

MOVAR IKS

## FUGLEVIK RENSEANLEGG

MILJØOPPFØLGINGSPLAN FOR

ENTREPRISE B0 – HOGST

ENTREPRISE B1 – FORBEREDENDE GRUNNARBEIDER

ADRESSE COWI AS

Kobberslagerstredet 2

Krårkerøy

Postboks 123

1601 Fredrikstad

TLF +47 02694

WWW cowi.no



OPPDRAKSNR.

A207440

DOKUMENTNR.

70-RAP-15

VERSJON

1.0

UTGIVELSESDATO

15.03.2024

BESKRIVELSE

MOP

UTARBEIDET

RHEG

KONTROLLERT

ERMI

GODKJENT

HVKR

# INNHOOLD

1	Innledning	3
2	Prosjektinformasjon	4
3	Status mars 2024	5
4	Miljømål	5
4.1	Moss 2030	5
4.2	MOVAR, strategisk plan	5
4.3	Prosjektspesifikke mål	6
4.4	Utslippstillatelsen	6
5	Miljøoppfølgingsplan	6
5.1	Prosjektorganisering miljøoppfølging	7
6	Vedlegg Tabell miljøoppfølgingsplan	9
7	Referanser	25

## 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 rensegrad ved disse anleggene. Kravene må tilfredsstilles innen 01.01.2026. 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, utarbeider derfor 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 miljøoppfølgingsplan (MOP) for Nye Fuglevik Renseanlegg. MOP bygger på NS 3466:2009 [1].

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 kan andre temaer som kulturminner og inneklima inkluderes i miljøoppfølgingsplanen.

## 2 Prosjektinformasjon

I henhold til gjeldende plan er det området for Fuglevik RA, Båthavnveien 50, som skal reguleres, se gjeldende plan og varslingsgrense i Figur 2. Figur 1 gir en oversikt på planområdet. Eksisterende bebyggelse skal beholdes, og det tilrettelegges for utvidelse av dagens renseanlegg. Utvidelsen består av nye bygg på til sammen ca. 7000 m<sup>2</sup>. I tillegg planlegges en rørgate og én råtnetank. Samlet BYA med eksisterende bygg blir ca. 12000 m<sup>2</sup> inklusivt parkeringsareal. Det er utarbeidet fullstendig planforslag med plankart, bestemmelser og planbeskrivelse inkludert konsekvensutredning.

Området er i dag omkranset av en vegetasjonsskjerm bestående av skogsareal. De fleste trærne har omkrets på ca. 120 cm, målt én meter over bakken. Utover dette består vegetasjonen av kratt. Planen legger til rette for å beholde mesteparten av vegetasjonsskjermen.



Figur 1 Oversiktskart som viser planområdet.



Figur 2 Eksisterende reguleringsplan for Fuglevik RA er uthevet i rødt. (Kilde: kommune kart.com)

### 3 Status mars 2024

Våren 2024 skal det kunngjøres anbud for B0 og B1 entrepriser. Dette er grunnarbeider og forberedelse av arbeidet som skal gjøres i prosjektet. Det er forventet at nytt renseanlegg skal være ferdig i 2028

På bakgrunn av miljøoppfølgingsplanen som er utarbeidet i forbindelse med reguleringsprosessen, er det laget en egen versjon av MOP for denne delen av entreprisen og som skal følge gjennomføring av B0 og B1 arbeider.

## 4 Miljømål

### 4.1 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 arts mangfold stanses.

Hvordan kommunen ønsker å gjøre dette er beskrevet i flere underpunkter. Mange av disse er relevante for Fuglevik RA:

Innen 2030 er transporten i Moss fossilfri.

Vi påvirker og tilrettelegger slik at miljøvennlige og bærekraftige løsninger er det foretrukne valget i alle byggeprosjekter. Kommunen må selv ta miljøvennlige valg i alle sine egne byggeprosjekter, ved bruk av miljøsertifisering.

Vi fremmer klimavennlige løsninger ved kommunale anskaffelser slik at miljøbelastningen blir minst mulig.

Alle arealplaner blir utarbeidet med klimatilpasning som et førende prinsipp.

Klimatilpasning blir spesielt vurdert for alle kommunale byggeprosjekter.

Vi har et klimapåslag på 50 % ved oppgradering og etablering av rør og infrastruktur.

Vår forvaltning av skog, hav og innsjøer ivaretar og skaper bedre forhold for naturmangfoldet.

Store, sammenhengende naturområder beskyttes og knyttes sammen.

Vi bekjemper fremmede, invaderende arter.

Vi holder naturen fri for forurensning og forsøpling.

Vi bygger identitet og stolthet rundt vårt kulturlandskap og vår natur, bl.a. ved hjelp av vår rike kulturhistorie.

### 4.2 MOVAR, strategisk plan

Klima Østfold har pekt på behovet for å kutte klimagassutslippene drastisk 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

### 4.3 Prosjektspesifikke mål

I forprosjektet [3] er målene til prosjektet definert. Prosjektet 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 når man ser tilbake om 15-20 år, viser at det ble tatt gode valg.

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.

Tiltakene beskrevet i miljøoppfølgingsplanen i vedlegg 1 bidrar til å nå disse målene.

### 4.4 Utslippstillatelsen

MOVAR har en tillatelse til utslipp av kommunalt avløpsvann fra Moss tettbebyggelse ved Fuglevik RA [4]. Tillatelsen setter konkrete krav og miljømål for driften av Fuglevik RA. Utslipp til vann, luft og jord, støv, lukt, håndtering av slam, energi, kjemikaliebruk mm. er regulert i tillatelsen. Det er i tillatelsen stilt egne krav til internkontroll, miljørisikovurderinger, måleprogram, overvåkning, beredskap og rapportering. Da driften av Fuglevik RA er strengt regulert, vil ikke miljøoppfølgingsplanen dekke anlegget i drift.

## 5 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.

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 har ansvar for å påse at underleverandører har tilstrekkelig internkontrollsystem.

Føringene i miljøoppfølgingsplanen skal inngå i kontrakt mot entreprenør. 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 anbudsdocumentene.

Utbygger skal medvirke til at lovpålagte miljøkrav blir overholdt og at hensynet til miljøet blir integrert i avgjørelser som gjelder bygging, drift og vedlikehold.

## 5.1 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
<b>Byggherre (BH)</b>	Hans-Rikard Wold	MOVAR IKS	Prosjektleder BH  Alle faser
<b>Prosjektleder detaljprosjektering</b>	Hans Vebjørn Kristoffersen	COWI AS	Prosjektleder detaljprosjekt
<b>Miljørådgiver detaljprosjektering</b>	Rita Heide Eggen	COWI AS	Utarbeide Miljøoppfølgingsplan detaljprosjekt
<b>Miljøansvarlig utførelse (BH)</b>			Gjennomføre kontroll i bygge- og anleggsfase
<b>Miljøansvarlig detaljprosjektering og utførelse (ENTR)</b>			Hovedansvarlig for oppfølging av Miljøoppfølgingsplan og rapportering til miljøansvarlig BH under utførelse

Miljøoppfølgingsplanen for Fuglevik renseanlegg er inndelt i 16 innsatsområder som omhandler punktene under. Punktene viser til konkrete krav for oppfølging hos byggherre og entreprenør i miljøoppfølgingsplanen, se vedlegg 1 tabell miljøoppfølgingsplan. For hvert tiltaksområde er det spesifisert hvilket krav som gjelder.

Tabell 2 Oversikt på krav som gjelder for miljøoppfølgingsplanen

<b>Tema</b>	<b>Krav i tabell MOP</b>	
Miljøstyring	1.1-1.4	
Anleggsbestemmelser	2.1	
Luftforurensning	3.1-3.2	
Støy	4.1	
Materialhåndtering	5.1-5.3	
Avfall	6.1-6.3	
Massehåndtering	7.1	
Anleggsvann og overvann	8.1-8.2	
Grunnforurensning	9.1	
Naturmangfold	10.1-10.8	
Kulturminner	11.1	
Landskapsverdier	12.1-12.2	
Friluftsliv	13.1	
Klima og energi	14.1-14.3	
Geologiske oppfølginger	15.1-15.2	
Trafikk	16.1	



## 6 Vedlegg Tabell miljøoppfølgingsplan

Tabell 3. Miljøoppfølgingsplan. Delmål beskriver konkret mål for det ulike temaet, krav beskriver spesifikke handlinger planlagt for å bidra til å oppnå målene.

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
<b>1</b>	<b>Miljøstyring</b>				
1.1	Miljøledelsessystem	Entreprenør skal ha et miljøstyringssystem. Miljøstyringssystemet skal være i tråd med ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn eller tilsvarende.	BH	Sertifikat eller dokumentasjon på ledelsessystem.	
1.2	Miljøoppfølging	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.		Presentere status på MOP i byggherremøter. Eventuelle korrigerende tiltak og supplerende tiltak skal fremgå.	

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
				MOP følges opp gjennom allerede etablerte møter (byggemøter, vernerunder). Det skal gjennomføres miljørunder på lik linje med vernerunder/HMS.	
1.4	Egne miljøansvarlige	Byggherre og entreprenør skal utnevne egne miljøansvarlige for prosjektet, i tillegg til RIM miljø hos rådgiver.	BH, ENT	Utpeke miljøansvarlig med dokumentert miljøkompetanse som deltar på prosjekterings- og byggemøter og reviderer MOP ved behov.	
<b>2</b>	<b>Anleggsbestemmelser</b>				
2.1	Sikker fylling 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.	ENT	Teknisk beskrivelse	Anleggsfase
<b>3</b>	<b>Luftforurensning</b>				
3.1	Bidra til å oppnå styringsmålene gitt i forurensningsforskriften kapittel 7, regjeringens nasjonale mål for lokal luftkvalitet og luftkvalitetskriteriene fra Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet.	<p><b>Anleggsperiode</b></p> <p>Vanning eller støvdempende kjemikalier i perioder hvor støv kan være et problem.</p> <p>Krav til renhold av biler og utstyr før de kjøres ut på offentlig veg.</p> <p>Spredning av søle og støv på eksisterende vegnett skal i størst mulig grad forhindres. Det anbefales vask/feiling av offentlig veg dersom dette skjer.</p>	ENT	Konsekvensutredning luftforurensning [5] Forurensningsforskriften [6] Nasjonale mål for lokal luftkvalitet [7] Uteluft – Luftkvalitetskriterier [8].	Anleggsfase
3.2	Oppnå gode arbeidsvilkår og godt naboforhold.	Etablering av rutiner som sikrer mot unødvendig tomgangskjøring.	ENT, BH		Anleggsfase



	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
					klasse A i området
5.2	Krav til armeringsstål	Armeringsstål skal være 95% resirkulert.	ENT	EPD miljødokumentasjon TEK § 9-1	Detaljprosjekt, anleggsfase.
5.3	Materialer uten helse- og miljøskadelige stoffer	Entreprenør skal ha tilgjengelig miljødokumentasjon (EPD) for de viktigste materialene i prosjektet.	ENT	EPD miljødokumentasjon	Detaljprosjekt, anleggsfase.
<b>6</b>	<b>Avfall og renovasjon</b>				
6.1	<p>Prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall</p> <p>Avfallsplan</p>	<p><i>TEK 17 §9-5, §9-6, §9-8</i></p> <p>Minimum 90% (vekt) av avfallet skal sorteres i avfallstypene: 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.</p> <p>Det sorterte avfallet skal leveres til godkjent avfallsmottak/behandlingsanlegg.</p> <p>Det skal være kontroll på mengde sortert avfall.</p> <p>Avfallscontainere skal merkes og tilpasses språk.</p> <p>Det skal utarbeides en avfallsplan som gjør rede for planlagt håndtering av byggavfallet fordelt på ulike avfallstyper og mengder. Entreprenør har ansvar for drifte av avfallsanlegget, deponering av avfall og håndtering av deponikostnader.</p> <p>ENT skal levere rapport til BL en gang pr mnd og levere sluttrapport for avfall ved ferdigstilling.</p>	ENT	<p>Avfallsplan og sluttrapport</p> <p>Månedssrapport avfallsmengder. Sluttrapport som viser faktisk disponering av avfallet, fordelt på ulike avfallstyper og avfallsmengder. Levering til godkjent avfallsmottak, ombruk eller direkte til gjenvinning skal dokumenteres.</p>	Detaljprosjekt, anleggsfase.
6.2	Farlig avfall	<p><i>Avfallsforskriften §11-13</i></p> <p>Deklarering av farlig avfall skal gjøres elektronisk i henhold til gjeldende lover og regelverk. Farlig avfall skal leveres til godkjent mottak.</p>	ENT	Avfallsdeklarasjon.no	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		Helse og miljøfarlig avfall skal være låst og forsvarlig lagret.			
6.3	Renovasjon	Det skal påses at avfallsinnhenting ivaretas på normal måte under anleggs- og byggefasen.	BH, ENT		Anleggsfase
<b>7</b>	<b>Massehåndtering</b>				
7.1	Det skal sørges for mest mulig gjenbruk av gjenvinnbare masser, samt arealer for massemtak, gjenvinning og lovlig deponering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Egnede masser skal i størst mulig grad gjenbrukes innenfor anleggsområdet</li> <li>&gt; Uegnede masser som røtter, stubber, busker og kratt skal kjøres til godkjent deponi.</li> <li>&gt; Det skal utarbeides en massehåndteringsplan.</li> <li>&gt; Det skal oppgis hvor masser skal disponeres/leveres og mengder som er levert gjennom byggefasen.</li> </ul>	ENT	<p>Dokumentasjon på leverte mengder.</p> <p>En oversikt over mengder masser som ombrukes, tilføres og transporteres ut, med angivelse av sted og avstand for levering av overskuddsmasse.</p> <p>Oppdatert liste over leverte masser med vektkvitteringer.</p> <p>Listene skal oppdateres 1 gang i mnd og avklares med byggeleder.</p>	Anleggsfase
<b>8</b>	<b>Anleggsvann og overvann</b>				
8.1	Graving i område med høy grunnvannstand. Fare for inntrenging av overvann og grunnvann i grøft.	<p>Grøft/gropen skal ikke stå med vann. Rutiner og beredskapstiltak for pumping av anleggsvann skal være kjent og utstyr skal være tilgjengelig på plassen.</p> <p>Anleggsvann må føres til sedimentering ned i grunn der det er utført masseutskiftning. Plan for sedimentasjon på område skal tas med i anleggsgjennomføringsplanen.</p>	ENT	Anleggsgjennomføringsplan	Anleggsfase
8.2	Unngå flom ved ekstremvær	Flomvann ledes til nedsenkede areal i grøntstrukturen på området.	ENT	Overvannsnotat	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
<b>9</b>	<b>Grunnforurensning</b>				
9.1	Unngå at grunnen blir forurenset og unngå spredning av forurenset grunn.	<p><b>Anleggsperioden</b></p> <p>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.</p> <p>Masser som skal gjenbrukes andre steder eller sendes til deponi skal prøvetas før massene transporteres ut av tiltaksområdet.</p> <p>I det nordvestre hjørnet av renseanlegget foreligger et avlukket EX område. Gravearbeider nær eksisterende tank i EX-området må utføres med varsomhet. En eventuell relokalisering av den 15 m<sup>3</sup> store tanken krever undersøkelse av tankgropa (vegger og bunn) før denne eventuelt kan fylles igjen. Anleggsutstyr/maskiner vedlikeholdes slik at søl unngås.</p> <p>Gjennomføring av daglig, ukentlig og månedlig kontroll og vedlikehold av maskiner/utstyr som kan medføre lekkasje/forurensning.</p> <p>Det skal være tilgang til adsorbenter på området.</p> <p>Entreprenør skal ha eget internkontrollsystem og beredskapsplan for håndtering av evt. forurenset grunn.</p>	<p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p>	<p>Notat forurenset grunn fase 1 [10]</p> <p>Tilstandsklasser for forurenset grunn</p>	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		<p>Det skal være en oversikt over massehåndtering, inn og utkjørte masser.</p> <p>Det skal være kontroll med søl som betongrester, vaskevann etc. fra anleggsplass, kjøretøy, anleggsutstyr og andre maskiner.</p> <p>For å hindre tilsøling av tilliggende veier skal lastebiler som kjører ut av anlegget vaskes i vaskeanlegg 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 det etter tillatelse fra kommunen slippes vaskevann på offentlig nett. Vaskevannet skal da gjennomgå sedimentasjon og oljeavskilling før påslipp. Slam fra vaskeanlegg skal behandles som avfall.</p>	<p>ENT</p> <p>ENT</p>	Vektrapport, dokumentasjon levering av masser.	
<b>10</b>	<b>Naturmangfold</b>				
10.1	Opprettholde biologisk mangfold	<p>I hekkeperioden for fugl (1 april-1 august) skal det ikke gjøres inngrep eller bedrives anleggsvirksomhet i vegetasjon. Eventuell fjerning av vegetasjon utføres utenom hekkeperioden.</p> <p>Ved tiltak i vassdrag og naturområder skal det benyttes naturfaglig kompetanse ved prosjektering og gjennomføring.</p>	<p>ENT</p> <p>BH, ENT</p>	Konsekvensutredning naturmangfold [11]	Anleggsfase
10.2	Unngå forurensning av vannresipienter	Det etablerte overvåkingsprogram for vannresipienter (Utslippspunkt for Fuglevik RA i sjø) skal følges opp før, under og etter anleggsfasen.	BH, ENT		Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		Overvåkningsprogrammet skal medvirke til at den økologiske og kjemiske tilstand i resipient opprettholdes.			
10.3	Gunnarsbybekken	<p>Det skal gjøres skadereduserende tiltak i anleggsfasen ved å etablere et overvåkningsprogram. Det skal etableres et overvåkningsprogram for vannresipienter som skal følges opp før, under og etter anleggsfasen. Overvåkningsprogrammet skal medvirke til at den økologiske og kjemiske tilstand i vassdrag opprettholdes. Overvåkningsprogrammet skal fortsette 6 måneder inn i driftsfasen etter ferdigstillelse av tiltaket.</p> <p>Dersom vann fra anleggsområdet har helse eller miljøskadelige stoffer eller utslippets innhold av faststoff/suspendert stoff er for høyt skal vannet enten samles opp og renses eller leveres til godkjent mottak.</p>	BH, ENT  ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [11]	Anleggsfase
10.4	<p>Klosteralleen biotopvernområde</p> <p>Tiltak for å ivareta vernebestemmelsene i «Forskrift om vern av Værne kloster landskapsvernområde og Klosteralléen</p>	<p>Søknad om tiltak for å ivareta vernebestemmelsene i «Forskrift om vern av Værne kloster landskapsvernområde og Klosteralléen biotopvernområde» skal sendes til Statsforvalter.</p> <p>I notat «70-NOT-05-Trafikk» er det foreslått etablering av møteplasser i Klosteralleen.</p> <p>Det skal vurderes muligheter for å etablere tilfartskontroll for store kjøretøy tilsvarende for Kjøkkøysund bru i anleggsperioden.</p>	PL, BH, ENT	<p>70-NOT-05 - Trafikknotat Klosteralléen</p> <p>Reguleringsbestemmelser</p>	Anleggsfase
10.5	Ivaretagelse av trær	Trær som skal bevares innenfor anleggsområdet beskyttes fysisk med gjerder eller lignende. Rotsonen	ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [11]	Anleggsfase



	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		<p>sikres enten med kjøreplater eller med låsbart byggeplassgjerde. Graving i rotsone skal overvåkes av arborist.</p> <p>Delområde 10, nordvestre del av tiltaksområdet utgjøres av en hul eik som er utvalgt naturtype.</p> <p>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)</p> <p>Røtter som påvirkes av gravearbeidene skal kuttes, ikke rives. Eventuell beskjæring skal utføres av personell med kompetanse innen beskjæring av trær.</p> <p>Det anbefales å supplere eksisterende vegetasjon med arter som er naturlige i området i dag, det vil si arter som er vanlige å finne i edelløvsskog som alm, ask, bjørk, hassel, hegg, lind, selje, sommerek, spisslønn og svartor.</p>		<p>Jf utarbeidet skjøtselsplan. [12]</p> <p>Skjøtselsplanen skal til gjennomsyn hos verneområdemyndighetene for Værne Kloster landskapsvernområde</p>	
10.6	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 [11]	Anleggfase
10.7	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	PL, BH, ENT	Konsekvensutredning naturmangfold [11]	Anleggfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		<p>av maskiner, oppfølging av restareal, midlertidig deponi o.l.</p> <p>Det skal gjøres kartlegging av fremmede arter kort tid før anleggsstart. Optimalt tidspunkt for rekartlegging er i slutten av mai.</p> <p>Det skal utarbeides tiltaksplan for fremmede arter.</p> <p>Ved klargjøring av tomt og hogging av trær: fjerning av parkslirekne – krav til entreprenør.</p> <p>Det er to forekomster av parkslirekne i utredningsområdet</p>			Detaljprosjekt
10.8	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
<b>11</b>	<b>Kulturminner</b>				
11.1	Ivaretagelse av kulturminner	<p>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.</p> <p>Bebyggelse skal utformes med fasadematerialer og farger som er tilpasset stedet og kulturlandskapet i Rygge.</p>	ENT	Konsekvensutredning kulturmiljø [13].	Alle faser

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
<b>12</b>	<b>Landskapsverdier</b>				
12.1	Værne Kloster Landskapsvernområde. Ivaretakelse 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	<a href="#">Forskrift om vern av Værne kloster landskapsvernområde og Klosteralléen biotopvernområde. Moss kommune, Viken - Lovdata</a> [14]	Alle faser
12.2	Landskapet skal i minst mulig grad påvirkes	<p>Vegetasjonsskjerm skal ivaretas omkring hele planområdet. Vegetasjonsskjermen skal skjerme for innsyn fra omkringliggende områder.</p> <p>Vegetasjon som skal bevares, beskyttes i anleggsperioden med fysisk sperring, for eksempel låsbart byggeplassgjerd.</p> <p>Feltet skal sikres mot rigg- og anleggsplass med gjerde som er minst 2 m høyt.</p> <p>Vegetasjon skal skjøttes. Ny- og replanting skal gjøres der det er behov.</p> <p><b>Anleggsfasen</b></p> <p>Eksisterende vegetasjon er av stor betydning for skjerming av renseanlegget i kulturlandskapet. I anleggsfasen er det derfor viktig å bevare så mye som mulig av eksisterende vegetasjon. Visne/døde trær skal ikke fjernes i areal avsatt til vegetasjonsskjerm.</p>	BH, ENT  ENT	Konsekvensutredning landskap [15].	Anleggsfase



	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		<p><b>Permanent situasjon</b></p> <p>Der eksisterende vegetasjon fjernes skal revegetering igangsettes så fort som mulig. Prinsippet om naturlig revegetering skal følges der hvor det skal etableres ny vegetasjon i prosjektets randsoner, og dersom randsoner må repareres eller forsterkes.</p> <p>Ny beplantning tilknyttet tiltaket skal hovedsakelig utgjøres av arter som gir god skjerming, og er vanlig forekommende i området.</p> <p>For å sikre at replantet vegetasjonsskjerm etableres så raskt og tett som mulig etter planting, og at vegetasjonsskjermen oppnår maksimal potensiell høyde, skal det plantes en kombinasjon av hurtigvoksende trearter og høytvoksende trearter.</p>	ENT	Skjøtselsplan	
<b>13</b>	<b>Friluftsliv</b>				
13.1	Friluftsliv og allmenn ferdsel skal i minst mulig grad forstyrres	<p><b>Anleggsperiode</b></p> <p>Eksisterende veier er smale og med etablerte alleer. Valg av type og størrelse på tunge kjøretøy i anleggsfasen må tilpasses eksisterende forhold.</p> <p>Anleggstrafikk i byggeperioden må dele veier med ordinær trafikk, herunder gående og syklende. Det skal derfor tilrettelegges for en trafiksikker anleggsperiode for alle trafikanter.</p>	<p>ENT</p> <p>BH, ENT</p>	Konsekvensutredning friluftsliv [16].	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
		<p>Det skal settes opp informasjonsskilt om skolevei og gang- og sykkelvei som er synlige for førere av anleggskjøretøy.</p> <p>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.</p> <p>Det bør legges opp til dialog med Vang skole, slik at det kan gjennomføres opplæring av skolebarn før anleggsperioden starter.</p> <p><b>Permanent situasjon</b></p> <p>Stien som går gjennom dagens renseanlegg, er videreført tilsvarende dagens situasjon i utbyggingsalternativet, da arealet den går gjennom vil ha samme arealbruk som i dag; vegetasjonsskjerm.</p>	<p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>BH</p> <p>ENT</p>		
<b>14</b>	<b>Klima og energi</b>				
14.1	<p>Utslippsreducerende anleggsområde.</p> <p>Entreprenør skal vise hvordan klima- og miljøhensyn ivaretas med vekt på reduksjon av massetransport og</p>	<p>Det skal leveres en forpliktende liste med konkret beskrivelse av alle maskintyper som skal benyttes innenfor anleggsområdet. Det skal angis energibærer og planlagte brukstimer innenfor kontrakten.</p> <p>For elektriske maskiner skal det angis hvordan disse lades. Etter midlertidig trafo er etablert er det tilgjengelig kapasitet på ca 500 kW.</p>	<p>ENT</p> <p>ENT</p>	Dokumentasjonskrav tildelingskriterier	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer
	forsvarlig håndtering av masser	<p>Det tillates ikke brukt andre fossile maskiner enn de som listes opp.</p> <p>Det er forbudt å benytte fossilt drivstoff som kilde til strømforsyning.</p> <p>Dersom ikke fossilfrie anleggsmaskiner og kjøretøy kan benyttes skal det benyttes EURO klasse 6 på tyngre kjøretøy, og minimum EU steg 4 på anleggsmaskiner.</p>	<p>ENT</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p>		
14.2	Utbyggingen av Fuglevik RA skal bidra til å nå kommunens klimamål.	<p>Det skal benyttes en moderne maskinpark.</p> <p>Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang på byggeplass samt valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.</p>	ENT	Sertifikat	Anleggsfase
14.3	Tomgangskjøring	<p>Det tillates ikke tomgangskjøring på anleggsplass.</p> <p>Bestemmelsen gjelder biler, anleggsmaskiner og utstyr og gjelder også i forbindelse med pauser, hviletid med mer.</p>	ENT		
<b>15</b>	<b>Geologiske oppfølginger</b>				
15.1	Syredannende berg	<p>Ved mistanke om syredannende berg anbefales det å analysere prøver av berget med XRF, som måler hvilke grunnstoffer som finnes i en prøve og konsentrasjonene. Basert på disse resultatene må det vurderes hvordan massehåndtering og deponi skal foregå.</p>	ENT	[17]	Anleggsfase

	Delmål	Krav	Ansvar	Dokumentasjon	Prosjektfase/ kommentarer	
15.2	Kontroll av berg	Berget må inspiseres av ingeniørgeolog når graving og rensk er utført og etter sprengningsarbeid, slik at korrekt bergsikring kan bli vurdert.	ENT, BH	[17]	Anleggsfase	
<b>16</b>	<b>Trafikk</b>					
16.1	Trafikksikkerhet skal ivaretas i anleggsperioden	<p>Anleggskjøretøy skal kjøre til/fra Fuglevik renseanlegg via Klosterveien.</p> <p>I løpet av anleggsperioden vil det kunne bli nødvendig å etablere møteplasser i Klosterveien langs alleen med eiketrær.</p> <p>Parkering i forbindelse med anleggsarbeidet skal foregå på egen tomt. Dvs. at alle kjøretøy i forbindelse med anleggsarbeidet kun skal parkere inne på renseanleggets område.</p> <p>Siktlinjer skal være overholdt ved å sørge for at det er tilstrekkelig sikt i avkjørselen til renseanlegget.</p>	ENT	Trafikknotat	Anleggsfase	



## 7 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] 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».
- [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 Støy,» 2022.
- [10] COWI AS, «Miljøteknisk grunnundersøkelse - Historisk kartlegging av antropogen påvirkning ved og omkring Fuglevik renseanlegg,» 2021.
- [11] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Naturmangfold,» 2022.
- [12] COWI, «Skjøtselsplan Fuglevik renseanlegg».
- [13] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Kulturmiljø,» 2022.
- [14] Lovdata, «<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2013-09-13-1086>,» [Internett].
- [15] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Landskap,» 2022.
- [16] COWI AS, «Detaljreguleringsplan Båthavnveien 50 Fuglevik renseanlegg - Konsekvensutredning Friluftsliv,» 2022.
- [17] COWI, «Ingeniørgeologisk prosjekteringsnotat».
- [18] COWI AS, «Nye Fuglevik RA - Overvannsnotat,» 2022.
- [19] COWI AS, «Føringer og premisser for LCA,» 2021.
- [20] C. AS, «Etablering av salamanderbiotop,» 2023.
- [21] C. AS, «Tiltaksplan,» 2024.