



Bærum kommune
Prosjektenheten

MILJØPLAN FOR ANLEGGSPROSJEKTER

VA-ANLEGG BJØRUM SAG-SOLLIHØGDA VA

Versjon nr.: 01	
Dato oppdatert: 14.12.2018	

Desember 2018



INNHALDSFORTEGNELSE

1. OM MILJØPLANEN.....	3
2. ORGANISERING AV MILJØARBEIDET	5
3. MILJØASPEKTER, MÅL OG VIRKEMIDLER.....	6
4. OPPFØLGING OG DOKUMENTASJON	17

VEDLEGG

Utslipp og drivstofforbruk for anleggsmaskiner

1. Om miljøplanen

Bakgrunn og hensikt

Prosjektenheten er miljøsertifisert etter Norsk Standards Miljøstyringsystemer, ISO 14001. Standardens overordnede mål er å bidra til å beskytte miljøet og forebygge forurensning.

Hensikten med denne miljøplanen er å sikre at Prosjektenhetens miljøpolitikk og standardens overordnede mål følges opp. Dette søkes oppnådd ved:

- Å oppfylle prosjektets miljømål definert i denne miljøplanen
- Å etterleve relevante lover, forskrifter og andre krav for å ivareta miljøet
- Å sikre at beredskapsplan for ytre miljø er tilgjengelig på anlegget for å begrense miljøkonsekvensene ved uhell

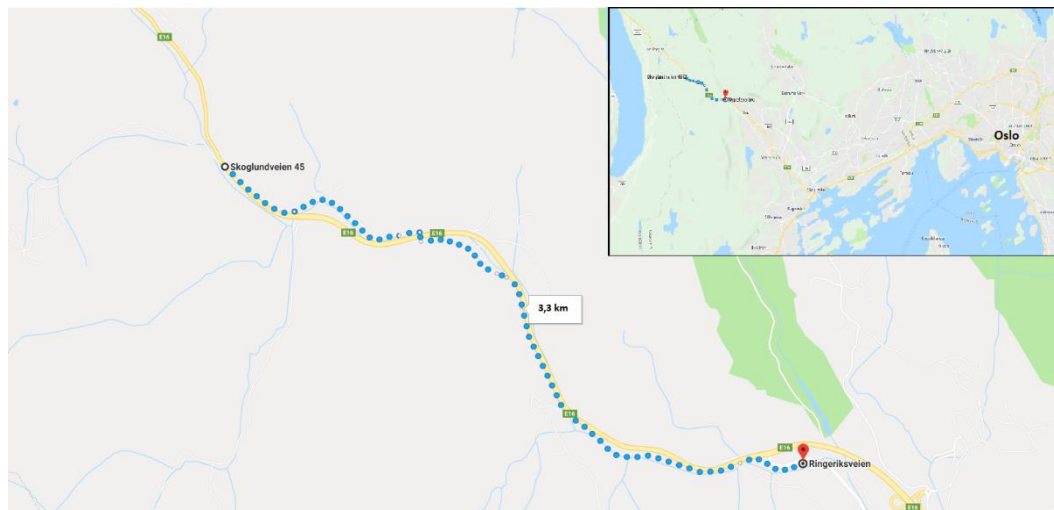
Beskrivelse av prosjektet

Bærum kommune har gjennom forprosjekt besluttet at det skal etableres vann- og avløpsledning fra Ringeriksveien/Isi og opp til Sollihøgda. Utbyggingen er et samarbeid mellom Statens vegvesen, Bane nor, Bærum kommune og Hole kommune.

Parsellen mellom Bjørum sag og Avtjerna er det første av i alt 3 delprosjekt. Hovedtraséen i prosjektet er 3350 m lang og har 10 vannkummer og 34 spillvannskummer, I tillegg skal det etableres en provisorisk spillvannslendning (preisolert m/varmekabel) på ca. 400 m. Hovedtraséen følger eksisterende GS-veg fra Bjørum sag og opp til Skoglundveien hvor dagens E16 krysses. De resterende 930 m opp til Avtjerna går i Skoglundveien og eksisterende GS-veg. Det skal etableres private stikkledninger inn til eiendommer langs traséen.

Rustanbekken ligger parallelt med traséen og skal krysses fire steder. I den første av disse etableres VA-ledningene i en prefabrikkert kabelkanal under vannivå i bekken, mens i de øvrige tre etableres ledningene over eksisterende stikkrenne/kulvert.

Det skal også foretas full reetablering av GS-veg og lokalveg. Samt reetablering av kantvegetasjon i Rustanbekken fra profil 595- 640 i trase 1.



Figur 1: Kartutsnitt

I forbindelse med gjennomføring av prosjektet skal følgende hovedaktiviteter gjennomføres.

- › Etablere nye VA-grøfter i eksisterende gang- og sykkelvei
- › Utsprengning av berg for å etablere nye grøfter
- › Legging av vannledning og spillvannsledning
- › Legging av midlertidig spillvannsledning i separat 400 meters strekk i Rustanbekken
- › Kryssing av E16 med vannledning
- › Kryssing av Rustanbekken med vannledning og spillvannsledning

Miljøgjennomgang

Det er gjennomført en miljøgjennomgang for prosjektet hvor aktuelle miljøaspekter er identifisert. Miljøplanen skal sikre at miljøaspekter avdekket ved gjennomgangen følges opp og ivaretas i prosjektet for å beskytte miljøet og forebygge forurensning. Miljøplanen skal ivareta alle forhold som vil kunne påvirke miljøet under og etter anleggsfasen.

Mål for å ivareta miljøet

Prosjektets mål for best mulig å ivareta miljøet, ved hoved- og delmål knyttet til aktuelle miljøaspekter, er definert i kapittel 3. Miljøaspekter, mål og virkemidler.

Lover, forskrifter og andre krav

Entreprenøren skal være kjent med og overholde krav til miljø i lover og forskrifter, samt andre gjeldende krav.

Aktuelle lover og forskrifter for å ivareta miljøet er listet opp. Listen er ikke komplett (uttømmende).

- *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter*
- *Plan og bygningsloven*

- Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK 17)
- Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften, kapittel 2)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)
- Lov om kulturminner (Kulturminneloven)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016).
- Forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid mv. etter lov om helsemessig og sosial beredskap.
- Forskrift om miljøretta helsevern

2. Organisering av miljøarbeidet

Nedenfor er det vist en oversikt over hvordan miljøarbeidet i prosjektet er organisert og hvordan ansvar er fordelt. I tillegg fremgår det hvem som har ansvar for oppfølging av mål og virkemidler i kapittel 3. Miljøaspekter, mål og virkemidler.

<p style="text-align: center;">Bærum kommune Prosjektenhetens ledelse Overordnet ansvar for oppfølging av enhetens miljøpolitikk Ansvarlig for ledelsens gjennomgang</p>

<p style="text-align: center;">Bærum kommune Prosjektenhetens prosjektleder Ansvar for oppfølging av miljøplanen og fokus på miljø Ansvar for oppfølging av mål og kontroll av at virkemidler blir benyttet</p>
--

<p style="text-align: center;">«Entreprenør» Utførende Ansvar for at relevante lover, forskrifter og andre krav blir overholdt Ansvar for å følge beredskapsplanen ved eventuelle ulykker eller nødssituasjoner Ansvar for rapportering til byggherre i forhold til mål for ytre miljø Ansvar for oppfølging av mål og gjennomføring av virkemidler gitt i kapittel 3.</p>

3. Miljøaspekter, mål og virkemidler

I tabellen i dette kapittelet er aktuelle miljøaspekter identifisert ved miljøgjennomgang, og aspektenes miljøpåvirkning, miljømål og virkemidler for å nå målene, oppsummert. Entreprenøren gjennomgår virkemidler for å oppnå mål før oppstart av anlegget, og supplerer eventuelt disse. Mål og virkemidler følges opp kontinuerlig i anleggsfasen. Entreprenøren leverer utfylt tabell før overtakelse med signatur på siste side.

Gjennomgått i prosjekteringsfasen med prosjekteringsleder, Simon Pedersen i prosjekteringsfasen.

Revidert av entreprenør før oppstart av anlegget xx.yy.201z: av «navn på deltagere».

Miljøaspekter som ved miljøgjennomgangen utløser krav om miljøplan, beholdes i tabellen, mens miljøaspekter som ikke er aktuelle i prosjektet slettes. Det vurderes om det skal settes inn en kolonne til høyre i tabellen for signatur fra entreprenør om at mål er nådd/ virkemidler er fulgt.

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
1) Forurenset grunn	Det er mistanke om forurensninger i grunnen. Gjelder veiforurensning. Eksisterende forurensninger i grunnen skal ryddes opp i henhold til myndighetenes krav. Det skal ikke forekomme spredning av miljøskadelige stoffer fra gjenværende deponier.	Ingen utslipp som følge av graving i forurenset grunn.	Forurensende masser skal håndteres i henhold til krav i forurensningsforskriften kap 2. Tiltak: - Utføre en miljøteknisk grunnundersøkelse i graveområdene hvor det er mistanke om forurensning og evt. utarbeide tiltaksplan for forurenset grunn. Denne må godkjennes av kommunen før gravetiltak kan starte.	Minimum 8-10 uker før oppstart (avh. av forventet behandlingstid hos kommunen)	Prosjektleder

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
		Forsvarlig håndtering og deponering av forurenset grunn.	- Påse at det er tatt med poster for miljøgeologisk oppfølging og håndtering av forurensete masser, samt leverings- og deponiavgifter i beskrivelsen. Vurdere behov for mellomlager for forurensete masser og sette krav til dette.	Anbudsgrunnlag	Prosj.leder
			- Oppfølging av godkjent tiltaksplan, samt oppfølging av vilkår i godkjenning av tiltaksplan må følges opp i anleggsfasen. - Sluttrapport, tiltaksplan	Anleggsfasen	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
2) Tilfeldig spill / utslipp	<p>Gjelder håndtering av kjemikalier, spesielt oljer og drivstoff.</p> <p>Spill /overfylling ved påfylling av drivstoff på anleggskjøretøy, utslipp som følge av påkjørsel av tankvogn eller hydrauliske systemer /drivstofftanker som springer lekk.</p> <p>Det er drikkevannsbrønner i området som kan bli berørt.</p>	Ingen tilfeller av utslipp av olje, drivstoff eller kjemikalier.	<p>Grunnvann, jord og sjø skal sikres mot ny forurensning, og akutt forurensning fra anlegget og utslipp til vassdrag skal unngås.</p> <p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Byggherrens mal for beredskapsplan for akutt forurensning skal benyttes i anleggsfasen. - I riggplan skal tanker være avmerket. - Identifisere drikkevannsbrønner som kan bli berørt av evt. utslipp skal identifiseres på forhånd. 	Før oppstart	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
		Ingen tilfeller av spill utenfor tett dekke/dedikert område med oppsamling.	<ul style="list-style-type: none"> - Plassering av kjøretøy og maskiner skal ordnes slik at eventuelle lekkasjer samles opp og ikke sprer seg til omkringliggende jord og grunnvann - System for sikring av drivstofftanker og hindre søl ved å innarbeide krav til dobbeltbunnede tanker og system for påfylling som hindrer utslipp ved påfylling på maskin. Påfylling fra tankvogn skal skje på utvalgt område. - Tankvogn skal plasseres slik at den er beskyttet mot påkjørsel. - Anleggskjøretøy og tankvogn skal kontrolleres for lekkasjer. 	Kontinuerlig	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
3) Materialvalg	Miljøpåvirkningen er størst i produksjonsfasen for produktene, ved transport til anleggsstedet (avhengig av lengde) og avfallsløsning.	Velge materialer som gir liten belastning på miljøet i ”vugge til grav” perspektiv og som gir lang levetid for ferdig anlegg.	Tiltak: - Utarbeide sluttrapport som viser hvordan miljømålene ble oppfylt	Før ferdigstillelse	Entreprenør
	Viktig å legge ”vugge til grav”-prinsippet til grunn.	Tilrettelegge for lang teknisk levetid	Velge materialer som er sterke mot ytre påvirkning og kontrollere mot feil på materialer som bygges inn.	Anbudsgrunnlag / utførelse	Prosj.leder
	Produkter som skal benyttes i vanlige VA-grøfter er antatt lite miljøfarlige. Kjemiske stoffer som benyttes til injisering og gysing skal dokumenteres og vurderes nærmere.	Benytte resirkulerte, resirkulerbare og avfallsvennlige materialer der dette er fornuftig	Tilrettelegge for gjenbruk av fresemasser og stedlige kvalitetsmasser.	Anbudsgrunnlag	Prosj.leder
		> 10 % av totalt antall produsent / leverandører skal være miljøgodkjent etter EMAS og/eller miljøsertifisert etter NS-EN ISO 14001	Kreve dokumentasjon av leverandørers /produsenters miljøgodkjenning /-sertifisering og oppmuntre til vektlegging av disse	Anbudsgrunnlag	Prosj.leder

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
4) Avfallshåndtering	Prosjektet vil genere følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Asfalt • Emballasje • Diverse anleggsavfall, samt det forventes noe farlig avfall 	Generere minst mulig avfall.	Utarbeidelse av avfallsplan og sluttrapport	Før og ved anl.start	Entreprenør
		< 20 % av total avfallsmengde usortert til deponi.	Sortering av avfallsfraksjoner på anlegget. Dokumentasjon ved veiesedler for innlevert avfall. Evt. avfall i gravemassene skal sorteres ut og leveres til godkjent mottak. Asfalt leveres til godkjent mottak for gjenvinning.	Kontinuerlig	Entreprenør
			NKF-ventiler leveres på Rud for gjenbruk på annet anlegg	Anbudsgrunnlag	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
5) Helhetlig massehåndtering/ redusert transport	<p>Miljøpåvirkningen består i hovedsak av transport.</p> <p>Behovet for transport avhenger av volum og avstand.</p> <p>Anleggsmaskiner forbruker generelt mye energi og kan ha betydelig utslipp til luft.</p>	<p>Minst mulig transport av masser, energiforbruk og utslipp.</p>	<p>Benytte mest mulig stedlige masser.</p> <p>Benytte nærmeste godkjente fyllplass/deponi.</p> <p>Kortest mulig transport ved innkjøp av masser.</p> <p>Minst mulig tomgangskjøring.</p> <p>Tilrettelegge med nærliggende riggområde og lagringsplass for utstyr og masser.</p> <p>Benytte maskiner med lavt drivstofforbruk og utslipp – entreprenør fyller ut vedlegg.</p>	Kontinuerlig	Entreprenør
6) Støy	<p>Det vil bli støy ifm. sprenging samt anleggstrafikk.</p> <p>Miljøpåvirkning ved støy er ikke til å unngå, men omfang søkes begrenset.</p>	<p>Ingen publikumsklager</p> <p>Overholde støykrav i hht. Miljøverndepartementets retningslinjer for støy T-1442.</p> <p>Eventuelt søke dispensasjon om overskridelse til Folkehelsekontoret - Miljørettet helsevern.</p>	<p>Det stilles krav til støy ved utlysning av entreprisen</p> <p>Kun lov til spesielt støyende anleggsvirksomhet i tidsrommet 07-17 på hverdager (sprengning / pigging / bryting / lasting av sprengstein, etc.)</p> <p>Registrere naboklager og svar.</p>	Kontinuerlig	Byggeleder Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
7) Støv	I perioder med lite nedbør vil støvproblematikk kunne oppstå. Miljøpåvirkning ved støv er ikke til å unngå, men omfang søkes begrenset. Trafikk inn og ut av anleggene vil medføre tilsøling av veier i fuktige perioder og støv i tørre perioder. Dette er først og fremst et forurensningsproblem, men det er også viktig i forhold til trafikksikkerhet.	Ingen publikumsklager Overholde nasjonale retningslinjer (utendørs ved nærmeste berørte part). Eventuelt overholde dispensasjon gitt av Folkehelsekontoret - Miljørettet helsevern.	Det stilles krav til støv ved utlysning av entreprisen Stille krav til støvreduserende tiltak. Rengjøring av offentlige og private veier. Vanne eller påføre bindende støvmidler i tørre perioder. Registrere naboklager og svar.	Kontinuerlig	Byggeleder Entreprenør
8) Sprengning/ pigging/ramming	Det er mye fjell i området og det vil bli behov for sprenging. To bygg ligger i avstand ca. 4-5 m for hvor det skal sprenges. For øvrig er det 21 hus som ligger innenfor 100 m fra traseene. Miljøpåvirkning ved sprengning osv. er ikke til å unngå, men omfang søkes begrenset. Miljøpåvirkning avhenger av avstand til folk, dyr og visse typer sårbare naturforekomster.	Ingen publikumsklager eller rystelseskader			
		Alle berørte skal varsles	Generell varsling om anlegget og spesiell varsling av de mest berørte ved utførelse	Generelle infobrev. Direkte varsling før utførelse	Prosjektleder og entreprenør
		Ingen skader pga. steinsprut	Skånsom sprengning. Krav til tildekning, overdekning, utslagsretning.	Utførelse	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
		Svingehastighet i samsvar med krav gitt av hensyn til byggverk.	Beskytte naboer og berørte parter mot unødige rystelser både i bygge- og driftsfasen. Følge veileder NS8141/2001 og sette krav til vibrasjoner for sprengning og pigging. Montere rystelsesmålere på berørte bygninger.	Anbudsgrunnlag	Prosj.leder Prosjekterende
		Se også målsettinger for støy og støv	Se også virkemidler under støy og støv	Anbudsgrunnlag	Prosj.leder Prosjekterende
9) Håndtering av slamholdig avløpsvann fra boring	Overskuddsvann ved boring vil holde seg i grøften og kan infiltreres lokalt.	Ingen publikumsklager og ingen driftsproblemer på ledningsnett.	Tilstrebe mest mulig lokal vanninnfiltrering	Anleggsfasen	Entreprenør
10) Håndtering av spillvann fra rigg og ved arbeider på eksisterende ledninger	Miljøpåvirkning består av spillvann som ikke fanges opp i kommunal ledning.	Alt spillvann fra rigg skal føres til tett tank. Alt provisorisk avløp føres til kommunal ledning.	Spillvann fra brakkerigg kobles til tett tank. Hyppige kontroller av provisorisk avløp (pumper i drift). Tilstrekkelig dimensjonering av provisorisk avløp.	Anleggsfasen	Entreprenør
11) Krav til fordrøyning/	Kan være aktuelt for å redusere utslipp til vann/vassdrag eller ved	Eventuelle krav til fordrøyning/infiltrasjon skal	Prosjektert løsning for fordrøyning/infiltrasjon følges	Anleggsfasen	Entreprenør

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
infiltrasjon	påslipp på offentlig nett.	følges	opp.		
12) Flom og skredfare	Det er registrert noe leirskredfare helt i utkanten av anleggsområdet mot Isikryset. Registrert utløsningsområde for steinsprang ved avkjøring til Skoglundveien, samt fra profil 3050-3350.	Tiltaket skal ikke utløse noe skredfare	Vurdere behov for å iverksett sikringstiltak.	Prosjektering	Prosjektleder
13) Hensyn til klimaendringer	Endret vannføring, endrede temperatur- og værforhold eller endrede snømengder kan påvirke valgte løsninger.	Anlegget skal dimensjoneres for å tåle klimaendringer	Ivaretas i prosjekterte løsninger	Prosjektering	Prosjektleder
14) Konflikt med eksisterende vegetasjon, rød-/fremmede arter, biologisk mangfold, vilttrekk	Det er registrert edelkreps (sterkt truet) i Nordre Tjernslitjern, som Rustanbekken renner ut fra. Den er også registrert lengre ned i vassdraget, i Stovivannet og i Sandvikselva. I nedre del fra Rustan er det kalklindeskog områder. Rustadbekken er registrert som viktig bekkedrag, verdi B, og det er registrert flekker med rik edelløvskog	Bevaring/fjerning av vegetasjon i samråd med grunneier/forvaltningsmyndighet/reguleringsplan	Unngå spredning av fremmede arter. Masser med mistanke om fremmede arter må håndteres forskriftsmessig der disse blir berørt. Sikker oppbevaring av jordmasser med fremmede arter for å unngå spredning. Behov for miljøoppfølging av Rustanbekken i anleggsfasen mtp. utslipp.	Prosjektering	Prosjektleder

Miljøaspekt	Miljøpåvirkning / -vurdering	Hovedmål Delmål	Miljømål, krav og tiltak	Tidsfrist	Ansvar
	langs Rustadbekken. Fremmede arter langs Ringeriksveien.				
15) Estetikk og landskaps- utforming	En ny trykkøkningsstasjon etableres på Brenna.	Høy estetisk kvalitet og god stedlig tilpasning.	Beskrivelse for tilbakeføring etter tiltak. Sideareal bør tilsås og beplantes eller steinsettes med robuste materialer tilpasset omgivelsene.	Prosjektering	Prosjekt- leder

Ved ferdigstillelse av anlegget: Miljøplanen ved prosjektets mål og virkemidler er gjennomgått og det er knyttet kommentarer til måloppnåelse i kolumnen «Virkemidler».

Signatur prosjektleder: Sted, dato, signatur

Signatur entreprenør: Sted, dato, signatur



4. Oppfølging og dokumentasjon

I anleggsfasen

I anleggsfasen skal entreprenør ivareta hensynet til miljøet ved oppfølging av miljømål og virkemidler. Oppfølging og resultater dokumenteres i henhold til kapittel 3. Miljøaspekter, mål og virkemidler. Prosjekt-/ byggeleder fra Bærum kommune følger opp ved å kontrollere utførelse og dokumentasjon. Miljø tas opp som eget punkt i byggemøter.

Sluttdokumentasjon

Kapittel 3. Miljøaspekter, mål og virkemidler i miljøplanen oppdateres som sluttdokumentasjon. I siste versjon av miljøplanen vil det fremgå hvilke miljøaspekter som ble avdekket ved miljøgjennomgang, byggherrens miljømål og virkemidler som er benyttet for å nå målene. Entreprenørens kommentarer, for eksempel om mål er nådd/ikke er nådd, settes inn i kolonnen for virkemidler. Oppfølgingen kvitteres ut av miljøansvarlige i prosjektet.

VEDLEGG

Utslipp og drivstofforbruk for anleggsmaskiner

Maskintype	Årsmodell	Drivstoff- forbruk (l/t)	CO ₂ /t	CO/t	NO _x /t	Annet