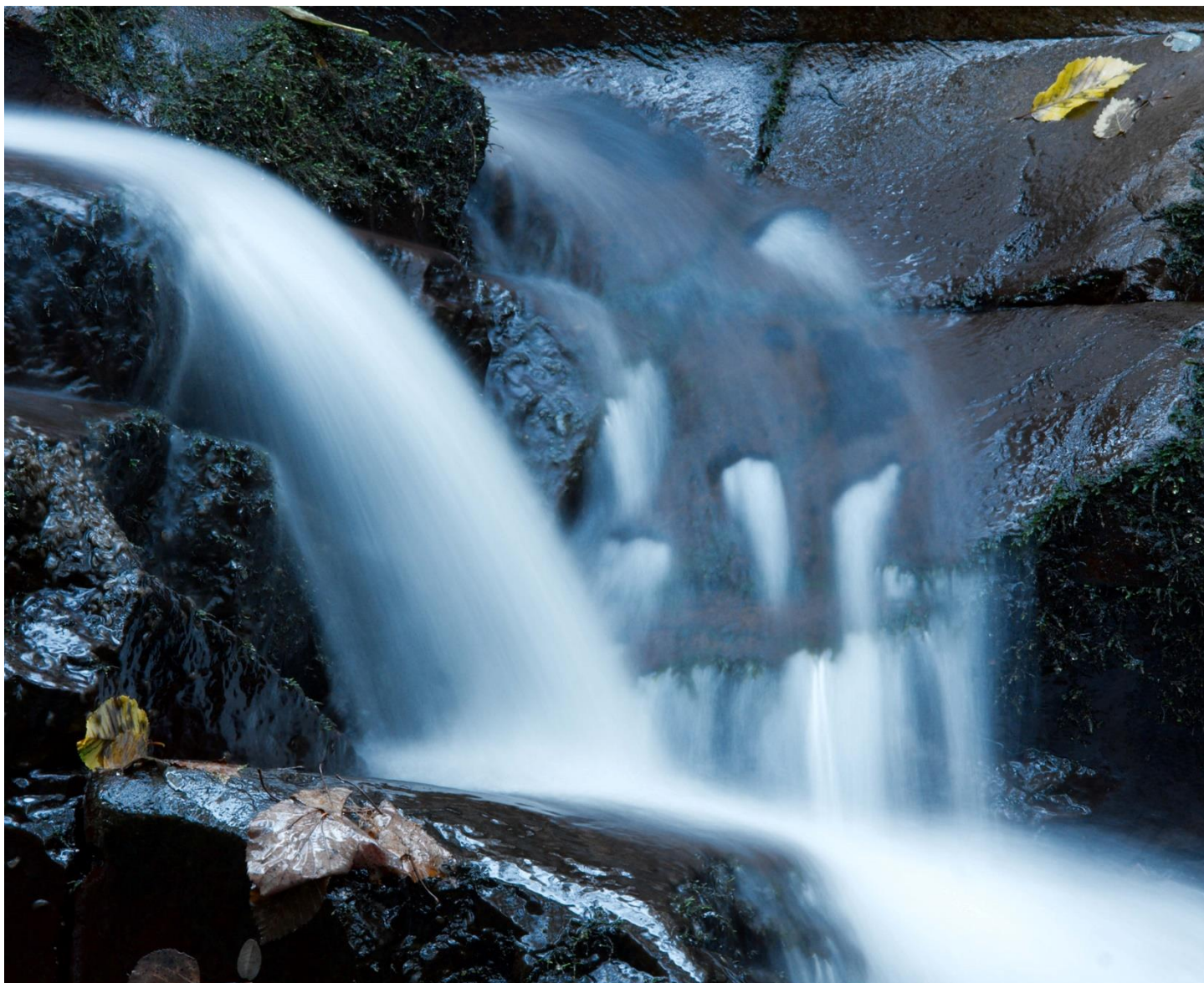


Eidsvoll kommune

► Tisjøen vannbehandlingsanlegg

Miljørisikovurdering - ytre miljø - anleggsfase

Oppdragsnr.: 5191299 Dokumentnr.: A01 Versjon: J01 Dato: 2021-05-10



Oppdragsgiver: Eidsvoll kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Kjell Ivar Ørbæk
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Svein Forberg Liane
Fagansvarlig: Bente Breyholtz
Andre nøkkelpersoner: Mathias H. Kleppen

| | | | | | |
|----------------|-------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| J01 | 2021-05-10 | Til bruk | MatKle | BeBre | BeBre |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► **Innhold**

| | | |
|----------|----------------------------|-----------|
| 1 | Innledning | 4 |
| 2 | Tiltak og fremdrift | 5 |
| 3 | Områdebeskrivelse | 7 |
| 4 | Miljøvurderinger | 9 |
| 4.1 | Gravearbeider | 9 |
| 4.2 | Betongarbeider | 9 |
| 4.3 | Anleggsvann | 9 |
| 4.4 | Vannhåndtering | 9 |
| 5 | Oppsummering | 11 |

1 Innledning

Eidsvoll vannverks behandlingsanlegg skal oppgraderes med et nytt prosessstrinn for fargefjerning og bedre hygienisk sikkerhet. Eidsvoll kommune har engasjert Norconsult AS til å bistå med teknisk rådgivning for prosjekteringen. Nytt vannbehandlingstrinn skal bestå av ozonering-biofiltrering.

Tisjøen vannbehandlingsanlegg (VBA) ligger nordvest for Minnesund i Eidsvoll kommune (Figur 1), på kote +298. Råvannet tas ut på ca. 25 m dyp fra Tisjøen, med overføring til vannbehandlingsanlegget via turbin i eget hus.

Tiltaket omfatter nytt tilbygg på ca. 890 m² inntil dagens vannverksbygg, og bygningsmessige tiltak i eksisterende vannverksbygg.



Figur 1 Geografisk plassering av Tisjøen og Tisjøen VBA.

2 Tiltak og fremdrift

Ny prosessinstallasjon inkluderer ozonproduksjonsanlegg, reaksjonskammer, marmorfiltrertanker, biofiltrertanker, rentvannstank på 1000 m³ og utrustning for filterspyling som skal plasseres i nytt tilbygg til eksisterende vannverksbygg.

Tilbygget skal oppføres som et enkelt, men fullisolert industribygg med «plate på grunn» på ca. 840 m². Bygget er planlagt med en stor proseshall (takhøyde ca. 12 m), samt adskilte ozonproduksjonsrom, kompressorrom, teknisk rom for ventilasjonsaggregat, rom for styringstavler og kontrollrom som fordeles over to etasjer.

Nytt anlegg skal knyttes sammen med det eksisterende anlegget via et nytt, lavt mellombbygg på ca. 50 m² som rommer gangsluse, hovedtavlerom og UPS-rom.

I tillegg skal det foretas bygningsmessige tiltak i det gamle vannverksbygget, der et eksisterende filterrom skal ombygges til sekkelager, og dagens maskinrom i kjeller skal endres litt.

Videre skal nærliggende turbinhus (som tilhører vannbehandlingsanlegget) få et tilbygg på ca. 30 m² med kjeller. Tilbygget skal romme pumper, rørsystem og ny el./styringstavle.

Tisjøen VBA slipper pr i dag ut urensset spylevann fra fire filterbasseng til Stensbyelva. Spylevannet inneholder partikler fra råvannet, støv av knust marmor (CaCO₃). Ved oppgraderingen av vannbehandlingsanlegget, vil det bli etablert en lagune for rensing spylevannet.



Figur 2 Situasjonsplan – utvidelse av Tisjøen VBA (Norconsult)

Anleggsfase og riggområdet

Prosjektet planlegges utført i to sidestilte totalentrepriser

- **Entreprise E1**
Totalentreprise Prosess – vannbehandling
- **Entreprise E2**
Totalentreprise Bygg – grunnarbeider og oppføring av bygg

Eidsvoll kommune skal stå for overordnet samordning mellom entreprisene.

På byggeplass er det Bygg- og anleggsentreprenøren som er koordinerende sideentreprenør (for framdrift, SHA og ytre miljø), og har riggansvar og ansvar for avfallshåndtering.

Riggområde bolig-/spisebrakker og lager er planlagt anlagt som vist i Figur 2. Sanitæravløp skal tilkoples tett tank og leveres lovlig mottak.

Forurensende aktiviteter som lagring av kjemikalier/drivstoff/olje, verkstedsaktiviteter, påfylling av drivstoff, etc., skal ikke forekomme verken på riggområdet eller på tiltaksområdet. Det er ikke tillatt med forurensende aktiviteter som service- eller verksteddrift, eller fylling og/eller lagring av kjemikalier.

Tiltaket medfører graving for infrastruktur og lagunen. Gravemassene planlegges gjenbrukt innenfor tiltaksområdet. I tillegg vil det bli omfattende betongarbeider i forbindelse med oppføring av bygninger.

Stikkveien kalt Dammen opp til Tisjøen VBA fra Minneåsveien har en god standard, og det er ikke vurdert behov for oppgradering av denne for å kunne gjennomføre anlegget.

Prosjektet forventer ikke at det blir behov for sprengningsarbeider.

Det er ikke påtruffet grunnvann ved prøvegravingen. Eksisterende bygg har kjeller med ca. 4 m dybde, og det var ikke grunnvannstilsig ved utbygging. Det er altså antatt i beregninger at grunnvannet ligger ca. 4 m under fundamenteringsnivå. Det kan ikke utelukkes variasjon i grunnvannstand.

Grunn- og betongarbeidene forventes å bli påvirket av nedbør og ev. grunnvann. Avrenning fra disse aktivitetene planlegges samlet og renses før utslipp til Stensbyelva. Fremtidig lagune skal derfor etableres tidlig i anleggsfasen og vil fungere som rensebasseng (ved sedimentasjon) for forurenset anleggsvann. Sedimentert slam fra rensebassenget planlegges fjernes og leveres lovlig mottak i anleggsfasen. Før rensebassenget omgjøres til lagune for drift av anlegget, skal all slam fra anleggsfasen være fjernet.

Fremdrift

Byggefasens oppstart er antatt til september 2021. Ferdigstillelse/overtakelse forventes desember 2022. Perioden med grunn- og byggearbeider vil pågå frem til desember 2021. Bygget vil være klart for montering av maskinelt utstyr innen april/mai 2022.

3 Områdebeskrivelse

Tisjøen VBA ligger for seg selv i et skogsområde på Minneåsen i Eidsvoll kommune. Eneste andre infrastruktur i området er Minneåsenveien, kraftlinjer og ei hytte langs med adkomstveien til vannbehandlingsanlegget (Figur 2). Selve anlegget ligger på gårds- og bruksnr. 204/29, det er ingen gateadresse.

Stensbyelva renner fra Tisjøen, via småvannene Vesle Tisjøen og Fløyta, og forbi Tisjøen VBA. Ca. 650 m nedstrøms Tisjøen VBA går Stensbyelva i samløp med Julsrudbekken som samlet, med andre tilførselsbekker, ender opp i Vorma.

Det er ingen mistanke om forurenset grunn i tiltaksområdet. Et søk i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase viser ingen registreringer med forurenset grunn i, eller i nærheten av, tiltaksområdet.

Søk i Naturbase viser ingen spesielt sårbare naturtyper, rødlistearter (arter som kan ha risiko for å dø ut i Norge) eller fremmedarter (arter som kan utgjøre en økologisk risiko i Norsk natur) i, eller i nærheten av tiltaksområdet.

I Riksantikvarens database er det ikke registrert freda bygninger, kulturminner eller kulturmiljøer i, eller i nærheten, av tiltaksområdet.

Norgeskartets fane for friluftsliv viser få kartlagte tur- og friluftsruter eller skiløyper i nærheten av tiltaksområdet. Friluftaktiviteter ser i større grad å være utbredt rundt selve Tisjøen, eller i områdene rundt Nyseterløkka, ca. 1,5 km lenger sør fra Tisjøen VBA.

Ifølge Vann-nett har Stensbyelva (Vannforekomst ID 002-1540-R) god økologisk og kjemisk tilstand, og miljømålene gitt av Vanndirektivet nås med dagens situasjon.



Figur 3 Plassering Tisjøen VBA. VBA til høyre, turbinhus til venstre. Ortofoto Øvre Romerike 2020, Geovekst

4 Miljøvurderinger

Nedenfor er kun omtalt miljøutfordringer som er relevante i dette prosjektet. Vurderingene har tatt utgangspunkt i at anleggsvann skal ha avrenning til oljeavskiller, og videre til rensebassenget som anlegges for senere å ha funksjon som lagune for vannverkets prosess-spylevann. Grunnen/grunnvannet i områdene er ikke vurdert som sårbart, vannkvalitet er derfor relatert til utslipp til en ferskvannsresipient (Stensbyelva).

4.1 Gravearbeider

Prosjektet planlegger å gjenbruke alle gravemasser innenfor tiltaksområdet. Tiltaksområdet ligger i et skogområde med lite aktivitet, og det er ingen grunn til mistanke om forurensninger i massene. Massene på tiltaksområdet ansees derfor som rene. Rene masser håndteres iht. Miljødirektoratets faktaark M-1243/2018: Mellomlagring og sluttdisponering av jord og steinmasser som ikke er forurenset.

Mellomlagring er tillatt innenfor tiltaksområdet, og skal skje på en slik måte at det ikke medfører forurensning til nærliggende miljø.

Ved rene masser er det ikke krav om utarbeidelse av en tiltaksplan. Uforutsett forurensning og oljesøl kan forekomme i et anleggsområde. Oljeholdig anleggsvann kan medføre forurensning til omkringliggende områder. Entreprenøren skal likevel ha en beredskapsplan som omfatter rutiner ved håndtering av uforutsett forurensning, uhell o.l.

4.2 Betongarbeider

Ifm. med oppføring av nytt tilbygg til eksisterende VBA, skal det bl.a. støpes en «plate på grunn» på ca. 840 m². Avrenning fra betongarbeider kan medføre lensevann som er svært basisk/høy pH 11-13. Utslipp av urensset vann med pH 11-13 kan gi en negativ påvirkning på Stensbyelva, og er ikke miljømessig akseptabelt.

Myndighetene setter en grense for pH på anleggsvannet på 6-9 før det slippes til resipient. pH må justeres før utslipp med f.eks. tilsats av CO₂.

4.3 Anleggsvann

Alt anleggsvann, dvs. overflatevann på tiltaksområdet med forurensende aktivitet og grunnvann i byggegrop, anses av myndighetene som forurenset mht. miljøgifter og partikler.

Anleggsvann kan inneholde finstoff som i seg selv kan medføre en negativ påvirkning på naturmiljøet i resipienten. Påvirkninger kan være tilslamming av naturverdier (Stensbyelva), sedimentering av forurensete partikler, etc. Myndighetene setter derfor en grense for mengde partikler/suspendert stoff (SS) i utslippsvannet. Partikkelinnholdet «renses» normalt i sedimentasjonsbasseng (rensebasseng) inntil utslippskravet er oppnådd. Ved utslipp til elv settes kravet til 10 mg SS/l.

Oljesøl kan forekomme i et anleggsområde. Oljeholdig anleggsvann kan medføre forurensning til/negativ miljøpåvirkning av Stensbyelva. Miljømyndighetene setter derfor grenseverdier for utslipp av olje. Oljeholdig vann renses vha. en oljeutskiller. Ved utslipp til en ferskvannsresipient settes kravet til rensset vann å være 5 mg/l.

4.4 Vannhåndtering

Tiltak som begrenser tilførsel av overflatevann inn på anleggsområdet (f.eks. avskjærende grøfter) skal etableres.

Alt forurenset anleggsvann skal samles og renses i et rensebasseng bestående av et sedimentasjonsbasseng og mobil oljeavskiller. Anbefalte grenseverdier er:

- Suspendert stoff: 10 mg SS/l
- Olje: 5 mg/l
- pH: 6-9

Renset anleggsvann skal prøvetas og vannkvaliteten skal være iht. gitte krav om utslipp til resipient. Ved behov skal et miljøvennlig flokkuleringskjemikalie benyttes for å få tilfredsstillende sedimentasjon og kvalitet på vannet som går til resipient. pH kan justeres ved tilsetning av CO₂.

Slam avsatt i renseanlegg/basseng skal håndteres som næringsavfall iht. avfallsforskriften. Forurenset slam fra renseanlegget skal leveres lovlig mottak. Slammet skal prøvetas for aktuelle forureningsparametre før levering. Rent slam kan disponeres iht. faktaark 1243:2018

5 Oppsummering

Tiltak som begrenser tilførsel av overflatevann inn på anleggsområdet (f.eks. avskjærende grøfter) skal etableres.

Forurenset anleggsvann skal renses før utslipp til Stensbyelva. Renset anleggsvann skal prøvetas og vannkvaliteten skal være iht. gitte krav før utslipp til resipient.

Slam avsatt i renseanlegg/basseng skal håndteres som næringsavfall iht. avfallsforskriften. Slammet skal prøvetas for aktuelle forureningsparametre før ev. levering til lovlig mottak.

Etter endt byggefase skal rensebassenget fremstå slamfritt før etablering av lagune for prosess-spylevann i driftsfase.

Foreliggende miljørisikovurdering er grunnlag for prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).

Miljøoppfølgingsplanen omtaler de relevante miljøutfordringene i prosjektet inkl. tiltak som må ivaretas av entreprenør.