

Miljøoppfølgingsplan for VA separering Nøkledypet

COWI

Oppdragsnummer: A293095
Dokument nr:
Prosjektfase:Prosjekteringsfase
Dato: Mai 2026
Revisjonsdato:

Temar.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
1	Miljøstyring						
1.1	Miljøledelse	Oppfølging av miljø skal forankres i prosjektorganisasjonen og rutiner.	Internkontrollforskriften	BH, ENT	Alle	Det skal utpekes en miljøansvarlig hos byggherre, prosjekterende og entreprenør som skal påse at miljøhensyn blir ivaretatt og miljøkrav følges opp og rapporteres.	Oganisasjonskart
1.2	Miljøoppfølging	Anlegg skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet.	TEK 17 §9-1	BH	Alle	Miljøoppfølgingsplan for prosjektet er utarbeidet. Miljø følges opp i alle faser av prosjektet. Byggherres MOP fra forprosjekt videreføres og detaljeres i detaljprosjektering av hovedentreprenør. Oppfølging av miljøkrav dokumenteres med dette dokumentet. ENT presenterer status på MOP i byggherremøte månedlig. Eventuelle korrigerende tiltak og supplerende tiltak skal også framgå. MOP følges opp gjennom møter (byggemøter, vernerunder). Det skal gjennomføres miljørunder på lik linje med vernerunder/HMS.	Miljøoppfølgingsplan/dette dokumentet
1.3	Miljøstyringssystem	Entreprenør skal ha et miljøstyringssystem. Miljøstyringssystemet skal være i tråd med ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn eller tilsvarende.	BH Miljøprogram	BH, PRO, ENT	Alle		Sertifikat
2	Naturmiljø						
2.1	Vannmiljø	Nye inngrep eller aktivitet skal ikke medføre at miljømålene for berørte vannforekomster ikke nås eller at tilstanden forringes.	EUs vanndirektiv Vannforskriften §4 og §12	BH, ENT	Forprosjekt	Det er ikke vurdert at prosjektet vil ha påvirkning på miljømål for berørte vannforekomster.	
2.2	Naturmangfold	Unngå skade på naturmangfoldet Tiltakshaver bærer kostnader dersom naturmangfoldet forringes eller tas skade som følge av tiltaket. Tiltaket skal ikke forringe biologisk mangfold	Naturmangfoldloven §§ 4 og 5 og §§ 8-12	ENT	Alle faser		MOP
2.3	Fremmede arter	Innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre uheldige følger for naturmangfoldet er ikke tillatt. Vurder om det er mistanke om fremmede arter på planområdet eller influensområdet. Ved påvist infiserte masser skal det utarbeides tiltaksplan for håndtering. Det er krav til aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter, og unngå skade på biologisk mangfold.	Forskrift fremmede organismer Naturmangfoldloven kap 4, § 24	ENT	Alle faser	Det er utført kartlegging av fremmede arter i 2025. Nærmere beskrivelse av krav til håndtering av fremmede arter er gitt i MOP, kap 5.1.1. Det skal vurderes risikoreduserende tiltak rettet mot spredning av fremmede arter, og tiltak rettet mot spredning som kan føre til skade på biologisk mangfold.	MOP Graveinstruks

Temannr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
2.4	Utvalgte naturtyper og bevaringsverdige trær	Ivaretagelse av naturtype hul eik, opprettholdelse av økosystemtjenester	Forskrift om utvalgte naturtyper Grave- og arbeidsinstruks, Fredrikstad kommune	ENT	Alle faser	Det er kartlagt for bevaringsverdige trær og utvalgte naturtyper, se nærmere beskrivelse i MOP kapittel 5.1.2. Eiketær skal bevares. Det er ikke tillatt graving innen fem meter fra trestammer og innenfor dryppsonen. Det kan søkes om dispensasjon fra Teknisk drift, avdeling park. Kort avstand til trær kan utløse krav om håndgraving eller alternativ utsjaktingsmetode. Kommer traseen i konflikt med noen av eiketrærne må arborist eller annen trepleiekyndig fagperson involveres i planlegging og gjennomføring av graving.	MOP
2.5	Kulturmiljø	Bevaring 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.	Lov om kulturminner Norsk Standard for kulturminner	ENT	Alle faser	Det er ikke avdekket kultuminer i tiltaksområdet på kulturminnesok.no. Entreprenør skal utarbeide en varslingsplan med rutiner for varsling og stans i arbeider ved eventuelle funn av kulturminner iht. Kulturminneloven.	Varslingsplan
3	Forurensning						
3.1	Luftforurensning	Tiltaket skal ikke medføre forurensning av luft eller utslipp av støv som kan være til skade eller ulempe for miljøet, eller ha negative konsekvenser for helse.	T-1520 retningslinjer for behandling av luft i arealplanleggingen. Forurensningsforskriften	ENT	Detaljprosjekt Anleggsfase	Det skal utføres vanning eller støvdempende tiltak i perioder hvor støv kan være et problem. Spredning av søl og støv på eksisterende vegnett skal i størst mulig grad forhindres. 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.	HMS-plan
3.2	Vannforurensning	Gravearbeider på området skal ikke føre til uønsket spredning av miljøgifter og forurensning til omkringliggende områder eller resipient. Entreprenøren skal forhindre avrenning av materiale, som overflate- og spillvann, fra anleggsplass til vann og vassdrag. Entreprenør skal redusere andel fremmedvann som tilføres ledningsnettet. Ved ansamling av vann i anleggsgrop eller avrenning, må entreprenør ha rutiner for overvåkning av vann før det ledes til grunnfiltrering	Forurensningsloven §7	ENT	Detaljprosjekt Anleggsfase	Risikoen for spredning av forurensning øker dersom det kommer vann i gravegrop eller i mellomlagrede masser. Nærmeste resipient til tiltaksområdet er Glomma. Gravearbeidene utføres slik at avrenning av partikkelforurensset vann til Glomma og overvannssystem minimeres. For vann i områder hvor massene ligger innenfor TKL 1 – TKL 3 vil det være gunstig med infiltrasjon i grunnen.	Tiltaksplan forurenset grunn
3.3	Forurensning til grunn	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 i nærheten av vann og vassdrag eller overvannskum. Tanker skal sikres mot påkjørsel. Ved eventuelle lekkasjerskal det være mulighet for oppsamling før dette når omgivelsene. Drivstofftanker skal være dobbeltbunnet og skal skjermes mot påkjørsel. Det skal være tilstrekkelig mengde absorpsjonsmiddel tilgjengelig til enhver tid. Absorbsjonsmiddel skal lagres i alle maskiner og på fylle/tappesteder til bruk ved søl, lekkasjer og uhell. Brukte absorbenter skal håndteres som farlig avfall og legges i lukket beholder. Håndtering av materialer, produkter og kjemikalier skal ikke føre til utslipp eller forurensning som kan være til skade for	Forurensningsloven §7	ENT	Detaljprosjekt Anleggsfase	Det skal være rutiner for sjekk av lagring, datablad og kjemikalier på plass og kontroll av at dette stemmer overens.	Riggplan

Temanr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
3.4	Forurensning i grunn	Mistanke om forurensning i grunnen skal vurderes og dokumenteres. Dersom det er mistanke om forurenset grunn skal det undersøkes og omfanget kartlegges. Dersom normverdier overskrides skal det utarbeides en tiltaksplan for forurenset grunn. Tiltaksplanen skal sendes til kommunen for godkjenning og eventuelle vilkår må følges opp. Tiltaksplanen er gyldig i to år.	Forurensnings-forskriften §2 TEK § 9-3 Veileder forurenset grunn	ENT, PRO	Detaljprosjekt Anleggsfase	Tiltaksplan for forurenset grunn er utført. I gravekartet i tiltaksplanen spesifiseres hvilke områder som er forurenset, og hvilke masser som evt kan gjenbrukes. Ved gjenbruk av forurensede masser innenfor akseptkriterier for arealbruk, skal tiltaksplan koordineres med håndtering av infiserte masser. Gjenbruk av forurensede masser skal inngå i massehåndteringsplanen. Miljørådgiver med kompetanse på forurenset grunn skal delta på oppstartsmøte med	<i>Miljøteknisk Grunnundersøkelse</i> <i>Tiltaksplan forurenset grunn</i> <i>Graveplan</i> <i>Loggføring i grunnforurensningsdatabasen</i> <i>Tillatelse fra myndighet skal følges</i> <i>Massehåndteringsplan</i>
3.5	Beredskapsplan	Unngå oljesøl, spredning av partikler i vann og slam. Entreprenør skal ha en beredskapsplan knyttet til akutte utslipp. Det skal utarbeides en beredskapsplan 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 andre relevante parter.	Forurensningsloven §7 Forurensningsforskriften	ENT	Anleggsfase	Entreprenør skal utarbeide beredskapsplan dersom forurensede masser oppdages under gjennomføring. Entreprenør skal gjøre seg kjent med gjeldende varslingsinstrukser på området.	<i>Beredskapsplan</i>
3.6	Støyforurensning	Støy i anleggsperioden skal begrenses. Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen, T-1442, samt kommuneplanens støykrav, legges til grunn. Entreprenøren må iverksette tiltak for å redusere støybelastningen på omgivelsene dersom grenseverdiene i retningslinjen T-1442/2021 overskrides eller som spesifisert i reguleringsbestemmelsen.	Forskrift om grenseverdier for støy	ENT	Anleggsfase	Entreprenør må utarbeide støyprognoser/ støyberegninger for følgende aktiviteter: - Generell anleggsaktivitet - Nattarbeider - Spuntarbeider Støyende arbeider skal markeres i alle fremdriftsplaner som overleveres byggherren. Sterkt støyende arbeider (boring, pigging, spunting og peling) skal varsles byggherren i god tid før det støyende arbeidet skal utføres.	<i>Støyprognoser/ støyberegninger/målinger</i> <i>Fremdriftsplan med støyende arbeider</i>

Temannr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
4	Ressursbruk og avfallshåndtering						
4.1	Avfallsplan	Dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygg- og anleggsavfall skal det utarbeides en avfallsplan som gjør rede for planlagt håndtering av avfallet fordelt på ulike avfallstyper og mengder. Avfall kan ikke graves ned. Prosjektet skal holde mengden avfall til et minimum. Eksisterende materiale på anlegget (kantstein, jordmasser, trær/planter) skal vurderes gjenbrukt. Betongrester/fundamenter, asfalt eller annet avfall i grunnen regnes ikke som gravemasser, og skal håndteres som avfall etter avfallsforskriftens bestemmelser. Det anbefales å nyttiggjøre betong og asfalt så langt det er mulig.	TEK § 9-6	ENT	Anleggsfase	Utarbeide avfallsplan, sluttrapport. Innarbeide gode rutiner. Alle skal gjøres kjent med avfallsplanen med tilhørende rutiner. Beholdere for avfall på anleggsplass skal være merket med skrift og symbol om type avfallsfraksjon. Merkene skal være flerspråklige dersom fremmedspråklig arbeidskraft benyttes.	<i>Entreprenør skal fremlegge avfallsplan, rutiner og avtaler for hvordan avfallshåndtering er organisert for Byggherre før anleggsarbeider igangsettes.</i> <i>Riggplan, månedsrapport, avtale med godkjent avfallsmottak, medlemskap returordning emballasje</i>
4.2	Kildesortering	Minimum 95 % av alt byggavfall skal kildesorteres i rene avfallstyper, og alt avfall skal leveres til godkjent avfallsmottak, ombruk eller direkte til gjenvinning.	TEK § 9-8 og § 9-9	ENT	Anleggsfase	Minimum 95% av byggavfallet skal kildesorteres. Det skal sikres god håndtering av avfall på byggeplass gjennom planlegging for god kildesortering ved tydelig skilting og hensiktsmessige fraksjoner. Dette rapporteres gjennom avfallsplanen. Det skal sorteres på minimum følgende fraksjoner: Farlig avfall, EE-avfall, betong, behandlet trevirke, ubehandlet trevirke, metall, gips, glass, plast, papp og restavfall. Kildesorteringsgraden er andel kildesortert avfall i vekt av totale mengder avfall.	<i>Avfallsoppfølging, utfyllt blankett 5178 sluttrapport avfall. NB! "Sortert brennbart" inngår i blandet avfall eller restavfall og teller derfor ikke med ved oppfyllelse av sorteringskravet på 95%</i>

Temannr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
4.3	Farlig avfall	<p>Farlig avfall skal mellomlagres i låst og godkjent oppsamlingsenhet beregnet for dette og leveres til godkjent mottak.</p> <p>Farlig avfall skal ikke blandes med annet avfall. Avfallet skal deklareres - informasjon om avfallets opprinnelse, innhold og egenskaper skal oppgis.</p> <p>Ved innlevering av farlig avfall der avfallet er en del av produksjonsarbeidene, skal byggherrens org.nr. benyttes i forurensningsmyndighetenes deklarasjonskjema.</p> <p>Øvrig avfall (f.eks. spillolje fra entreprenørens maskiner) leveres med entreprenørens, eventuelt underentreprenørens, ansvar.</p>	Avfallsforskriften kapittel 11.	ENT	Anleggsfase	Avfallet sorteres på stedet, dersom mulig i lukkede beholdere eller låsbar container som er tydelig merket og adskilt, og leveres til godkjent avfallsmottak. Farlig avfall deklareres før transport. Etablere HMS rutiner for håndtering av farlig avfall og følges opp ved ytre miljørunder/vernerunder.Synliggjøre lokalisering av avfallscontainere i riggplan, og utarbeide rutiner som er godt kjent for ansatte.	<i>Riggplan og rutiner, deklarasjonsskjema, fullmakt.</i>
4.4	Sluttrapport	Håndteringen av alt avfall skal dokumenteres gjennom en sluttrapport som inneholder dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert fra arbeidene.	TEK § 9-7	ENT	Anleggsfase		<i>Veielapper</i> <i>Deklarasjon fra godkjent mottak</i> <i>Sluttrapport</i>
4.5	Renovasjon	Det skal påses at avfallsinnhenting i området ivaretas på normal måte under anleggs- og byggefasen, slik at renovasjonsbiler har lett tilgjengelighet.	Renovasjonsforskrift	ENT	Anleggsfase		
5	Massehåndtering						
5.1	Masseoverskudd	<p>Mellomlagring av masser skal ikke føre til spredning av forurensning eller spredning av fremmede arter. Oppgravde masser skal håndteres ut fra påvist forurensningsgrad og type masse.</p> <p>For å unngå at forurensede masser blandes sammen med rene masser skal utgraving av massene følge gravekartet i tiltaksplanen.</p> <p>Overskuddsmasser som fraktes ut av tiltaksområdet, klassifiseres som avfall og skal leveres godkjent deponi med tillatelse etter forurensningsloven.</p>	Forurensningsforskriften §2 Forurensningsloven § 5	ENT	Anleggsfase	Det er gjennom miljøtekniske undersøkelser påvist forurensede masser i TKL 2 og 3. Dersom massene skal fraktes ut av området, skal de leveres til godkjent mottak med tillatelse fra forurensningsmyndighet.	<i>Tiltaksplan for forurenset grunn.</i> <i>Veielapper</i>
5.2	Gjenbruk av masser	Masser påvist til å være rene kan gjenbrukes på tiltaksområdet. Dersom det skulle oppstå rene overskuddsmasser, må de ved utkjøring disponeres etter Miljødirektoratets faktaark M-1243. Ved omdisponering av rene løsmasser (tilstandsklasse 1) utenfor tiltaksområdet skal det registreres hvor massene er benyttet og mengde.	Miljødirektoratet faktaark M-1243	ENT	Anleggsfase	Overskuddsmasser kan gjenbrukes på stedet. Dersom det påtreffes uforutsett forurensning under gravearbeidene, skal arbeidene stoppes midlertidig og miljørådgiver tilkalles.	<i>Veielapper</i> <i>Deklarasjon fra godkjent mottak</i> <i>Sluttrapport</i>
5.3	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 påses at det ikke skjer avrenning fra mellomlagring av masser		ENT	Anleggsfase	Dersom det er påvist masser over normverdi ved prøvetaking, skal massehåndteringsplanen tilpasses dette med en beskrivelse av håndtering avhengig av eventuell forurensningsgrad. 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 være en oversikt over massehåndtering, inn og utkjørte masser.	<i>Tiltaksplan for forurenset grunn.</i> <i>Massehåndteringsplan.</i> <i>Sluttrapport for massehåndtering.</i> <i>Vektrapport, dokumentasjon levering av masser.</i>

Temannr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
6	Materialhåndtering						
6.1	Materialer uten helse- og miljøskadelige stoffer	<p>Det skal velges produkter uten eller med lavt innhold av helse- eller miljøfarlige stoffer.</p> <p>Alle helse- og miljøskadelige produkter skal substitusjonsvurderes.</p>	TEK § 9-2	ENT	Anleggsfase	<p>Dette gjelder for alle produkter som benyttes. Produkter som skal benyttes skal ikke inneholde mer enn 0.1% av stoffer som står oppført på den norske prioritetslisten og REACH kandidatliste. Substitusjonsplikten må oppfylles. Substituasjonsplikten pålegger virksomheter som bruker produkter med innhold av kjemiske stoffer som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse, å undersøke om det finnes produkter som medfører mindre risiko. Entreprenør skal ha tilgjengelig miljødokumentasjon (EPD) for de viktigste materialene i prosjektet. Produktets sikkerhetsdatablad (SDS) skal gjennomgås og benyttes som beskrevet.</p>	<i>EPD miljødokumentasjon</i>

Temannr.	Tema	Krav	Referanse	Ansvarlig	Utføres i fase	Prosjektets løsning	Dokumentasjon
7	Energiforbruk og klimagassutslipp						
7.1	Prosjektet 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, og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Fredrikstad kommunes klimadelplan				
7.2	Utslippsreducerende anleggsområde	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. For elektriske maskiner skal det angis hvordan disse lades.				Dersom ikke fossilfrie anleggsmaskiner og kjøretøy kan benyttes skal det benyttes EURO klasse 6 på tyngre kjøretøy, og minimum EU steg 5 på anleggsmaskiner.	
7.3	Utslippsfri persontransport	Prosentandel nullutslippkjøretøy på mannskapsbiler skal være minst 50 %.		ENT	Anleggsfase	Prosentandelen skal dokumenteres. Entreprenøren skal fremlegge en liste over alle mannskapsbiler som benyttes i prosjektet inkludert drivstofftype, utslippsklasse og kjøretøyspesifikasjoner	<i>Riggplan</i> <i>Månedsrapport</i> <i>Liste over mannskapsbiler</i>
7.4	Drivstofforbruk og utslippsreduksjon under anleggsfase	Det tillates maksimalt 20 % tomgangskjøring på alle kjøretøy og maskiner som benyttes i prosjektet. Dette for å begrense unødvendig utslipp og støy i boligområder. Det skal benyttes en moderne maskinpark. Energiforbruk og klimautslipp skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang på byggeplass, og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk. Alle anleggsmaskiner og lastebiler som benyttes skal minimum oppfylle steg V eller høyere (Euro VI for lastebiler).		ENT	Anleggsfase	Entreprenøren skal føre tomgangsregnskap og regelmessig rapportere tomgangstider til byggherre. Entreprenøren skal dokumentere stegklasse og euroklasse på maskiner og lastebiler vha teknisk dokumentasjon og evt utslippssertifikater før oppstart.	<i>Månedsrapport</i> <i>Teknisk dokumentasjon og utslippssertifikater</i> <i>Leverandørfakturaer og drivstofflogg</i>
7.5	Massetransport	Det skal tilstrebes å gjenbruke løsmasser lokalt innenfor tiltaksområdet med mål om å redusere energiforbruk og klimagassutslipp knyttet til transport.Optimalisere massetransport med hensyn til reduksjon av utslipp og belastning på nærmiljø. Det skal unngås å kjøre med tomme/halvtomme biler. Eventuelle overskuddsmasser skal transporteres så kort som mulig til godkjent mottak. Massetransport skal i størst mulig grad forekomme på hovedveger og utenfor tettbebygde strøk.		ENT	Anleggsfase	Det skal leveres en forpliktende liste med konkret beskrivelse av alle maskintyper som skal benyttes innenfor anleggsområdet. For elektriske maskiner skal det angis hvordan disse skal lades.	<i>Transportplan</i> <i>Maskinliste</i>
7.6	Avfallstransport	Plan med målsetninger for reduksjon av klimagassutslipp fra transport av avfall. Avfallstransport skal være fossil/utlippsfri		ENT	Anleggsfase		<i>Transportplan</i> <i>Avtale med renovasjonsselskap</i>