

Innholdsfortegnelse

1.	Innhold	3
1.1	Bakgrunn og formål	3
1.2	Det ferdige anlegget.....	3
1.3	Generelt om anleggsarbeidene	3
1.4	Oppbygging av miljøoppfølgingsplanen	5
1.5	Miljørisikoanalyse	6
2	Prosjektorganisasjon	6
2.1	Fordeling av ansvar, oppgaver og myndighet	6
2.2	Miljøoppfølgingsplanen	7
2.3	Kontroll og oppfølging av miljøarbeidet.....	8
2.4	Prinsipper for miljøarbeidet	9
3	Miljøkrav og miljømål	9
3.1	Miljøprogram	9
3.2	Relevante regelverk	12
4	Roller og ansvar	12
4.1	Styring og kontroll av miljø	13
5	Prosjektspesifikke miljøkrav	13
5.1	Identifisering av relevante miljøtemaer	13
5.2	Forurensning.....	14
5.3	Landbruk og naturressurser	15
5.4	Kulturminner	16
5.5	Naturmiljø	17
5.6	Friluftsliv og nærmiljø	18
5.7	Avfallshåndtering.....	19
5.8	Massehåndtering og massetransport.....	19
5.9	Materialvalg, energibruk og klimagassutslipp	20
5.10	Støy og vibrasjoner.....	21
6	Referanser og kilder	22

VEDLEGG

1. Tiltaksliste Nytt vannbehandlingsanlegg



1. INNHOLD

1.1 Bakgrunn og formål

For å kunne tilfredsstillere kravene til drikkevannskvalitet skal Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV) etablere nytt anlegg for fargefjerning ved Kattås i Bærum. Dette området ligger innenfor markagrensa. Området ligger like ved Ramsåsen naturreservat, men arbeidene skal ikke berøre naturreservatet.

1.2 Det ferdige anlegget

Asker og Bærum Vannverk (ABV) sitt eksisterende anlegg for Holsfjorden henter råvann ved Toverud. Råvannet pumpes ca. 200 meter opp i en 5,2 km lang overføringstunnel til Kattås i Bærum kommune. Ved Kattås desinfiseres vannet med UV-stråling og klor.

Det har gjennom flere år vært en klar utvikling i at fargetallet i Holsfjorden øker. For å fjerne farge og tilfredsstillere fremtidige krav til hygieniske barrierer, har kommunene Asker og Bærum besluttet at det skal bygges et nytt vannbehandlingsanlegg.

1.3 Generelt om anleggsarbeidene

Anleggsarbeidene omfatter arbeider som er bestemt av ingeniørgeologiske, hydrauliske, driftsmessige, prosessmessige, sikkerhetsmessige, branntekniske og økonomiske forhold. I tillegg til SHA, miljø og tilpassing til eksisterende anlegg.

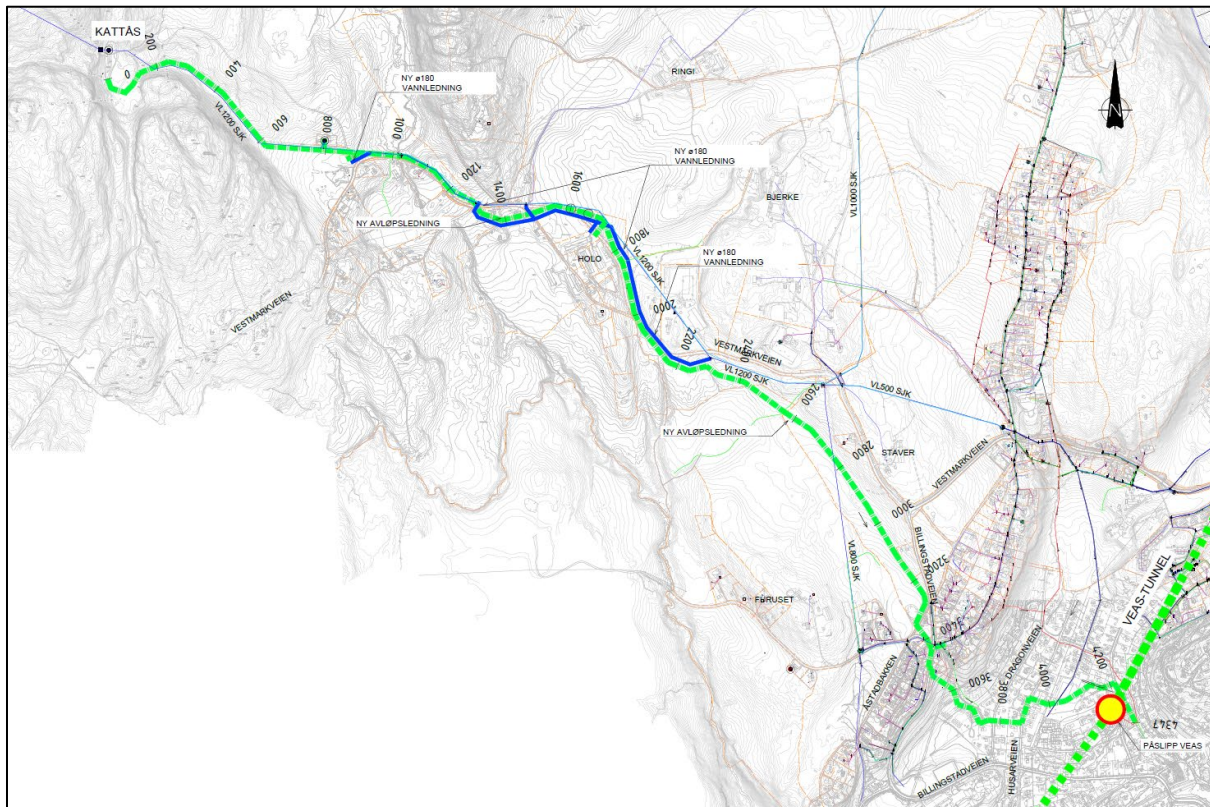
1.3.1 Berganlegg

Det nye vannbehandlingsanlegget skal bygges i fjell og omhandler bl.a.:

- Adkomsttunneler
- Råvannsinntak
- Råvanns- / rentvannstunnel
- Rentvannsbassenger
- Filterhall inkl. gravitasjonsfortykking
- UV-anlegg
- Kjemikaliehall inkl. slamavvanning

1.3.3 Avløpsledning

Dagens vannbehandlingsanlegg er ikke tilknyttet offentlig avløp. Det skal derfor bygges ny DN400 avløpsledning, ca. 4 km, fra Kattås til VEAS-påslippet på Billingstad.



Figur 3 Oversiktskart trasé avløpsledning

1.4 Oppbygging av miljøoppfølgingsplanen

Miljøoppfølgingsplanen skal sikre at miljøkrav fastsatt i lover, forskrifter, sentrale retningslinjer og ABVs styringssystem ivaretas i bygge- og anleggsperioden.

Miljøoppfølgingsplanen skal fra det etablerte miljøprogrammet sikre miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive tiltak for hvordan miljøhensyn ivaretas i anleggs-gjennomføringen, slik at prosjektet blir til minst mulig ulempe for ytre miljø og de som ellers berøres i anleggsperioden. Miljøoppfølgingsplanen beskriver roller og ansvar, samt tiltak og oppfølging av miljømålene.

Miljørelaterte problemstillinger identifisert gjennom prosjekteringsarbeidet, miljørisikovurdering utført av prosjekterende sammen med byggherren og gjennom reguleringsprosessen med oppfølging av myndighetskrav, er fulgt opp med konkrete tiltak, og planen skal sikre at premisser, krav og tiltak ivaretas i bygge- og anleggsperioden, samt bidra til å redusere den usikkerheten som berørte opplever i tilknytning til anleggsvirksomheten.



For hvert miljøtema beskrives:

1. Mål/kvalitetskrav for anleggsperioden
2. Krav basert på f.eks. regelverk og reguleringsbestemmelser fra prosjekteier
3. Kort situasjonsbeskrivelse (dagens status og tiltakets mulige påvirkning på temaet).
4. Tiltakstabell med oppfølging/ansvar for hvert enkelt miljøtema.

Tiltakstabellen for miljø er utarbeidet som eget vedlegg i denne miljøoppfølgingsplanen. Det refereres til aktuelt vedlegg hvor tiltaket har fått egen kode for hvert miljøtema.

1.5 Miljørisikoanalyse

Det er gjennomført en miljørisikovurdering for å håndtere all miljørisiko i prosjektets planfase og senere. Risikovurderingen er gjennomført ved følgende trinn:

- Identifisering av uønskede hendelser
- Analyse av hendelsene mhp. Sannsynlighet for at de skjer og konsekvens for miljøet
- Evaluering av risiko mot akseptkriterier

Resultatet av analysen legges til grunn for forslag om risikoreduserende tiltak – enten sannsynlighetsreduserende eller konsekvensreduserende tiltak.

Risikoanalysen ble arrangert 24. juni og 20. august 2020 med deltakere fra ABV prosjektorganisasjon og fagpersoner fra relevante fagdisipliner i Norconsult.

Miljørisikoanalyse danner sammen med reguleringsplanen grunnlaget for utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål og tiltak i miljøoppfølgingsplan for anleggsfase (MOP).

2 PROSJEKTORGANISASJON

2.1 Fordeling av ansvar, oppgaver og myndighet

Hensynet til ytre miljø er et linjeansvar. Hensyn til miljø skal ivaretas på linje med økonomi, fremdrift, funksjonelle, tekniske og estetiske hensyn. Ledere på alle nivåer har ansvar for å følge opp de mål som er fastsatt og sikre at man har kompetanse og kapasitet til å oppnå målene. Byggherren har egen Ytre Miljø koordinator som vil ivareta den daglige miljøoppfølgingen på byggeplass og sikre at entreprenører etterfølger miljøkrav stilt i miljøoppfølgingsplanen og at kontrakten etterfølges.

Krav og retningslinjer som er fastsatt i prosjektet og som omhandler hensyn til omgivelsene, skal innarbeides i alle kontrakter med entreprenører og leverandører på samme måte som øvrige krav. Det blir etablert et kontrollsystem for ytre miljø for å sikre at kvalitetskrav og miljømål oppfylles.



Prosjekterende skal sette seg inn i byggherrens mål for de delene av prosjektet som berører deres fag. Prosjekterende skal sørge for at hensiktsmessige løsninger prosjekteres samt at byggherren mottar dokumentasjon på dette (i form av tegninger, beregninger eller rapport).

Entreprenøren, herunder eventuelle underentreprenører, skal utpeke en miljøansvarlig/miljøkoordinator i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav satt i byggherrens miljøoppfølgingsplan og kontrakt blir fulgt opp, og rapportere til miljøansvarlig hos byggherre.

Byggherrens og prosjekterendes organisasjon er beskrevet i tabell 1.

Tabell 1 Byggherre

Funksjon	Navn
Prosjektleder	Bjørn Skjevda
Assisterende prosjektleder	Jon Mobråten
Delprosjektleder prosjektering	Helge Midtun
Delprosjektleder bygg og anlegg	Einar Williksen
Delprosjektleder teknisk fag	Hilde W. Nilsen
Delprosjektleder prosjektstøtte	Endre Sætre
Ytre Miljø koordinator	Rune Nakstad

Tabell 2 Prosjekterende

Funksjon	Navn
Oppdragsleder	Christian Serck-Hanssen
Assisterende oppdragsleder	Fredrik Fougner
Disiplinleder Bygg	Jørn Hagen
Disiplinleder Elektro/SRO	Geir Morten Knutsen
Disiplinleder Maskin Prosess	Christian Serck-Hanssen
Disiplinleder Anlegg og geofag	Anders Kr. Vik
Disiplinleder VA	Christian Sandbakken
Disiplinleder Landskap og vei	Øystein Nielsen
Fagansvarlig Ytre Miljø	Katrine Bakke
Fagansvarlig SHA	Magnhild Eliassen
Koordinator Bærekraft	Sebastian Röstberg

2.2 Miljøoppfølgingsplanen

En miljøoppfølgingsplan (MOP) skal bidra til å ivareta de som bor og ferdes nær anleggsområdene og anleggsveier.

I tillegg skal en MOP bidra til å ivareta generelle samfunnsinteresser.

- MOP skal bidra til å sikre at prosjektet blir til minst mulig ulempe for miljøet og de som ellers blir berørt av tiltaket.
- MOP skal bidra til å redusere den usikkerheten som berørte opplever i tilknytning til anleggsfasen.



- MOP skal sikre at miljøkrav fastsatt i lover, forskrifter og sentrale retningslinjer ivaretas.
- MOP danner grunnlag for miljøkrav som inngår i tilbudsdokumenter og i kontrakt med entreprenør.

En MOP beskriver roller og ansvar, samt tiltak for oppfølging av miljømål og miljøkrav. For dette prosjektet er miljørelaterte problemstillinger som er identifisert gjennom prosjekteringsarbeidet og reguleringsprosessen, fulgt opp med konkrete tiltak. Konkrete krav til entreprenører og detaljert opplegg for informasjon og oppfølging i forhold til omgivelsene er beskrevet i denne miljøoppfølgingsplanen.

2.3 Kontroll og oppfølging av miljøarbeidet

Entreprenør skal ha egne rutiner for oppfølging av krav og mål i miljøoppfølgingsplanen, jamfør Internkontrollforskriften. Entreprenøren skal utpeke en miljøfaglig ansvarlig med relevant erfaring for miljøarbeidet og se til at det blir utført i henhold til beskrevne rutiner og prosedyrer.

Entreprenøren skal også utarbeide et eget internkontrollsystem bygd opp i samsvar med ISO 14001, heretter kalt miljøplan, som viser hvordan byggherrens miljømål og miljøkrav skal følges opp og hvordan dette skal dokumenteres. Planen skal inneholde beskrivelser, prosedyrer, kontroll, rapporteringsrutiner og sjekklister for alle miljøindikatorer som er beskrevet i kontrakten som er nødvendig for å dekke øvrige myndighetskrav.

Entreprenør er ansvarlig for å kvalitetssikre egen miljøplan mot byggherrens krav og revidere miljøplanen ved behov. Etter kontraktsinngåelse skal det gjennomføres et oppstartsmøte mellom byggherre og entreprenør for å informere om prosjektets miljømål, oppfølging og krav. Problemstillinger knyttet til ytre miljø skal videre være fast tema på byggemøter og miljørunder.

Entreprenørens miljøkoordinator skal utarbeide miljøoppfølgingsrapporter som skal sendes til byggherre.

Følgende leveranser skal foreligge før arbeidet starter opp:

- En miljøplan som viser hvordan miljø skal håndteres i entreprisen og som viser hvordan alle som har oppgaver på anlegget blir informert om miljøutfordringer tilknyttet anleggsarbeidene. Miljøplanen skal sendes byggherre innen 4 uker etter kontraktsinngåelse. Byggherren har utarbeidet egen mal som aktuell entreprisen skal fylle ut.
- Avfallsplan.
- Miljørisikovurdering for egne arbeidere.
- Overordnet kontrollplan for ytre miljø.
- Varslings- og beredskapsplan for håndtering av akutt forurensning.

For enkelte entrepriser vil det i tillegg bli krevd følgende dokumentasjon (Byggherren vil spesifisere i kontrakt hvor det er aktuelt):



- Komplette riggpplaner som inneholder alle relevante opplysninger. Herunder vise alle bygninger, plass for renseanlegg, ledningsanlegg, lagerplass for drivstoff, anleggsveier (vist i kart), inngjerding og støydemping mm.
- Komplette tegninger for vannrenseanlegg med tilhørende driftsinstruks.
- Planer for støyskjerming.
- Planer og tiltak mot støvspredning.
- Planer for å dempe vibrasjoner.

Følgende punkter skal det rapporteres på:

- Månedsrapport og årsrapport for miljøoppfølging med resultater for målinger av støv, vannkvalitet før og etter renseanlegg, drivstofforbruk og avfall. Halvårlig rapportering på klima. Enkelte av rapporteringspunktene er entreprisespesifikke og vil bli spesifisert konkret i aktuell mal for miljøoppfølging.
- Antall miljøskader per million arbeidstimer
- Antall miljø-RUH per million arbeidstimer (skade/tap, tilløp, tilstand og brudd på tillatelser)
- Miljødeklarasjon (EPD) for benyttede materialer. EPDer skal fremlegges underveis i prosjektet for å dokumentere at kontraktskrav blir etterfulgt.

Følgende leveranser skal foreligge ved avslutningen av arbeidene:

- Sluttrapport for avfall
- Sluttrapport for klimagassregnskapet

I tillegg til tiltak beskrevet i dette dokumentet, skal krav stilt i en eventuell tillatelse til utslipp etter forurensningsloven fra Fylkesmannen i Oslo og Viken overholdes.

2.4 Prinsipper for miljøarbeidet

Anleggsvirksomheten skal foregå innenfor de rammene som er gitt i reguleringsplanen og i denne miljøoppfølgingsplanen samt i en eventuell tillatelse til utslipp gitt av Fylkesmannen i Oslo og Viken.

3 MILJØKRAV OG MILJØMÅL

3.1 Miljøprogram

Følgende overordnede miljømål er satt for prosjektet:

1. FNs og Norsk Vanns bærekraftsmål legges til grunn for prosjektet.
2. Livssyklus kostnader (LCC og LCA) legges til grunn ved valg av løsninger og materialer.
3. Valg som har betydning for driften og leveransen av drikkevann skal skje i følgende prioriterte rekkefølge:
 1. Kvalitet
 2. Økonomi
 3. Framdrift

Norsk Vanns overordnede mål:

Norsk vannbransje skal forvalte og utvikle vann- og avløpsinfrastrukturen på en måte som sikrer rent vann i springen og i naturen, og som bidrar til at Norge når sine bærekraftsmål.



FNs bærekraftsmål som består av 17 mål skal legges til grunn for prosjektet. For den norske vannbransjen er mål nr. 6 av særlig betydning: «*Sikre bærekraftig forvaltning av, og tilgang til, rent vann og gode sanitærforhold for alle*».

Bærekraftig utvikling er også ivaretatt gjennom krav i ulike regelverk og rammebetingelser nasjonalt, eksempelvis formålsparagrafen til plan- og bygningsloven, som er sentral for all arealforvaltning og byggevirksomhet i Norge: «Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner».

Den nasjonale bærekraftstrategien for vannbransjen inneholder et overordnet mål og flere delmål. De målene som er aktuelle for dette prosjektet er gjengitt nedenfor.

- Norsk vannbransje skal forvalte og utvikle vann- og avløpsinfrastrukturen på en måte som sikrer vann i springen og i naturen, og som bidrar til at Norge når sine bærekraftsmål.
- Delmål 1 Klimagasser
 - Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet klimaregnskap for sin virksomhet. Basert på dette skal det utarbeides en plan for reduksjon av bransjens samlede utslipp innen år 2030. Norsk Vann skal i 2017-2018 utarbeide metodikken for dette i samarbeid med nasjonale myndigheter.
- Delmål 2 Energi
 - Vannbransjen skal innen 2030 minst halvere sitt energiforbruk basert på 2014-nivået, gjennom tiltak for energieffektivisering og energiproduksjon.
- Delmål 3 Utslipp til vannforekomster
 - Virksomheter skal overholde de til enhver tid gjeldene utslippskravene og slik sett bidra til å oppfylle vannforskriftens mål om god miljøtilstand.
- Delmål 6 Robusthet
 - Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen skal i gjennomsnitt for vannforsyningssystemet ikke skje hyppigere én gang per 10 år og per abonnent.

For dette prosjektet er det hovedsakelig innenfor delmål 1 Klimagasser hvor prosjektet bør ha fokus med hensyn til å oppnå FNs bærekraftsmål. Prosjektet vil bidra til en økning av klimagassutslipp i forhold til dagens situasjon. Det må derfor være fokus på å redusere utslippene. Det ble i forprosjektet gjort en livsløpsvurdering (LCA) for vannbehandlingsanlegget, med fokus på klimagassutslipp, presentert som utslipp av CO₂-ekvivalenter (CO₂e) over anleggets levetid. Denne vurderingen skal følges opp i detaljprosjekteringen.

Tabell 3 viser prosjektets miljømål, basert på gjennomførte miljørisikovurderinger og føringer gitt i reguleringsplanen.

Tabell 3 Prosjektets miljømål for nytt vannbehandlingsanlegg, Kattås

Klimagassutslipp	Tap av verdifulle natur- og jordbruksområder	Luftkvalitet og annen forurensende utslipp	Landskap, friluftsliv og kulturmiljø
<p>Byggeplass og transport i gjennomføringen av tiltaket skal ta i bruk maskiner og kjøretøy som er basert på en kombinasjon av 50% fossilfritt og 50% nullutslipp eller biogass.</p> <p>Prosjektet skal bygges med produkter og materialer med minst mulig miljøbelastning i et livsløpsperspektiv.</p> <p>Det settes krav om at de største bidragsyterne til klimagassutslipp skal dokumenteres med miljøvaredeklarasjoner (EPD). De største driverne i dette prosjektet er identifisert til kjemikalier (Jernklorid, svovelsyre og Klor), betong, injeksjonsmasse og armering.</p>	<p><u>Naturmangfold</u></p> <p>Samlet sett så skal prosjektet ha ubetydelig konsekvens for naturmangfoldet, forutsatt tilstrekkelig sikring av innlekking i fjellhallen.</p> <p>Fremmede arter med høy (HI) eller svært høy risiko (SE) skal ikke spres ved anleggsområdet og langs med ny avløpsledningstrasé.</p> <p>Det skal tas spesielle hensyn til viktige naturtypelokalitet med høy verdi og forekomst av rødlistede arter.</p> <p>Det skal før, under og etter anleggsperioden utføres kontroll på vannkvalitet oppstrøms og nedstrøms anleggsområdet.</p>	<p><u>Luftforurensning</u></p> <p>Det skal gjennomføres kontinuerlig støvmålinger med månedlige rapporteringer.</p> <p><u>Forurensning av vann</u></p> <p>Tunneldrivevann skal håndteres via lokalt renseanlegg før påslipp til avløpsledningen til VEAS.</p> <p>Det skal iverksettes avbøtende tiltak knyttet til massehåndtering med minimal avrenning av partikler og håndtering av sprengstoffrester, tunneldrivevann og eventuelle metaller fra bergmasser til bekkefar og vassdrag i området.</p> <p><u>Forurenset grunn</u></p> <p>Det er ikke i mistanke om forurenset grunn og det er ikke registrert forurensning i området i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.</p> <p>Dersom det påtreffes forurensete masser må disse håndteres i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2.</p> <p><u>Massehåndtering og transport</u></p> <p>Plast i sprengmasser er et stort miljøproblem. Prosjektet på Kattås er utpekt til å være et pilotprosjekt for å minimere plastforurensning fra sprengmasser. Målet for piloten er å bidra til å redusere og etter hvert helt fjerne plast i sprengmasser. Det skal brukes elektroniske tennere, minimalisert bruk av foringsrør av plast og synlig plast fra utfylte masser skal plukkes ut.</p> <p>Massetransport skal ikke foregå i skiløypa vinterstid, eller på Vestmarkveien ved skolestart/skoleslutt (morgen og ettermiddag).</p> <p>Det er antatt at ca. 1/3 del av bergmassene kan disponeres lokalt til de behov ABV har ifm. sin utbygging og i Bærum kommunes øvrige planlagte prosjekter i marka. Overskuddsmasser leveres til godkjent mottak eller til andre prosjekter</p> <p><u>Støy og rystelser</u></p> <p>Det skal tas ut store mengder steinmasser, og en stor andel skal kjøres bort. Det skal gjøres støyberegninger i anleggsfase og driftsfase, og virkninger for nærområdet skal belyses og vurderes.</p>	<p><u>Landskap og naturressurser</u></p> <p>Det skal unngås at fjellarbeidene medfører at grunnvannstanden i Ramsåsen naturreservat synker.</p> <p>De midlertidige rigg- og anleggsområdene skal istandsettes senest ett år etter at det nye vannbehandlingsanlegget er tatt i bruk.</p> <p><u>Kulturminner</u></p> <p>Utbyggingen skal ikke gjøre skade på fredete, ikke frigitte, kulturminner.</p> <p>Gammel ridevei som går fra vannbehandlingsanlegget og opp mot Haugsvollen, reguleres med hensynsone bevaring kulturmiljø.</p> <p><u>Friluftsliv og nærmiljø</u></p> <p>De største konfliktene vil være knyttet til anleggsfasen og midlertidige tiltak som legger beslag på eksisterende turstier, og tiltak som legger beslag på parkeringskapasitet i utfarsområdet ved Franskleiv. Det skal derav ikke foregå anleggskjøring i lysløypa vinterstid.</p>

Miljømål for hvert enkelt miljøtema er detaljert beskrevet i kap. 5.2 til 5.10.



3.2 Relevante regelverk

Tiltaket skal gjennomføres innenfor gjeldende lover med tilhørende forskrifter som omfatter miljøhensyn som er relevante i prosjektets anleggsfase, herunder som følger:

- Forurensningsloven
- Klimaloven
- Kulturminneloven
- Naturmangfoldloven
- Plan- og bygningsloven
- Vannressursloven
- Produktkontrollloven
- Forurensningsforskriften
- Avfallsforskriften
- Byggteknisk forskrift
- Vannforskriften
- Forskrift om miljørettet helsevern
- Produktforskriften
- Forskrift om utførelse av arbeid
- Forskrift om fremmede organismer
- Markaloven
- Motorferdselloven
- Forskrift om Verneplan for skog, vedlegg 2, Ramsåsen naturreservat, Bærum kommune, Akershus, FOR-2005-12-16-1538.

Retningslinjer som legger føringer for prosjektet

- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen

4 ROLLER OG ANSVAR

Byggherre

Byggherren skal ha en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav og -mål satt i miljøoppfølgingsplanen blir fulgt opp.



Prosjekterende

Prosjekterende skal sørge for at miljømål og relevante krav blir implementert i prosjekteringen og videreført i tilbuds- og kontraktsdokumentene.

Entreprenør

Entreprenøren, herunder alle underentreprenører, skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav og -mål satt i miljøoppfølgingsplanen blir fulgt opp, og rapportere til miljøansvarlig hos byggherre.

4.1 Styring og kontroll av miljø

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) utgjør en del av et system for miljøstyring, og vil være forankret opp mot prosjektets miljømål for anleggsfasen. Dette gjør at miljøhensyn og tiltak blir innarbeidet, vurdert og utført gjennom hele prosjekterings- og anleggsperioden. Statusoppdateringer skal skje regelmessig i verne- og miljørunder og i byggemøter.

Forankring av krav til entreprenør

Krav og retningslinjer i forhold til miljø skal innarbeides i alle kontrakter med entreprenører og leverandører på samme måte som øvrige krav.

Entreprenørens miljøstyringssystem

Alle entreprenører skal dokumentere at de har tilfredsstillende miljøkompetanse. Alle entreprenører skal ha et system for internkontroll som dokumenterer hvordan prosjektets miljøkrav ivaretas. Systemet skal redegjøre for entreprenørens kontroll og risikovurderinger av miljøforhold tilknyttet kontraktarbeidet.

Byggherrens miljøoppfølging

Byggherre skal utarbeide en prosjektilpasset kontrollplan for miljø både for prosjektering- og anleggsfase.

5 PROSJEKTSPEISIFIKKE MILJØKRAV

5.1 Identifisering av relevante miljøtemaer

Det er vurdert at tiltaket ikke er utredningspliktig etter forskrift om konsekvensutredninger. På grunn av tiltakets nærhet til Ramsåsen naturreservat, at planområdet nordre del omfatter kulturlandskapet Tanumplatået og at det er store friluftsinnteresser i området, er det gjort særskilt vurdering av temaene naturmiljø, friluftsinnteresser og kulturminner og -miljø som del av reguleringsplanarbeidet. Det er også satt inn relevante krav i reguleringsbestemmelsene [1].

Det er i prosjektet utført en miljørisikovurdering for anleggsfasen hvor det er identifisert hendelser samt avbøtende tiltak knyttet til ytre miljø innenfor følgende temaer:

- Forurensning
- Landbruk og naturressurser
- Kulturminner



- Naturmiljø
- Friluftsliv og nærmiljø
- Avfallshåndtering
- Massehåndtering og massetransport
- Materialvalg, energibruk og klimagassutslipp
- Støy og rystelser

Det er utarbeidet en egen tiltaksliste i vedlegg 1 med egen kode for hvert miljøtema. For hvert miljøtema blir det henvist til aktuell kode i tiltakslisten.

5.2 Forurensning

Med forurensning menes utslipp fra anleggsarbeidet til vann, grunn eller luft gjennom bla. håndtering av masser, avrenning fra rigg-/anleggsområde, samt utslipp av miljøgifter til grunn og vassdrag. Massehåndtering er beskrevet i avsnitt 5.8.

Mål og krav

- Berørte vassdrag i influensområdet skal ikke ha forringet miljøtilstand etter at anlegget er ferdig [2].
- Entreprenøren skal avholde kurs/opplæring i etablerte beredskapsrutiner for egne ansatte og eventuelle UE'er.
- I anleggsperioden skal det gjennomføres overvåking av nærliggende resipienter.
- Støv fra anleggsvirksomheten skal begrenses [3].
- Anleggsvirksomheten skal ikke medføre forurensning som kan være til skade eller være til ulempe for miljøet eller ha negative konsekvenser for helse [4] [5].
- For å minimalisere plast i sprengsteinsmasser skal det som minimum gjennomføres følgende:
 - Skal bruke elektronisk tennsystem ved sprengning.
 - Skal bruke stålarmningsfibre i sprøytebetongen.
 - Skal minimalisere bruk av foringsrør ved sprengning.
 - Skal fjerne synlig plast i ferdig utlagte masser.

Situasjonsbeskrivelse og miljøkrav

Det er ikke utført miljøtekniske grunnundersøkelser på området, men basert på tidligere bruk er det lite mistanke om forurensning. Det er heller ikke registrert forurensning i området i miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [6].

Dersom det i forbindelse med gravearbeider påtreffes forurensete masser må disse håndteres i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2. Entreprenør skal utarbeide en beredskapsplan som omfatter funn av forurensete masser.

Stokkerelva ligger like nordøst for dagens vannverk. Stokkerelva utgjør øverste del av Neselva, som har sitt utløp mellom Landøya og Holmen i Asker. Neselva er artsrik og har intakte kantsoner i deler av vassdraget. Elva vurderes som forholdsvis lite forurenset. Det er også registrert ål, edelkreps, laks og sjøørret i elva. Stokkerelva er i naturbase registrert med B- verdi (viktig). I vurderinger i tilknytning til reguleringsplanarbeidet konkluderes med at det er grunnlag for å oppjustere Stokkerelva til svært viktig (A- verdi) på grunn av den økologiske sammenhengen med de nedre delene av vassdraget som inneholder svært viktige artsforekomster [7].



Det vil være fare for forurensning av grunn og vannmiljø i forbindelse med anleggs-gjennomføringen. Gravearbeider og massehåndtering og kan f.eks. medføre økt partikkel-avrenning til resipienter. Uhellsutslipp fra anleggsarbeidet vil kunne lede til forringet vannkvalitet i nærliggende resipienter med påvirkning på biologisk mangfold. Erfaringsmessig er slangebrudd eller søl ved lagring og påfylling av drivstoff typiske situasjoner der utslipp kan skje. I perioder med nedbør vil det være behov for å håndtere vann fra anleggsområdet. Anleggsvannet vil være påvirket av de ulike anleggsaktivitetene som foregår på området til enhver tid. Det skal foregå sprengning i forbindelse med anleggsarbeidet, men dette har svært lite omfang. Det er deler av en kolle som skal fjernes.

Avrenning fra områder med sprengningsarbeider vil erfaringsmessig inneholde noen rester av nitrogenforbindelser fra uomsatt sprengstoff. Det skal benyttes elektroniske tennere for sprengningsarbeidene og dette vil redusere mengde uomsatt sprengstoff og dermed også nitrogenmengder i anleggsvann og sprengstein, i tillegg til å redusere plast i sprengsteinsmassene.

Anleggsvann må renses før det slippes ut diffust i terrenget og vil infiltrere i grunnen. Anleggsvann skal ikke ledes til bekker i området. Det skal gjøres en risikovurdering som grunnlag for vurdering av om søknad om tillatelse etter forurensningsloven for arbeidene for krav og håndtering av anleggsvann er nødvendig.

Det er søkt om utslippstillatelse for anleggs- og tunnelvann fra midlertidig anleggsdrift. De endelige utslippskravene vil bli fastsatt av Fylkesmannen. Det skal søkes om tillatelse til påslipp til ledningsnett til VEAS i Asker kommune. Rensekrav fastsettes av VEAS.

Støv fra utgraving og transport av masser over grunnvannstand vil kunne generere noe støvflukt. Tilgrising av veier i regnværsperioder eller ved graving i våte masser vil kunne føre til spredning av støv, spesielt i etterfølgende tørrværsperioder. Tipping av nye masser vil kunne generere noe støvflukt dersom massene er tørre. Det vil også være spredning av støv fra planlagt knuseverk. I tillegg skjer utslipp av NO_x, CO og partikler fra anleggsmaskiner og massetransport. Det er lite bebyggelse nær anleggsområdet, men nærområdet benyttes til rekreasjon.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-1

5.3 Landbruk og naturressurser

Landbruk og naturressurser omfatter bevaring av lokal frøbank og skogarealer i nærområdet. Under noen omstendigheter skal det ikke foregå anleggsarbeider utenfor det angitte reguleringsområdet.

Mål og krav

- Det skal ikke forekomme inngrep utenfor regulert område.
- Lokal frøbank skal ivaretas.



Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

De sørøstre og midtre delene av det utvidede planområdet består av relativt ung barblanding/bærlingsskog, stedvis med partier av lavfurusskog som er preget av tørketålende arter som røsslyng i feltsjiktet. Det er relativt høyt innslag av boreale lauvtrær som rogn og bjørk i hele arealet. Generelt er området preget av tidligere hogst (mulige gjennomhogster i tidligere tider). Det drives aktivt skogbruk i området, og et mindre areal innenfor planområdet er nylig flatehogget,

Det største konfliktpotensialet vil være knyttet til inngrep og arealbeslag i områdene sentralt i planområdet, som omfatter produktiv barskog på høy og særs høy bonitet. Disse områdene er del av et større område som er vurdert å være av høy verdi som skogbruksområde. Det er også noe konfliktpotensial knyttet til områdene øst i planområdet. Dette området består av produktiv skog med hovedsakelig middels bonitet. Området grenser mot lav verdi som skogbruksområde, men på grunn av arronderingsmessige forhold knyttet til omkringliggende områder med produktiv skog med høy til særs høy bonitet, og gunstige driftstekniske forhold, vurderes det å være noe konfliktpotensial knyttet til inngrep og arealbeslag i dette arealet.

Det er viktig å ta vare på den lokale frøbanken under arbeidene. Det er satt av område ved barnehagen til mellomlagring av toppjord. Jorda lagres her i ranker og benyttes til reetablering av arealer etter anleggsfase.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-2

5.4 Kulturminner

Temaet omfatter kulturminner som har en juridisk status og/eller kjente/identifiserte kulturminner som er gitt en verdi.

Mål og krav

- Anleggsarbeidet skal ikke medføre skade på ikke-frigitte kulturminner.
- Kulturminner som blir berørt av anleggsvirksomhet skal sikres, undersøkes og dokumenteres i tråd med Kulturminneloven [8]

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Det er gjort en særskilt vurdering av tema kulturminner og -miljø som del av reguleringsplanarbeidet [9]. Registreringen oppfylder undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9. Akershus fylkeskommune har utført arkeologisk registrering i forbindelse med planarbeidet, uten at funn ble påvist [10]. Planområdet med nærområdet innehar flere nyere tids kulturminner. Innenfor planområdet er det i kommunens temakart registrert tufter etter husmannsplass på Haugsvollen, historisk vei fra Kattås til eksisterende vannbehandlingsanlegg, kullmiler, navneberg og delemarker. Utenfor planområdet i øst ligger SEFRAK-registrerte bygninger på Kattås og Sørli, i sør den SEFRAK-registrerte Vestmarksetra.

Nyere tids kulturminner i planområdet har tilknytning til et større kulturlandskap på og rundt Tanumplatået, og har opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi. Tiltak som følge av planen vil i liten grad påvirke kulturminneverdiene direkte.



I hensynssone H570, bevaring kulturmiljø, finnes spor etter en 300 år gammel rideveg. Vegen er bevart vest for tomte til eksisterende vannbehandlingsanlegg. Ved anleggsgjennomføring må det utvises varsomhet slik at den intakte delen av vegen ikke blir utsatt for inngrep og skade.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-3

5.5 Naturmiljø

Naturmiljø omfatter det biologiske mangfoldet samt leveområdene til organismene. Temaet omfatter alt fra enkeltarter til økosystem.

Mål og krav

- Det skal tas spesielle hensyn til viktige naturtypelokaliteter med høy verdi og forekomst av rødlistede arter [11].
- Det skal tas spesielle hensyn til viktige økologiske funksjonsområder med høy verdi og forekomst av rødlistede og særlig forvaltningsrelevante arter [12].
- Anleggsarbeidene skal ikke medføre forverring av vannforekomsters miljøtilstand [2].
- Anleggsarbeidet skal hensynta og følge tiltaksplan for håndtering av fremmede arter [22].
- Grunnvannsstanden skal overvåkes i anleggsperioden hensyntatt sesongvariasjoner.

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Det er gjort vurderinger knyttet til konsekvenser for naturmiljø i forbindelse med planarbeidet [7] [13]. Planområdet vurderes samlet sett å være av stor verdi for naturmangfold. Ramsåsen naturreservat ligger like ved anleggsområdet. Formålet med fredningen er å bevare en klassisk utforming av skogtypen alm-lindeskog med innslag av hegg og tilhørende markvegetasjon. Formålet er videre å bevare en frodig og velutviklet gråor-askeskog med høye gamle trær, og å bevare en mosaikk av andre rike vegetasjonstyper med sjeldne og plantegeografisk interessante arter. Anleggsarbeidet vil foregå helt inntil grensen til naturreservatet og det må sikres at det ikke skjer inngrep innenfor vernegrensen.

Det er flere verdifulle naturtypelokaliteter innenfor tiltakets influensområde. Dette gjelder blant annet Ramsåsen syd, Kattåsen og Stokkerelva. Stokkerelva er øve del av Neselva. Neselva er registrert med A- verdi i naturbase [8] på grunn av at den i henhold til lokalitetsbeskrivelsen i natur-base er «artsrik, og med intakte kantsoner i deler av vassdraget, samt at den vurderes som forholdsvis lite forurenset. I tillegg er det registrert ål og edelkreps, som hver for seg er tilstrekkelig til å gi lokaliteten A- verdi». Tidligere undersøkelser har vist at det er laks og sjørret i elva. Stokkerelva er i naturbase registrert med B- verdi (viktig). I vurderinger i tilknytning til reguleringsplanarbeidet konkluderes med at det er grunnlag for å oppjustere Stokkerelva til sværtviktig (A- verdi) på grunn av den økologiske sammenhengen med de nedre delene av vassdraget som inneholder svært viktige artsforekomster.

Ramsåsen er et stort og viktig leveområde for spurve- og spettefugler. Fuglelivet blir beskrevet som rikt, og i løvskogen hekker flere spettearter. Forekomsten av gammel, til dels



død ved fra rik skog, gjør området attraktivt som hekkeplass også for krevende arter som dvergspett og gråspett. Stokkerelva og enkelte myrområder vil være sårbare for utslipp av forurenset vann fra anleggsområdet.

Det er rik soppflora i området, med forekomst av flere arter kategorisert som NT (Nær truet) og VU (sårbar) jf. Norsk rødliste for arter. Myrområdene/naturreservatet kan være sårbar for uttørking ved endring av vannbalansen i området. I den forberedende entreprisen antas det ikke å være fare for drenering av disse områdene.

Vurderingene knyttet til konsekvenser for naturmiljø i forbindelse med planarbeidet henviser også til fremmedartslita. Det er utført en kartlegging av fremmede arter langsmed traséen for avløpsledningen fra Kattås til Billingstad. Det er funnet arter som karakteriseres som «SE-Svært høy risiko» og medfører at det alltid skal iverksettes tiltak ved massehåndteringen. En egen tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede arter skal utarbeides av prosjekterende og skal følges opp av entreprenøren for å sikre at det ikke skjer en videre spredning av fremmede arter til nærområdet [22].

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-4

5.6 Friluftsliv og nærmiljø

Med nærmiljø og friluftsliv menes helse, trivsel og mulighet for utfoldelse og aktivitet i nærmiljøet. Temaet omfatter alle store og små områder som benyttes av alle aldersgrupper til lek, annen fysisk aktivitet og rekreasjon i nærmiljø eller langt fra bebyggelse. Områdene kan være spesielt tilrettelagt for formålet eller intakte og ubebygde naturområder.

Mål og krav

- Alle berørte skal gis informasjon om anleggsvirksomheten for å forebygge unødvendig usikkerhet [14].
- Anleggsarbeidets negative innvirkning på helse/trivsel og trygghet skal reduseres så langt det er mulig [15].
- Arealer og anlegg som brukes av barn og unge skal sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare [16].
- Anleggsarbeidet skal i så liten grad som mulig redusere fremkommelighet for gående og syklende.
- Anleggsaktiviteter skal ikke medføre vesentlige begrensninger i mulighetene til å drive friluftsliv og rekreasjon utenfor anleggsområdet.

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Planområdet ligger i sin helhet innenfor Vestmarka friluftsområde og grenser opp mot friluftsområdene Ringiåsen-Jordbru og Tanumplatået. Parkeringsplassen ved Kattås er et mye brukt utfartspunkt for turer i marka både sommer og vinter. Fra Kattås går det turstier i flere retninger, og skiløyper mot Jordbru, Skui og Vestmarksetra. Lysløypa krysser planområdet i nordvest. Tommeliten barnehage vil ikke være i drift når anlegget starter opp.

Det særlig inngrep og arealendringer i skogareal i umiddelbar tilknytning til barnehage, og inngrep i lysløypetrase som krysser planområdet, som vurderes å være konfliktfylt. Det er



generelt sett et visst konfliktpotensial knyttet til hele det øvrige arealet i planområdet på grunn av arealets status som svært viktig friluftsområde.

Vestmarkveien er skolevei og det skal gjøres tiltak som sikrer at gående og syklende kan ferdes trygt i anleggsfasen.

På grunn av at nærområdet benyttes til rekreasjon både sommer og vinter, kan det forventes ferdsel i området også under anleggsarbeidet. Anlegget skal sikres mot at uvedkommende kommer inn på anleggsområdet. Det er viktig å skilte omlegginger og midlertidige ferdselsårer svært tydelig.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-5

5.7 Avfallshåndtering

Avsnittet omhandler avfall generert i forbindelse med anleggsfasen.

Mål og krav

- Avfall skal håndteres som en ressurs og behandles forskriftsmessig [17].
- Det skal etableres en avfallsplan før arbeidene starter [18].
- Sorteringsgraden skal minimum være minst 80% vektprosent.
- Anleggsområdet skal kontinuerlig holdes ryddig og visuell forurensning skal ikke forekomme innenfor anleggsområdet og nærmiljøet.
- Farlig avfall skal håndteres forskriftsmessig.

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Det forventes normale mengder og fraksjoner avfall på anlegget. Det vil ikke være riveaktiviteter i forbindelse med anleggsgjennomføringen. Avfallshåndteringen vil bestå i at K203 Avløpsledning og forskjæring vil besørge egen avfallsstasjon. For de øvrige entreprisene vil K205 Berg- og betongarbeider besørge felles avfallsstasjon.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-6

5.8 Massehåndtering og massetransport

Temaet omfatter massehåndtering på anleggsområdet og transport av masser fra/til anleggsområdet.

Mål og krav

- Midlertidig og permanent lagring av masser skal skje på godkjente arealer og være til minst mulig ulempe for miljøet. Masselagring skal ikke medføre avrenning av forurensninger til nærliggende resipienter.
- Det skal etterstrebes å gjenbruke massene internt og plassere disse direkte der de skal brukes slik at behovet for transport av masser inn/ut og behov for midlertidige mellomlagre reduseres.



Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Massehåndteringsbehovet oppstår i K203 Avløpsledning og forskjæring og i K205 berg- og betongarbeider. I den førstnevnte entreprisen genereres det kun små mengder sprengstein. Vekstjord og vegetasjonsmasser som tas av skal tilbakeføres. Det er imidlertid unntak for masser som inneholder fremmede arter. Tiltak for å håndtere disse massene er beskrevet under kapittel 5.5 Naturmiljø. Massene som skal benyttes lokalt blir knust i lokalt knuseverk.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-7

5.9 Materialvalg, energibruk og klimagassutslipp

Temaet omfatter global luftforurensning fra entreprisene. Global luftforurensning defineres som klimagassutslipp (hovedsakelig CO₂).

Temaet omfatter bruk av energi både fra fossile og fornybare kilder. Det omfatter direkte energibruk til aktiviteter og indirekte energibruk gjennom produkter som brukes i utbyggingen.

Temaet omfatter alle typer materialer og kjemikalier som skal brukes i prosjektet/kontrakten. Det gjelder også ekskludering av bruk av visse materialer som f.eks. tropisk tømmer, kvikksølv, PCB, asbest osv.

Mål og krav

- Produkter med helse- og miljøfarlige stoffer skal ikke brukes hvis det finnes bedre alternativer for helse og miljø uten urimelig kostnad eller ulempe (substusjonsvurdering) [19].
- Prosjektet skal bygges med produkter og materialer med minst mulig miljøbelastning i et livsløpsperspektiv.
- Miljøsertifiserte produkter (Svanemerket, EU Ecolabel, Den blå engel) skal være fortrukket i valg der det er praktisk mulig.
- Prosjektets ambisjon er at Byggeplass og transport i gjennomføringen av tiltaket skal ta i bruk maskiner og kjøretøy som er basert på en kombinasjon av 50% fossilfritt og 50% nullutslipp eller biogass.
- Miljøpåvirkning for de største bidragsyterne til klimagassutslipp skal dokumenteres med miljøvaredeklarasjoner (EPD).

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

I forbindelse med forprosjektet er det utført en livsløpsvurdering (LCA) for vannbehandlingsanlegget. Vurderingen hadde fokus på klimagassutslipp, presentert som utslipp av CO₂-ekvivalenter. Anleggsarbeid utgjør en relativt liten del av klimagassutslippene i vurderingen, men da dette er begrenset til kun å gjelde sprenging av berg, og opplasting og transport av sprengstein, vil utslipp knyttet til anleggsarbeid i realiteten være noe høyere. Det bør vurderes muligheter for å begrense utslipp også i gjennomføringsstadiet. Dette kan gjøres ved f.eks. å minimere mengde avfall og ved å legge til rette for bruk av elektriske anleggsmaskiner, noe det er gode muligheter for her da anlegget er avhengig av forsyning av elektrisitet i bruksstadiet.



Entreprenøren skal benytte verktøyet ProductXchange til utsjekking av materialer og kjemikalier i forhold til miljøkrav. Prosjektets risikofilter i ProductXchange skal legges til grunn for Entreprenørens utsjekking av materialer og kjemikalier. Det skal velges materialer og kjemikalier uten, eller med lavt innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Produkter som blir merket rødt ved utsjekking med ProductXchange er uønsket og skal substitueres.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-8

5.10 Støy og vibrasjoner

Støy er definert som uønsket lyd, og er et miljøproblem som bidrar til redusert velvære og mistrivsel og som kan påvirke folks helsetilstand negativt. Støy påvirker også dyrelivet, f.eks. ved endrede trekkruiter og forflytning fra fôr- og yngleområder.

Temaet omfatter vibrasjoner innenfor prosjektets influensområde.

Mål og krav

- Anleggsarbeidene skal ikke gi støy over grenseverdien i T-1442 (retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging) [20] uten særskilt tillatelse.
- Det skal gjennomføres kontinuerlig støymåling i tilknytning til anleggsområdet.
- Alle berørte skal i god tid være godt informert om planlagte støyende arbeider [14].
- Forsvarlig oppførte bygninger, anlegg og ledningsanlegg skal ikke påføres varige skader på grunn av vibrasjoner fra anleggsarbeidene [21].

Situasjonsbeskrivelse og miljøvurdering

Anleggsstøy må påregnes i forbindelse med f.eks. sprengningsarbeider, massehåndtering og massetransport. Det er kun en del av en fjellkolle som skal sprenges bort i den forberedende entreprisen. Det er begrenset boligbebyggelse i området. Dagens vannbehandlingsanlegg ligger innenfor anleggsområdet. Driften av anleggsområdet skal organiseres på en slik måte at arbeidene blir til minst mulig sjenanse for naboer og trafikanter.

Tiltak

Tiltaksliste: Vedlegg 1, kode A-9

6 REFERANSER OG KILDER

1. ABV «Reguleringsplan for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås, Bærum kommune»
2. «FOR-2006-12-15-1446 - Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)».
3. «T-1520 - Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (25.04.2012),» Miljøverndepartementet.
4. «FOR-2004-06-01-931- Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)».
5. «LOV-1981-03-13-6 - Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)».
6. Miljødirektoratet, «Grunnforurensning» <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
7. Norconsult, «Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Vurdering av kunnskapsgrunnlag for naturmangfold,» 2017.
8. «LOV-1978-06-09-50 - Lov om kulturminner (kulturminneloven)».
9. Norconsult, ABV Vannbehandlingsanlegg Kattås-kulturminnefaglig vurdering, 2018.
10. Akershus fylkeskommune, «Registeringsrapport uten funn av automatisk fredete/nyere tids kulturminner. Bærum kommune- Kattås-ABV vannbehandlingsanlegg,» 2018.
11. «LOV-2009-06-19-100 - Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven,» 2009.
12. Norconsult, «Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Vurdering av kunnskapsgrunnlag for naturmangfold,» 2017.
13. Norconsult, «Naturmangfold i utvidet planområde for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås - befaringsnotat».
14. «LOV-2003-05-09-31 - Miljøinformasjonsloven».
15. «LOV-1957-06-28-16 - Lov om friluftslivet (friluftsloven)».
16. «FOR-2003-04-25-486 - Forskrift om miljørettet helsevern».
17. «FOR-2004-06-01-930 - Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall».
18. Byggeteknisk forskrift (TEK17), §9-6.
19. [20] «LOV-1976-06-11-79 - Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (Produktkontrollloven)».
20. «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging,» Miljøverndepartementet, 2016.
21. «NS 8141-1, NS 8141-2, NS 8141-3 - Veiledende grenseverdier for bygge- og anleggsvirksomhet, bergverk og trafikk».
22. Norconsult, «Avløpsledning fra nytt vannbehandlingsanlegg ved Kattås – Konsekvensutredning for naturmangfold», 18.6.2020
23. Norconsult «ABV, Nytt vannbehandlingsanlegg, Bærum kommune Addenum – Miljøvurdering av plastforurensning ved gjenbruk av sprengsteinsmasser», 9.7.2020

VEDLEGG 1 TILTAKSLISTE MILJØ (MOP) NYTT VANNBEHANDLINGSANLEGG

A-1	Forurensning (Utslipp til vann, grunn og luft)	Ansvar
1.1.	Vann skal ikke slippes til resipienter. Anleggsvann fra bergarbeider ledes til avløpsledning ved at det samles opp og renses i henhold til utslippssøknad og tillatelse fra fylkesmannen i Oslo og Viken, samt føringer fra Bærum kommune og VEAS.	Entreprenør (K205)
1.2.	Det skal etableres et tilstrekkelig dimensjonert renseanlegg med godt vedlikehold som inkluderer oljeavskiller. Det skal etableres prøvetakingsrutiner og rapportering ukentlig av vann som går til avløpsledningen.	Entreprenør (K205)
1.3.	Avfall (slam) fra midlertidig renseanlegg leveres godkjent mottak.	Entreprenør (K203, K205)
1.4.	Det skal etableres et tilstrekkelig dimensjonert renseanlegg med godt vedlikehold som inkluderer oljeavskiller for forskjæringsarbeidet ved Kattås. Det skal etableres prøvetakingsrutiner og rapportering ukentlig av vann som slippes til resipient.	Entreprenør (K203)
1.5.	Vannprøvetaking skal utføres i bekk oppstrøms og nedstrøms anleggsområdet før, under og etter anleggsarbeidene er ferdige.	Byggherren
1.6.	Vasking/vedlikehold av maskinpark skal utføres på områder med tette flater og oppsamlingssystem. Ved motorhavari som umuliggjør flytting av maskinpark, så skal det gjøres tiltak for å samle opp søl, kjemikalier, drivstoff og olje. Ved større reparasjoner så skal dette forekomme på verksted.	Entreprenør (Alle)
1.7.	Det skal etableres egen vaskestasjon for betongbiler med følgende tiltak: -Restbetong skal leveres godkjent mottak. -Det må etableres en rutine for bunnrensk av slam og håndtering til godkjent mottak. -Overvann fra vaskestasjonen ledes via oljeavskiller og renseanlegget til avløpsledning. -Prøvetakingsrutiner av vann må etableres. -Rapportering hver måned.	Entreprenør (K205)
1.8.	Det skal brukes elektroniske tennere for å hindre utslipp av nitrogen og plast til omgivelsene fra deponert sprengstein og bergarbeider.	Entreprenør (K203, K205)
1.9.	Drivstoffpåfylling skal kun skje fra tankbil på angitt sted (ref. riggplan). Påfylling og avtapping av olje og drivstoff	Entreprenør (K203, K205)

A-1	Forurensning (Utslipp til vann, grunn og luft)	Ansvar
	skal skje på områder med tett dekke og skal ikke forekomme i nærheten av vannresipient.	
1.10.	Det etableres eget tankanlegg for drivstoff på riggområdet. Drivstofftanker skal ha overfyllingsvern og bakke og mekanisk/elektronisk overfyllingsvarsel. Søl samles opp og forurenset vann ledes til oljeutskiller og renseanlegget. Driftsrutiner skal etableres og ivareta entreprenørens oppfølging av tankanlegget.	Entreprenør (K205)
1.11.	Det settes restriksjoner for hvor kjemikalier kan lagres. Påfylling og avtapping av olje og drivstoff skal foregå på område med tett dekke og med sikring som fanger opp søl fra minst den største lagrede enhet. Entreprenøren skal bruke biologisk nedbrytbare oljeprodukter, eksempelvis hydraulikkolje, smøreoljer, forskalingsolje og sagkjedeoljer.	Entreprenør (Alle)
1.12.	Lekkasjer/drypp/spill av oljer/kjemikalier fra maskinpark skal forebygges. Absorbentmateriale skal være lett tilgjengelig på maskiner/kjøretøy og på arbeidsplassen. Søl skal samles opp.	Entreprenør (Alle)
1.13.	Sikkerhetsdatablader (enten digitalt eller i perm) skal være tilgjengelig på riggområdet.	Entreprenør (Alle)
1.14.	Krav til daglig forebyggende vedlikeholdssjekk av anleggsmaskiner. Et av viktigste punktene på sjekklisten er kontroll av hydraulikkslanger.	Entreprenør (Alle)
1.15.	Etablering av egne systemer for sanitæravløp fra rigg ved Kattås og området ved barnehage. Avløp ledes til tett tank. Når avløpsledningen er ferdigstilt ledes avløpsvann hit. Varslingsystem når tank er full.	Entreprenør (K203)
1.16.	Innledende vurdering av sannsynlighet for forurenset grunn.	Prosjekterende
1.17.	Entreprenør skal utarbeide beredskapsplan som omhandler rutiner og beredskap ved akutt forurensning og funn av ukjent grunnforurensning. Planen skal forelegges byggherre senest 4 uker etter kontraktsdato. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som tiltaket til enhver tid representerer.	Entreprenør (K203 og K205)
1.18.	Entreprenøren skal for sine egne ansatte og ev. UE'er holde eget kurs/opplæring i beredskapsrutiner og gjennomfører beredskapsøvelser.	Entreprenør (K203 og K205)
1.19.	Vurdering av om bunnrensk kan bli liggende igjen under tett dekke inne i anlegget.	Byggherren
1.20.	Krav om riktig håndtering av rensk som eventuelt må ut av tunnelen.	Entreprenør (K205)

A-1	Forurensning (Utslipp til vann, grunn og luft)	Ansvar
1.21.	Ved transport av tørre masser med mye finstoff skal det vurderes tildekking på lasteplan for å redusere støvspredningen.	Entreprenør (K203 og K205)
1.22.	Alt avfall fra anleggsarbeidene, inkludert sprengningsarbeider, skal håndteres iht. avfallsforskriften. Dvs. sorteres ut og leveres godkjent mottak eller gjenvinnes/nyttiggjøres hvis mulig.	Entreprenør (Alle)
1.23.	Det skal benyttes stålarmeringsfibre i sprøytebetongen.	Entreprenør (K205)
1.24.	Entreprenøren skal minimalisere bruk av foringsrør ved sprengning og fjerne løst avfall så langt mulig.	Entreprenør (K205)
1.25.	Synlig plast i ferdig etablert fylling må fjernes før tiltaket ferdigstilles.	Byggherren
1.26.	<p>Byggherren har ambisjon om at byggeplass og transport i gjennomføringen av tiltaket tar i bruk maskiner og kjøretøy som er basert på en kombinasjon av 50% fossilfritt og 50% nullutslipp eller biogass.</p> <p>Drivstoff skal være sertifisert og dokumentert fri for palmeolje eller palmeoljerester og være produsert i henhold til EUs bærekraftprinsipper.</p> <p>Det stilles krav om at tunge kjøretøy skal tilfredsstillere Euro 6/ steg 4. Kjøretøyet skal kunne gå på fornybar diesel (HVO 100).</p>	Entreprenør (Alle)
1.27.	Ved behov og spesielt på tørre og vindfulle dager skal transportveier fuktes/vannes for å redusere støvspredning. Salting av transportveier som ekstratiltak utføres etter avtale med byggherre.	Entreprenør (K203 og K205)
1.28.	Veier i nærområdet rengjøres ved behov.	Entreprenør (K203 og K205)
1.29.	Ved etablering av knuseverk skal dette meldes inn til forurensningsmyndighetene særskilt i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 30 og etableres i tråd med krav i forskriften.	Entreprenør (K205)
1.30.	<p>Det etableres en målestasjon for nedfallstøv ved barnehagen. Entreprenør gjør målinger og rapporterer til byggherren månedlig.</p> <p>Utslipp av steinstøv/støv/partikler fra totalaktiviteter fra virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralisk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt.</p>	Entreprenør (K203)
1.31.	Det skal etableres et lokalt vanningsanlegg for å dempe støv fra knuseverket.	Entreprenør (K205)

A-1	Forurensning (Utslipp til vann, grunn og luft)	Ansvar
1.32.	<p>Det skal innsendes plan for anleggsfasen før det gis igangsettingstillatelse.</p> <p>Planen utarbeides i samarbeid med byggherren og skal vise plassering av riggområder, midlertidige masselager, brakker med adkomst, parkering og lagerplasser. Videre skal planen beskrive håndtering av overskuddsmasser og tiltak for istandsetting av arealer som midlertidig er benyttet til anleggsformål. Det skal også redegjøres for støy, forurensning av grunn og avrenning av overvann i anleggsperioden, med beskrivelse av avbøtende tiltak.</p>	Entreprenør (K205) og Byggherren
1.33.	<p>Det skal sendes inn en plan for anleggsfase som redegjør for forurensning av grunn/avrenning av overvann og avbøtende tiltak før igangsettingstillatelse gis.</p>	Entreprenør (K205) og Byggherren
1.34	<p>Omfattende tetting av tunnel (injeksjonsarbeider) vurderes av prosjekterende. Tettekrav og injeksjonsstrategi, baseres på målinger og grenseverdier, NVE, vassresursloven §20.</p> <p>Bruk av rentvann (ikke råvann).</p> <p>Råvann fra tunnelen skal ikke ut på anleggsområdet – samles inne i hallen.</p> <p>Tilstrekkelig avstand fra dagens råvannstunnel til område med sprengningsarbeider.</p> <p>Ved at ABV iverksetter de i søknaden tiltak bekrefter Mattilsynet at ABV ut fra dagens kunnskap har tatt tilstrekkelig hensyn til kjente risiki i et føre-var perspektiv og også tatt rimelig høyde for ukjente risiki knyttet til faren for smitteoverføring mellom vassdrag.</p>	Prosjekterende

A-2	Landskap og naturressurser	Ansvar
2.1.	Grense mot naturvernområde sikres med gjerde.	Entreprenør (K203 og K205)
2.2.	Anleggs- og riggområder avgrenses og gjerdes inn til det som er vist i reguleringsplaner.	Entreprenør (K203 og K205)
2.3.	Riggområder skal være kontinuerlig ryddige.	Entreprenør (Alle)
2.4.	Avmerking og identifisering av område med jordsmonn med frøbank. Anvises på anbudstegning.	Prosjekterende
2.5.	Øvre 20cm av jordsmonnet med frøbank tas forsiktig av og blandes med flis fra topp- og rotsone. Mellomlagres i ranker for tilbakelegging på området.	Entreprenør (K203 og K205)

A-2	Landskap og naturressurser	Ansvar
	<p>Ranker må merkes og sikres så de ikke ødelegges under arbeidene.</p> <p>Eksisterende vegetasjon skal bevares i størst mulig grad.</p> <p>Arealer med terrenginngrep skal istandsettes med stedtilpasset vegetasjon.</p>	
2.6.	Det skal være størst mulig grad av gjenbruk av masser.	Entreprenør (K203 og K205)
2.7.	<p>Matjord som tas av for etablering av avløpsledning mellomagres i ranker langs traséen, med hvert jordsjikt for seg. Toppmasser tas vare på.</p>	Entreprenør (K203)
2.8.	Det lages detaljert massehåndteringsplan og opplæring skal gis til involvert personell.	Entreprenør (K203 og K205)
2.9.	Før det gis igangsettingstillatelse, skal det foreligge avtale om levering av rene masser/gjenbruksmasser til godkjente massemtak/utbyggingsprosjekter.	Entreprenør (K203 og K205)

A-3	Kulturminner	Ansvar
3.1.	Det skal utføres en fornminneregistrering langs traséen til avløpsledningen.	Byggherre
3.2.	<p>Gamle vegfar, kullmiler o.l. skal fysisk skjermes med sikringsgjerder. Bevaring kulturmiljø, felt H570:</p> <p>Ved anleggsgjennomføring skal den 300 år gamle kulturstien fysisk skjermes med sikringsgjerde.</p> <p>Prosjekterende viser på egen tegning aktuelle områder og beskriver sikringstiltak.</p>	Prosjekterende
3.3.	<p>Kulturlandskapselement, f.eks. eldre vegfar, kullmiler o.l. som ikke blir direkte berørt av anleggsgjennomføringen, bør så langt som mulig hensyntas, slik at disse ikke blir utsatt for unødig inngrep eller skade.</p> <p>Ved anleggsgjennomføring skal den 300 år gamle kulturstien fysisk skjermes med sikringsgjerde.</p>	Entreprenør (K205)
3.4.	<p>Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og fylkeskommunen varsles, dersom man finner automatisk fredete kulturminner under anleggsarbeidet. Automatisk fredete kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, jf. Lov om kulturminner §4 samt samiske kulturminner eldre enn 100 år. Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og Fylkeskommunen varsles, dersom nyere tids kulturminner står i fare for å bli skadet. Beredskapsplan skal inneholde rutiner for funn av ukjente kulturminner.</p>	Entreprenør (K203)

A-4	Naturmiljø	Ansvar
4.1.	Naturtyperegistrering. Kartlegging av fremmede arter og rødlistede arter. Hensynssoner måles inn og merkes i felt og tas inn i konkurransegrunnlaget til entreprenør.	Prosjekterende
4.2.	Eventuelle tilførte masser til planområdet skal være dokumentert rene, slik at det ikke tilføres uønskede arter eller forurensede masser. Massene skal kontrolleres ved opplasting. Tiltaksplan for håndtering av fremmede arter skal følges.	Entreprenør (K203 og K205)
4.3.	Entreprenøren skal følge støykrav iht. beskrivelsen.	Entreprenør (K203 og K205)
4.4.	Støymåler ved Vestmarkveien/barnehagen etableres fra oppstart av arbeidene.	Entreprenør (K203)
4.5.	Sikring av viktige trær med gjerde. Synliggjøring på tegning/modell. Ingen inngrep i naturvernområde eller utenfor regulert område. Grense mot vernet område skal sikres med gjerde. Angis på tegning.	Prosjekterende
4.6.	Avmerking og fysisk skjerming av eldre frittstående trær o.l. skal utføres før oppstart av anleggsarbeidet.	Entreprenøren (K203, K205)
4.7.	Oppfylling for oppgradering av flerbrukstrasé og parkeringsplass Franskleiv tillates innenfor arealene, etter avtale med grunneier. For øvrig skal terreng og vegetasjon bevares og eksisterende naturtyper ivaretas i størst mulig grad innenfor formålet. Ingen inngrep i naturvernområde eller utenfor regulert område.	Entreprenør (K205)
4.8.	Tiltak for å unngå påvirkning av grunnvannsstand: Logging av grunnvannsstand med sesongvariasjoner i anleggsperioden.	Byggherren
4.9.	Tiltak for å unngå påvirkning av grunnvannsstand: Det etableres strømningsavskjærende punkter langs grøft for avløpsledning ved behov, for å hindre drenering.	Entreprenør (K203)

A-5	Friluftsliv og nærmiljø	Ansvar
5.1.	Tidlig informasjon til berørte og vurdering av behov for informasjonsmøte.	Byggherre
5.2.	Byggherre identifiserer kritiske punkter for trafikksikkerhet.	Byggherre
5.3.	Avsperringer og tydelig skilting og merking. Utarbeidelse av skiltplan og faseplaner. Det skal tilstrebes at gangtrafikk slippes forbi.	Entreprenør/byggherre (K203 og K205)

A-5	Friluftsliv og nærmiljø	Ansvar
5.4.	Utkjøring av bergmasser på Vestmarkveien <u>skal ikke</u> foregå i perioden fra kl. 07.00 - 09.00, og i perioden fra kl. 13.00-15.00.	Entreprenør (K205)
5.5.	Det skal være godt vintervedlikehold (strøing av atkomstvei, kjetting på kjøretøy).	Entreprenør (K205)
5.6.	Det skal etableres god belysning i krysningspunktene.	Entreprenør (K205)
5.7.	Det skal etableres fareskilt for anleggstrafikk i flerbrukstraseén og blåmerket sti på egnede steder før disse krysser atkomstveien (eksempelvis ved p-plass Franskleiv).	Entreprenør (K205)
5.8.	Vegetasjon skal ryddes i krysningspunkter for å bedre sikt.	Entreprenør (K205)
5.9.	Det skal være god opplæring og informasjon til sjåfører på anlegget med tanke på krysningspunkter og lav hastighet.	Entreprenør (Alle)
5.10.	Fartsbegrensninger og fartsdumper vurderes ved krysningspunkter.	Byggherre/Entreprenør (K205)
5.11.	Fysiske barrierer/hindringer på egnede steder i flerbrukstraseén og blåmerket sti for å senke farten til myke trafikanter før de krysser atkomstveien skal vurderes.	Entreprenør (K205)
5.12.	Syklister vurderes som en risiko. Kommer i høy fart og i kombinasjon med trege lastebiler. Entreprenøren etablerer varslingslyssignal/skilt ved kryss Vestmarkveien/Barnehagen.	Entreprenør (K205)
5.13.	For arbeider med avløpsledningen må tilkomster og omkjøringer skiltes godt. Det må utføres planlegging av alternative ruter og midlertidige stengninger/omlegginger.	Entreprenør (K203)
5.14.	Anleggsområdet må sikres mot uvedkommende. Alternative ruter for turgåere skiltes særskilt.	Entreprenør (K205)
5.15.	Det må vurderes kameraovervåking av anleggsområdet for sikring.	Byggherre/Entreprenør (Alle)
5.16.	Flerbrukstraséen skal være åpen i skisesongen.	Entreprenør (K205)
5.17.	Tilgang til dagens vannverk må opprettholdes hele anleggsfasen.	Entreprenør (Alle)
5.18.	<p>Tiltak for å hindre at anleggsarbeider påvirker drikkevannsbrønner:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prøvetaking av vannkvalitet og vann-nivå i brønner før anleggsfasen. -Anleggsvann ledes til avløpsledning til VEAS så fort denne er ferdigstilt. 	Byggherre
5.19.	Tiltak for å hindre at anleggsarbeider påvirker drift av vannrenseanlegg/vannforsyning:	Entreprenør (K203 og K205)

A-5	Friluftsliv og nærmiljø	Ansvar
	-God planlegging av kontrollert utkobling. -Vurderinger av tiltak for å sikre at skade på vannledning ikke forekommer. -Skal etablere midlertidig vannforsyning til enkelte abonnenter ved omleggingen.	
5.20.	Tiltak ifbm. At drift av riggområdet påvirker visuelt miljø i større grad enn nødvendig: -Sikre estetisk standard på og plassering av brakker og utstyr. -Regelmessig rydding og renhold. Unngå tilfeldig hensetting av maskiner og utstyr. -Riggområde istandsettes etter anleggsfase. -Unngå inngrep utenfor avsatt riggområde/anleggsområde. -Utvendig lys i kraner, master og/eller lys som er montert på bygninger skal være slukket i tidsrom hvor det ikke pågår arbeid. Dette kravet gjelder ikke for sikkerhetslys, markeringslys o.l. Det tillates også lys for å sikre trygg ferdsel i adkomster og ved kryssinger. Slike lys skal monteres og rettes slik at de ikke er til sjenanse for personer som beveger seg ved anleggsområdet og bygninger som ligger utenfor byggeplassen. Riggområder vil kunne bli permanent opplyst for kameraovervåking. All form for direkte strølys utenfor definert areal skal unngås.	Entreprenør (Alle)

A-6	Avfallshåndtering	Ansvar
6.1.	Det skal etableres system for sortering av avfall. Avfallskontainere skal merkes korrekt avfallstype jf. avfallsplan.	Entreprenør (K203 og K205)
6.2.	Det stilles krav til entreprenør om at regelverk for håndtering og sortering av avfall skal følges.	Entreprenør (Alle)
6.3.	Håndtering av farlig avfall skal utføres i lukkede og merkede kontainere.	Entreprenør (Alle)
6.4.	Inne i farlig avfallskontainer skal beholdere/tønner merkes med korrekt avfallstype.	Entreprenør (K203 og K205)
6.5.	K203 utarbeider avfallsplan og etablerer egen avfallsstasjon/system for sortering av eget avfall.	Entreprenør (K203)
6.6.	K205 utarbeider avfallsplan og etablerer felles avfallsstasjon for egen og øvrige (tekniske) entrepriser.	Entreprenør (K205)
6.7.	De tekniske entreprisene skal oversende sine avfallsmengder før oppstart av egne arbeider som innspill til K205 sin avfallsplan som oppdaterer den løpende.	Entreprenør (Alle)
6.8.	Krav til avfallsminimering og gjenvinning. Prosjektets overordnede krav til avfallssortering er minimum 80% sorteringsgrad.	Entreprenør (K203 og K205)

A-6	Avfallshåndtering	Ansvar
	K203 og K205 skal rapportere avfallsmengder og sorteringsgrad månedlig.	
6.9.	Det skal utføres kontroll/miljørunder i anleggsperioden for de større kontraktene (K203 og K205). Entreprenøren kaller inn byggherren. For de øvrige kontraktene vil det bli avholdt særmøter og kontroller ved behov.	Entreprenør/ Byggherre

A-7	Massehåndtering og massetransport	Ansvar
7.1.	Nye masser inn til anlegget bør hentes fra nærliggende byggeprosjekter eller nærliggende leverandører. Det bør vurderes om det er klimamessige og økonomiske gevinster ved å bruke resirkulerte masser i prosjektet. Dette forutsetter at de tilfredsstillende de kvalitetskrav som er satt.	Entreprenør (K203 og K205)
7.2.	Entreprenør må overholde vilkår og etablere system for hjulvask og støvdemping.	Entreprenør (K205)

A-8	Materialvalg, energibruk og klimagassutslipp	Ansvar
8.1.	Identifisere de elementer som har store utslipp og tiltak for å redusere utslippene. Klima og miljøkrav til materialer beskrives inn i konkurransegrunnlaget.	Prosjekterende
8.2.	Entreprenørene skal dokumentere mengder, herunder også forbruk av drivstoff i anleggsmaskiner og til transport. Utslippsdata skal fremlegges i form av miljødeklarasjoner (EPD), som skal utarbeides i henhold til EN 15804, under et godkjent EPD-program som EPD Norge eller liknende. EPD skal omfatte kategoriene A1-A4, det vil si råvareuttak, tilvirkning og transport til byggeplass. EPD skal være registrert hos EPD Norge eller en annen programoperatør anerkjent av EPD Norge. Miljødeklarasjonene skal være tredjepartssertifisert og signert, og skal være gjeldende for tidspunktet produktene blir benyttet. EPDer skal leveres underveis og før et produkt tas i bruk i prosjektet. Klima og miljøkrav til materialer følges iht. konkurransegrunnlaget. Entreprenøren rapporterer inn mengder til klimagassregnskapet (halvårlig frekvens).	Entreprenører (Alle)
8.3.	Det skal benyttes så høy resirkuleringsgrad på metaller som mulig. Følgende resirkuleringsgrad ønskes oppnådd: -Konstruksjonsstål 70%	Entreprenør (Alle)

A-8	Materialvalg, energibruk og klimagassutslipp	Ansvar
	<p>-Armeringsstål 100%</p> <p>Entreprenøren skal dokumentere hvor stor andel resirkulert stål det er i konstruksjonsstål og armeringsstål som er benyttet. Dokumentasjonen skal være for det produktet som er levert, dvs. resirkuleringsgraden på fabrikken hvor stålet er produsert (ikke gjennomsnittlige tall for det norske markedet). Dokumentasjon skal fremvises byggherre før bestilling.</p>	
8.4.	<p>Det stilles krav om at betong som skal brukes i dette prosjektet er lavkarbon klasse A. Jf. Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37 (siste revisjon).</p> <p>Dokumentasjon på oppnådd krav skal dokumenteres med EPD iht. EN 15804.</p> <p>Hvis materialkravet ikke kan oppnås, skal entreprenøren varsle byggherren ved substitusjonsvurdering og byggherren skal avgjøre om produktet kan benyttes eller ikke.</p>	Entreprenør (K205)
8.5.	Utarbeidelse av klimagassregnskap.	Byggherre
8.6.	<p>Materialer som inneholder stoffer (mer enn 0.1 vektprosent) på prioritetslisten og kandidatlisten skal unngås.</p> <p>Entreprenøren skal registrere alle produkter som de planlegger å bruke i entreprisen enten i perm eller i et digitalt system. Dette skal gjøres før bestilling av produktene og byggherren skal til enhver tid gis tilgang til det valgte system.</p> <p>Dersom et produkt inneholder mer enn 0.1 vektprosent av et stoffene på prioritetslisten eller kandidatlisten, skal det gjøres en substitusjonsvurdering.</p> <p>Substitusjonsvurderinger skal leveres til byggherren, som avgjør om produktet skal benyttes eller ikke.</p> <p>Alle materialer som benyttes i tilknytning til drikkevann må tilfredsstille særskilte krav til dette.</p>	Entreprenør (Alle)
8.7.	<p>Trevirke og trebaserte produkter <u>skal ikke</u> være produsert av tropisk tømmer, og skal være bærekraftig sertifisert og sporbart med ett av følgende sertifikater: FSC, CSA, SFI med sporbarhetsnummer (CoC) og/eller PEFC.</p>	Entreprenør (Alle)
8.8.	Unngå tomgangskjøring (bruk av Start-Stop-system).	Entreprenør (Alle)

A-9	Støy og rystelser	Ansvar
9.1.	Gjeldende retningslinjer for støy ved anleggsarbeid, gitt i T-1442/2012 følges.	Entreprenør (Alle)

A-9	Støy og rystelser	Ansvar
9.2.	Informasjon til berørte naboer og brukere av området, i god tid før støyende arbeider settes i gang. Skilting ved anleggsområdet.	Entreprenør (Alle)
9.3.	Byggherren etablerer kommunikasjonsplan.	Byggherre
9.4.	Maksimumsgrenser for rystelser skal vurderes av fagpersoner og tilpasses ABVs bygg.	Byggherre
9.5.	Det skal utføres forundersøkelser av boliger langs avløpslednings-traséen.	Byggherre
9.6.	Det skal innsendes plan for anleggsfase som redegjør for støy og avbøtende tiltak for igangsettingstillatelse gis. Det skal vurderes restriksjoner for anleggstrafikk i innsovningstider.	Byggherre
9.7.	Entreprenøren skal unngå tømning på mellomager på natt.	Entreprenør (K205)
9.8.	Entreprenøren skal sette opp støymåler før anleggsstart for å logge nullnivå.	Entreprenør (K203)