggherrens miljøkrav videreføres i kontrakter til underleverandører og underentreprenører.

Alle miljøkrav i miljøoppfølgingsplanen skal dokumenteres. Det er ansvarlig for miljøkravene som har ansvar for å fremlegge dokumentasjon. Ansvarlig utførende og underleverandører må ha internkontrollsystemer for miljø for å ivareta krav i miljøoppfølgingsplanen. Ansvarlig utførende skal påse at underleverandører har tilstrekkelig internkontrollsystem.

Miljøoppfølgingsplanen forutsetter at gjeldende lover og forskrifter på miljøområdet legges til grunn og følges opp av de involverte i alle deler av prosjektet. Miljøoppfølgingsplanen vil også fungere som et premissgivende dokument i forbindelse med krav som stilles til miljøhensyn, og skal følge anbudsdokumentene.

4.1 Prosjektorganisering miljøoppfølging

Både byggherre og entreprenør skal utpeke en miljøkoordinator som har ansvaret for miljøoppfølging i prosjektets videre faser. Prosjektet bør ha følgende organisering, i henhold til *Tabell 1*:

Tabell 1 Organisering av miljøoppfølging i prosjektet

Rolle	Kontaktperson	Virksomhet	Ansvar
Byggherre (BH)	Hans-Rikard Wold	MOVAR IKS	Prosjektleder BH Alle faser
Prosjektleder detaljprosjektering	Hans Vebjørn Kristoffersen	COWI AS	Prosjektleder detaljprosjekt
Miljørådgiver detaljprosjektering	Rita Heide Eggen	COWI AS	Utarbeide Miljøoppfølgingsplan detaljprosjekt

Miljøansvarlig utførelse (BH)			Gjennomføre kontroll i bygge- og anleggsfase
Miljøansvarlig detaljprosjektering og utførelse (ENTR)	Hovedentreprenør AF Decom: Overordnet miljøansvarlig: Mathias Røed-Hanssen Stedlig miljøansvarlig: Åsmund Kveseth		Hovedansvarlig for oppfølging av Miljøoppfølgingsplan og rapportering til miljøansvarlig BH under utførelse

Tabell 2 Tabellen viser oversikt på sideentrepriser i prosjektet, funksjon og kontaktoppsett for ansvarlig ytre miljø

Firma	Funksjon	Ansvarlig ytre miljø	Kontaktinformasjon
	E1 Elektroinstallasjoner		
	E2 Driftskontroll		
Eliquo PMI	M1 Forbehandling	Laila Stensrud	920 47 840 laila.stensrud@eliquo-pmi.com
Kruger Kalnes	M2 Vannbehandling og biotrin		
Aquagain	M3 Slambehandling	Michael H. Hansen	+45 409 95 533 mhh@aquagain.dk
	M4 Pyrolyse		
Eliquo PMI	M5 Avvanning	Laila Stensrud	920 47 840 laila.stensrud@eliquo-pmi.com
	M6 Videregående slambehandling		
GK Norge	V1 Ventilasjon	Claus Gjerde Stedfortreder	988 72 079 klaus.gjerde@gk.no

		Lars Jørgen Nylund	916 50 818 lars-joergen.nylund@gk.no
AF energi	V2 Varme og sanitær	Frida Hysten	413 22 203 frida.hysten@afgruppen.no

Miljøoppfølgingsplanen for Fuglevik renseanlegg, B2 er inndelt i 16 innsatsområder som omhandler punktene under, se Tabell 3. Punktene viser til konkrete krav for oppfølging hos byggherre og entreprenør i miljøoppfølgingsplanen, se Tabell 4. For hvert tiltaksområde er det spesifisert hvilke krav som gjelder.

Tabell 3 Oversikt på hovedtemaer og krav som gjelder for miljøoppfølgingsplanen, og som er spesifisert i tabell 3.

Tema	Krav i tabell MOP
Miljøstyring	1.1-1.4
Luftforurensning	2.1-2.2
Luktforurensning	3.1-3.2
Støy	4.1
Ombruk av bygg	5.1-5.3
Material- og kjemikaliehåndtering	6.1-6.5
Avfall og renovasjon	7.1-7.4
Anleggsvann og overvann	8.1-8.3
Grunnforurensning	9.1-9.2
Massehåndtering	10.1-10.2
Naturmangfold	11.1-11.9
Kulturminner	12.1
Landskapsverdier	13.1-13.2
Friluftsliv	14.1
Klima og energi	15.1-15.5
Trafikk	16.1

4.2 Bakgrunn og underlag

Miljøoppfølgingsplanen er utarbeidet med grunnlag i lover og forskrifter i tillegg til:

- > Reguleringsplan for Fuglevik renseanlegg (70-RAP-02)
- > MOVAR strategisk plan [4]
- > MOP for Fuglevik renseanlegg (70-RAP-12)

5 Vedlegg Tabell miljøoppfølgingsplan

Tabell 4. Miljøoppfølgingsplan. Delmål beskriver konkret mål for det ulike temaet, krav beskriver handlinger som skal bidra til å oppnå målene.

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
1	Miljøstyring					
1.1	Miljøledelsessystem	Entreprenør skal ha et miljøstyringssystem. Miljøstyringssystemet skal være i tråd med ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn eller tilsvarende. (Må samsvare med det som står i konkurransekravene)	BH	Sertifikat eller dokumentasjon på ledelsessystem.		
1.2	Miljøoppfølgingsplan (MOP)	Det er et krav til miljøoppfølgingsplan i prosjektet. Verifisering og dokumentasjon på at miljømålene i miljøoppfølgingsplanen oppnås og overholdes. Miljøoppfølgingsplanen er et levende dokument som kan endres ettersom i hvilken fase prosjektet befinner seg i.	PL, BH, ENT	Miljøoppfølgingsplan utført og inngår som en del av grunnlag for detaljprosjektering. I byggesøknad skal miljøoppfølgingsplanen være en del av søknadsprosessen. Entreprenøren skal utarbeide sin egen miljøoppfølgingsplan, som svarer ut de tiltak byggherren har listet opp i sin plan, samt øvrige tiltak som entreprenøren finner nødvendige. Denne planen skal godkjennes av byggherren før oppstart på anleggsplassen.	Alle faser	
1.3	Prosjekterings- og byggemøter	Miljø og klima skal være et fast punkt på prosjekteringsmøter og byggemøter.	BH, ENT	Presentere status på MOP i byggherremøter. Eventuelle korrigerende og supplerende tiltak skal komme frem. Det skal gjennomføres miljørunder på lik linje med vernerunder/HMS.	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
1.4	Egne miljøansvarlige	Byggherre og entreprenør skal utnevne egne miljøansvarlige for prosjektet, i tillegg til RIM hos rådgiver.	BH, ENT	Utpeke miljøansvarlig med dokumentert miljøkompetanse som deltar på prosjekterings- og byggemøter og reviderer MOP ved behov.	Anleggsfase	
2	Luftforurensning					
2.1	Bidra til å oppnå styringsmålene gitt i forurensningsforskriften kapittel 7, regjeringens nasjonale mål for lokal luftkvalitet og luftkvalitetskriteriene fra Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet.	Det skal utføres vanning eller støvdempende kjemikalier i perioder hvor støv kan være et problem. Spredning av søl og støv på eksisterende vegnett skal i størst mulig grad hindres. Det anbefales vask/feing av offentlig veg dersom dette skjer. Det er krav til renhold av biler og utstyr før de kjøres ut på offentlig veg. Det er tomgangskjøring forbudt i prosjektet.	ENT	Konsekvensutredning luftforurensning [5] Forurensningsforskriften [6] Nasjonale mål for lokal luftkvalitet [7] Uteluft – Luftkvalitetskriterier [8].	Anleggsfase	
2.2	Oppnå gode arbeidsvilkår og godt naboforhold.	Det skal etableres rutiner som sikrer unødvendig tomgangskjøring.	ENT, BH		Anleggsfase	
3	Luktforurensning					
3.1	Lukt skal ikke være til sjenanse for naboer og brukere av nærområdet.	I detaljprosjekteringsfasen skal lukt være en del av planleggingen for å unngå økt luktplage i utbyggingsperioden for hele bygningsmassen. Det skal etableres et styringsverktøy for kommunikasjon med naboer, og registrering av opplevd lukt fra luktreduksjonsanleggene.	BH, ENT	Konsekvensutredning luktforurensning [9]	Alle faser	
3.2	Ivareta krav i utslippstillatelse	Anleggsgjennomføringsplan for utbygging skal utarbeides og oversendes Statsforvalteren før	PL, BH	Utslippstillatelsen for Fuglevik renseanlegg [10]	Alle faser	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		anleggsarbeider starter opp. Luktforurensning bør være en del av slike planer og risikovurderinger.				
4	Støy					
4.1	Unngå sjenerende støy. Oppnå krav i henhold til støyretningslinjen. Oppnå krav satt i utslippstillatelsen.	Arbeid skal utføres i tidspunkt mellom kl 0700-1900 på hverdager. Arbeid kan utføres mellom kl 07-15 på lørdager Det skal ikke utføres arbeid på søndager eller helligdager. Eventuelt skal arbeidet varsles, søkes til byggherre. Støyende arbeid skal planlegges og samordnes der andre entrepriser blir berørt. Anleggets bidrag til støy ved omkringliggende boliger og fritidsboliger skal ikke medføre overskridelse av anbefalte støygrenser gitt i T-1442/2021 tabell 2. Anleggets bidrag til støy ved frilufts- og rekreasjonsområder skal ikke medføre overskridelser av anbefalte støygrenser gitt i T-1442/2021 tabell 3, kapittel 2.3. > Informere berøre naboer > Bruk av støysvakt utstyr og alternative arbeidsmetoder > Skjerming og innbygginger > Omfordele støyende aktiviteter fra natt til dagtid	BH, ENT	Konsekvensutredning støy [11]	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
5	Ombruk av bygg				
5.1	Ombrukskartlegging	For å vurdere egnethet for ombruk er materialer, bygningsdeler og inventar kartlagt gjennom en ombrukskartlegging. Kartleggingen viser at det er en rekke materialer som er anbefalt og ombruke: > Dører > Innvendige trapper > Rekkverk > Utstyr for sanitærinstallasjoner > Kabelstiger > Inventar Listen er ikke uttømmende. Det vises til rapport for ombrukskartlegging. Det skal avklares med entreprenør når de får eierskap til byggevarer det ønskes ombruk på. Det henvises til Del 1 – tildelingskriteria klima og miljø.	RIM miljø, BH, ENT PL, ENT	TEK 17 § 9-5 Rapport ombrukskartlegging [12] Sjekkliste/rapportering for grad av ombruk	Detaljprosjekt
5.2	Planlegging for robuste bygg	Det skal gjøres vurderinger for å minimere avfallsmengden over byggets livsløp. Den totale avfallsmengden skal reduseres ved å velge bestandige materialer med riktig levetid.	PL, BH	TEK 17 § 9-5	Detaljprosjekt
5.3	Ombruk og materialgjenvinning	Det skal i størst mulig grad velges materialer som er ombrukbare. Det skal velges produkter som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Byggverk skal prosjekteres og bygges slik at det er tilrettelagt for senere demontering.	BH, ENT	TEK 17 § 9-5	Alle faser

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
6	Materialhåndtering					
6.1	Miljøkartlegging	For riving, rehabilitering og tiltak i eksisterende byggverk er det foretatt kartlegging av bygningsdeler, installasjoner og lignende som kan utgjøre farlig avfall etter avfallsforskriften. Det samme gjelder andre bygningsfraksjoner som avfallsforskriften stiller krav om å fjerne. Kravene i utarbeidet rapport for miljøkartlegging skal følges. Det skal utarbeides en plan for opprettholdelse av kravene fra miljøkartleggingen.	RIM miljø, ENT, BH	Miljøkartleggingsrapport [13] TEK 17 §9-7	Anleggsfase	
6.2	Det skal velges materialer med lavt klimafotavtrykk	Byggene skal sikres en forsvarlig tilsiktet levetid slik at avfallsmengden over byggets livsløp begrenses til et minimum.	PL, BH, ENT	TEK 17 §9-5 [14]	Alle faser	
6.3	Krav til betong	Det er krav til bruk av lavkarbonbetong.	ENT	EPD miljødokumentasjon, TEK 17 § 9-1	Detaljprosjekt, anleggsfase	
6.4	Krav til armeringsstål	Armeringsstål skal være 95% resirkulert.	ENT	EPD miljødokumentasjon TEK § 9-1	Detaljprosjekt, anleggsfase	
6.5	Materialer uten helse- og miljøskadelige stoffer	Entreprenør skal ha tilgjengelig miljødokumentasjon (EPD) for de viktigste materialene i prosjektet. Produktets sikkerhetsdatablad (SDS) skal gjennomgås og benyttes som beskrevet. Alle helse- og miljøfarlige produkter skal substitusjonsvurderes.	ENT	EPD miljødokumentasjon	Detaljprosjekt, anleggsfase	
7	Avfall og renovasjon					
7.1	Prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert byggavfall	Minimum 95% (vekt) av byggavfallet skal sorteres som: farlig avfall, EE-avfall, betong/tegl, behandlet trevirke, ubehandlet trevirke, metall, gips, glass, plast, papp og restavfall. Kildesorteringsgraden er andel kildesortert avfall i vekt av alt avfall.	ENT	TEK 17 §9-5, §9-6, §9-8 Avfallsplan og sluttrapport Det skal utarbeides en avfallsplan som gjør rede for planlagt håndtering	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		Det skal være avtale med godkjent avfallsmottak. Leveranser av varer skal leveres med minst mulig emballasje. Det skal være kontroll på mengde sortert avfall. Det skal etableres en miljøstasjon/avfallsstasjon på området som er registrert på riggplan.		av byggavfallet fordelt på ulike avfallstyper og mengder. Det skal utarbeides en sluttrapport som viser faktisk disponering av avfallet, fordelt på ulike avfallstyper og avfallsmengder. Levering til godkjent avfallsmottak, ombruk eller direkte til gjenvinning skal dokumenteres. Avfall fra byggeplass skal inngå i klimagassregnskapet. Oppdatert sluttrapport av avfall og sorteringsgrad skal leveres månedlig til byggherre. Rapporten skal være i excel format.		
7.2	Farlig avfall	Deklarering av farlig avfall skal gjøres elektronisk i henhold til gjeldende lover og regelverk. Farlig avfall mellomlagres i egen container for farlig avfall, og containeren skal være låsbar. Farlig avfall skal leveres til godkjent mottak. Lagring av evt bruk av gass skal gjøres utendørs i egne beholdere i god avstand fra annet avfall, og lagres på egne angitte soner/riggplan. Transport av farlig avfall skal utføres i henhold til ADR regelverket.	ENT	<i>Avfallsforskriften §11-13</i> Avfallsdeklarering.no	Anleggsfase	
7.3	Renovasjon	Det skal påses at avfallsinnhenting ved renseanlegget ivaretas på normal måte under anleggs- og byggefasen, slik at renovasjonsbiler har lett tilgjengelighet.	BH, ENT		Anleggsfase	
7.4	Kildesortering	I alle bygg skal det legges til rette for kildesortering i henhold til MOVARs retningslinjer for sortering av næringsavfall.	BH, ENT	Renovasjonsforskrift	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
8	Anleggsvann og overvann					
8.1	Redusere andelen fremmedvann som tilføres ledningsnettet	Grøft/gropen skal ikke stå med vann. Rutiner og beredskapstiltak for pumping av anleggsvann skal være kjent og utstyr skal være tilgjengelig på plassen. Anleggsvann må føres til sedimentering i grunn der det er utført masseutskiftning. Sedimentasjon for anleggsvann skal være inkludert i plan for anleggsgjennomføring. Overvann skal føres til sedimentering i grunnen. Det skal gjøres tiltak mot håndtering av overvann i byggegrop og på anleggsområdet. Ved behov skal det vurderes bruk av sedimentasjonscontainere.	BH, PL, ENT	Overvannsnotat [15] Plan for anleggsgjennomføring	Anleggsfase	
8.2	Unngå flom ved ekstremvær	Flomvann ledes til nedsenkede fordrøyningsarealer i grøntstrukturen på området.	ENT	Overvannsnotat [16]	Anleggsfase	
8.3	Opprettholde en stor andel grønne permeable flater som grønt tak, park og skogsarealer.	På grunn av begrenset infiltrasjonskapasitet, legges det til grunn for fremtidig overvannssystem at en begrenset vannmengde videreføres til offentlig overvannsnett.	ENT	Overvannsnotat [16]	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
9	Grunnforurensning					
9.1	Unngå at grunnen blir forurenset og unngå spredning av forurenset grunn.	Dersom det avdekkes masser med synlig forurensning i væskeform, metall og eller plastavfall under utgraving skal disse prøvetas, avgrenses og graves ut iht. avdekket tilstandsklasse. Anleggsutstyr/maskiner vedlikeholdes slik at søl unngås. Gjennomføring av daglig, ukentlig og månedlig kontroll og vedlikehold av maskiner/utstyr som kan medføre lekkasje/forurensning. Det skal være tilgang til absorbenter på området som skal være plassert lett tilgjengelig ved maskinene. Absorberende matter skal være i alle maskiner der det er fare for spill/vedlikehold/koblinger slanger Entreprenør skal ha eget internkontrollsystem og beredskapsplan for håndtering av evt. forurenset grunn. Det skal være kontroll med søl som betongrester, vaskevann etc. fra anleggsplass, kjøretøy, anleggsutstyr og andre maskiner. For å hindre tilsøling av tilliggende veier skal lastebiler som kjører ut av anlegget vaskes ved behov. For å hindre tilsøling av tilliggende veier skal lastebiler som kjører ut av anlegget vaskes i vaskeanlegg	ENT ENT ENT ENT ENT ENT ENT	Notat forurenset grunn fase 1 [17] Sjekklist Riggplan Internkontroll	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		tilpasset anleggsplasser ved behov. Vaskeanlegget skal plasseres på egnet sted innenfor riggområdet. Alt vaskevann skal sedimenteres og gjenbrukes i vaskeanlegget. Utslipp til terreng fra vaskeanlegget tillates ikke. Ved særskilte behov kan vaskevann etter tillatelse fra kommunen slippes på offentlig nett. Vaskevannet skal da gjennomgå sedimentasjon og oljeavskilling før påslipp. Slam fra vaskeanlegg skal behandles som avfall.				
9.2	Unngå at grunnen blir forurensset og unngå spredning av forurensset grunn.	Lagring av drivstoff: Det skal støpes betongplate for montering av drivstoff tank og påfylling. Betongplaten skal være stor nok til å oppbevare tank og oppstilling for bil/lastebil og annet anleggsutstyr under fylling av drivstoff. Betongplaten skal ha oppkanter og fall med slukrenne som skal kobles til oljeutskiller.	BH, ENT	Notat forurensset grunn [17] Riggplan	Anleggsfase	
10	Massehåndtering					
10.1	Plan for massehåndtering	Det skal utarbeides en plan for massehåndtering og masseforflytning, herunder tiltaksplan for håndtering og disponering av eventuelle forurensede masser og fremmede arter. Planen skal inkludere hvor masser skal lagres. Det skal leveres sluttrapport for endelig håndtering av masser. Masser som skal gjenbrukes andre steder eller sendes til deponi, skal prøvetas før massene transporteres ut av tiltaksområdet. Det skal påses at det ikke skjer avrenning fra mellomlagring av masser	ENT ENT ENT	Massehåndteringsplan Sluttrapport for massehåndtering	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
10.2	Oversikt på massehåndtering	Det skal være en oversikt over massehåndtering, inn og utkjørte masser.	ENT	Vektrapport, dokumentasjon levering av masser.	Anleggsfase [18]	
11	Naturmangfold					
11.1	Opprettholde biologisk mangfold	I hekkeperioden for fugl (1 april-1 august) skal det ikke gjøres inngrep eller foretas anleggsvirksomhet i vegetasjon. Eventuell fjerning av vegetasjon utføres utenom hekkeperioden. Ved tiltak i vassdrag og naturområder skal det benyttes naturfaglig kompetanse ved prosjektering og gjennomføring.	ENT BH, ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19]	Anleggsfase	
11.2	Unngå forurensning av vannresipienter	Det etablerte overvåkingsprogram for vannresipienter (Utslippspunkt for Fuglevik RA i sjø) skal følges opp før, under og etter anleggsfasen. Overvåkningsprogrammet skal medvirke til at den økologiske og kjemiske tilstand i resipient opprettholdes.	BH, ENT, RIM miljø		Anleggsfase	
11.3	Gunnarsbybekken	Det skal gjøres skadereduserende tiltak i anleggsfasen ved å følge det etablerte overvåkingsprogram under og etter anleggsfasen. Overvåkningsprogrammet skal	BH, ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19] Overvåkningsprogram Gunnarsbybekken	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		fortsette 6 måneder inn i driftsfasen etter ferdigstillelse av tiltaket. Dersom vann fra anleggsområdet ikke overholder krav, skal vannet enten samles opp og renses eller leveres til godkjent mottak.	ENT	[18]		
11.4	Klosteralleen biotopvernområde Tiltak for å ivareta vernebestemmelsene i «Forskrift om vern av Værne kloster landskapsvernområde og Klosteralléen biotopvernområde», skal være inkludert i miljøoppfølgingsplan.	Det skal ikke være møtende lastebiler fra B2 som møtes i Klosteralleen. Dette må sikres f.eks med internkommunikasjon mellom lastebiler. Arten kammarimjelle og annen vegetasjon som er viktig for livsmiljøet til denne, er vernet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra biotopvernområdet.	PL, BH, ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19] Trafikknotat [20]	Anleggsfase	
11.5	Etablering av salamanderbiotop	Som følge av ødelagt natur og reduksjon i bestanden av svartorsumpskog, skal det som kompenserende tiltak etableres en salamanderbiotop. Tiltaket skal etableres samtidig med utomhusanlegget for øvrig. Yngledam, leveområder på land, overvintringsområder og korridorer som muliggjør vandring inn og ut av fra planområdet skal etableres. Før utstedelse av ferdigattest, skal salamanderbiotopen være etablert.	PL, BH, ENT	Etablering av salamanderbiotop [21]	Detaljprosjekt, anleggsfase	
11.6	Ivaretagelse av trær	Trær som skal bevares innenfor anleggsområdet beskyttes fysisk med gjerdar eller lignende. Rotsonen	ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19]	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		sikres enten med kjøreplater eller med låsbart byggeplassgjerde. Graving i rotsone skal overvåkes av arborist. Det tillates ikke felling av trær med omkrets større enn 50 cm, målt 100 cm fra bakken. Dette gjelder ikke for område 3 og 4. (i henhold til reguleringsplanen)		Jf utarbeidet skjøtselsplan. [22] Skjøtselsplanen skal til gjennomsyn hos verneområdemyndighetene for Værne Kloster landskapsvernområde	MOVAR	
11.7	Ivaretagelse av opprinnelige naturområder	Naturområder som blir utsatt for kjøring med større anleggsmaskiner, riggområder, områder for midlertidig massehåndtering og andre terrenginngrep skal istandsettes senest 1,5 år etter ferdigstilling. Prinsippet om naturlig utforming legges til grunn for terrengforming.	ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19]	Anleggsfase	
11.8	Unngå spredning av fremmede arter	Ved gjennomføring av bygge- og anleggstiltak, skal risiko for spredning av fremmede arter minimeres ved hjelp av god kontroll med massehåndtering, rengjøring av maskiner, oppfølging av restareal, midlertidig deponi o.l. Kravene i tiltaksplan for fremmede arter skal følges. Alle registreringer av fremmede arter er gjort digitalt slik at de er tilgjengelig for entreprenør. Tidspunkt for fjerning av arter er avgjørende for å begrense risiko for spredning, bør håndteres før de danner frø/frukt. Ved klargjøring av tomt og hogging av trær: fjerning av parkslirekne – krav til entreprenør.	PL, BH, ENT ENT ENT ENT ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [19] Tiltaksplan for håndtering av fremmede arter og infiserte masser [23]	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
11.9	Risiko for skade på natur	Risiko for skade på natur skal vurderes fortløpende i prosjektarbeidet. Tiltakshaver bærer kostnadene ved gjennomføring av tiltak for å redusere risiko og forhindre skade på natur i forbindelse med prosjektet.	BH, ENT		Alle faser	
12	Kulturminner					
12.1	Ivaretagelse av kulturminner	Dersom det under anleggsarbeid eller annen virksomhet i planområdet framkommer automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og kulturvernmyndighetene varsles som omtalt i lov om kulturminner § 8, 2. ledd. Bebyggelse skal utformes med fasadematerialer og farger som er tilpasset stedet og kulturlandskapet i Rygge.	ENT	Konsekvensutredning kulturmiljø [24].	Alle faser	
13	Landskapsverdier					
13.1	Værne Kloster Landskapsvernområde. Ivaretagelse av et kultur- og naturlandskap med store opplevelsesverdier.	Verneområdet har flere bestemmelser for å ivareta verneverdiene, blant annet skal plantelivet beskyttes mot skade og ødeleggelse som kan endre landskapets særpreg. Det er heller ikke lov å innføre nye plantearter som kan redusere verneområdets verdi.	BH, ENT	Forskrift om vern av Værne kloster landskapsvernområde og Klosteralléen biotopvernområde, Moss kommune, Viken - Lovdata [25]	Alle faser	
13.2	Landskapet skal i minst mulig grad påvirkes	Vegetasjonsskjerm skal ivaretas omkring hele planområdet.	BH, ENT	Konsekvensutredning landskap [26].	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		Vegetasjon som skal bevares, beskyttes i anleggsperioden med fysisk sperring, for eksempel låsbart byggeplassgjerde. Vegetasjon skal skjøttes. Ny- og replanting skal gjøres der det er behov. Det skal utarbeides en marksikringsplan som skal redegjøre for hvordan vegetasjonen skal sikres under anleggsfasen, og hvordan anleggsområdene skal istandsettes etter anleggsperioden. Planen skal tilgjennomsyn i Moss kommune. Marksikringsplanen skal utarbeides av personell med formell kunnskap om beplantning i anlegg.	PL, ENT	Marksikringsplan		
14	Friluftsliv					
14.1	Friluftsliv og allmenn ferdsel skal i minst mulig grad forstyrres	Eksisterende veier er smale og med etablerte alleer. Valg av type og størrelse på tunge kjøretøy i anleggsfasen må tilpasses eksisterende forhold		Konsekvensutredning friluftsliv [27].	Anleggsfase	
15	Klima og energi					
15.1	Utbyggingen av Fuglevik RA skal bidra til å nå kommunens klimamål.	Det skal benyttes en moderne maskinpark. Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang på byggeplass samt valg av	ENT BH, ENT	Sertifikat	Anleggsfase	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
		maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.				
15.2	Utslippsreducerende anleggsområde Entreprenør skal vise hvordan klima- og miljøhensyn ivaretas med vekt på reduksjon av massetransport og forsvarlig håndtering av masser	Det skal leveres en forpliktende liste med konkret beskrivelse av alle maskintyper som skal benyttes innenfor anleggsområdet. Det skal angis energibærere og planlagte brukstimer innenfor kontrakten. For elektriske maskiner skal det angis hvordan disse lades. Det tillates ikke brukt andre fossile maskiner enn de som listes opp. Fossilt drivstoff skal ikke brukes som kilde til strømforsyning. Dersom ikke fossilfrie anleggsmaskiner og kjøretøy kan benyttes skal det benyttes EURO klasse 6 på tyngre kjøretøy, og minimum EU steg 4 på anleggsmaskiner.	ENT		Anleggsfase	
15.3	Tomgangskjøring	Det tillates ikke tomgangskjøring på anleggsplass. Bestemmelsen gjelder biler, anleggsmaskiner og utstyr og gjelder også i forbindelse med pauser, hviletid med mer.	ENT		Anleggsfase	
15.4	LCA for renseprosess og LCA for bygg	Det er utført skrivebordsundersøkelse for LCA-analyser. Løsningene fra LCA-analysene følges videre opp i planlegging og gjennomføring.	BH, ENT	Føringer og premisser for LCA [28]	Detaljprosjekt	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
15.5	Klimagassregnskap fra ferdigstilt bygg	Ved oppføring og ombygging av yrkesbygning skal det utarbeides et klimagassregnskap basert på NS 3720:2018, Metode for klimagassberegninger for bygninger Det er krav om klimaregnskap på ferdigstilt bygg. Avfall fra byggeplass skal inngå i klimagassregnskapet.	ENT	TEK §17-1 Rapport klimagassregnskap	Anleggsfase	
16	Trafikk					
16.1	Trafikksikkerhet skal ivaretas i anleggsperioden	Anleggskjøretøy skal kjøre til/fra Fuglevik renseanlegg via Klosterveien. Parkering i forbindelse med anleggsarbeidet skal begrenses. Kommunal parkering i Båthavnveien skal benyttes. Siktlinjer skal være overholdt ved å sørge for at det er tilstrekkelig sikt i avkjørselen til renseanlegget. Anleggstrafikk bør unngå å bruke Hasleveien mellom Østre Årefjordvei og Larkollveien da Hasleveien brukes som skolevei av mange barn fra Årefjorden og Fuglevik til Vang barneskole.	ENT	Trafikknotat [29] Konsekvensutredning friluftsliv [27]	Anleggsfase	

6 Referanser

- [1] Standard Norge, «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg- anleggs- og eiendomsnæringen,» NS 3466:2009.
- [2] Moss kommune, «Moss 2030 - kommuneplanens samfunnsdel,» 2020.
- [3] COWI AS, «Nye Fuglevik RA Forprosjektrapport,» 2022.
- [4] MOVAR, «MOVAR - Strategisk plan 2020-2023,» 2020.
- [5] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Luftforurensning,» 2022.
- [6] Lovdata, «Forurensningsforskriften,» [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>.
- [7] Miljøstatus, «Nasjonale mål for lokal luftkvalitet,» [Internett]. Available: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.6/>.
- [8] Folkehelseinstituttet, «Uteluft – luftkvalitetskriterier,» [Internett]. Available: <https://www.fhi.no/nettpub/luftkvalitet/>.
- [9] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Luftforurensning,» 2022.
- [10] Statsforvalteren i Oslo og Viken, «Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av kommunalt avløpsvann fra Moss tettbebyggelse ved Fuglevik renseanlegg av 25.02.2021, revidert 8.11.2022».
- [11] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Støy,» 2022.
- [12] C. AS, «Rapport for ombrukskartlegging».
- [13] C. AS, Miljøkartlegging Fuglevik, 2025.
- [14] C. AS, Klimagassberegninger konstruksjonsløsninger, 2023.
- [15] COWI AS, «Nye Fuglevik RA - Overvannsnotat,» 2022.
- [16] COWI, Overvannsnotat, 2023.
- [17] COWI AS, «Miljøteknisk grunnundersøkelse - Historisk kartlegging av antropogen påvirkning ved og omkring Fuglevik renseanlegg,» 2021.
- [18] COWI, Overvåkningsprogram Gunnarsbybekken, 2024.
- [19] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Naturmangfold,» 2022.
- [20] COWI, Forslag til avbøtende tiltak ved møtende trafikk i Klosterveien, 2023.
- [21] C. AS, «Etablering av salamanderbiotop,» 2023.
- [22] COWI, «Skjøtselsplan Fuglevik renseanlegg».
- [23] COWI, Tiltaksplan for håndtering av fremmede arter og infiserte masser, 2024.
- [24] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Kulturmiljø,» 2022.
- [25] Lovdata, «<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2013-09-13-1086>,» [Internett].
- [26] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Landskap,» 2022.
- [27] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Friluftsliv,» 2022.
- [28] COWI AS, «Føringer og premisser for LCA,» 2021.
- [29] COWI, 70-NOT-15 Trafikknotat, 2024.

