

NOTAT

| | | | |
|----------------|--|-----------------|---------------------------|
| OPPDRAAG | Dam Verkensvann - rehabilitering | DOKUMENTKODE | 10206653-01-RIM-NOT-007 |
| EMNE | Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann | TILGJENGELIGHET | Åpen |
| OPPDRAAGSGIVER | Eiendoms- og byfornyelsesteten, Oslo kommune | OPPDRAAGSLEDER | Anders Kvaale Bergsbakken |
| KONTAKTPERSON | Trond Kristian Skjolden | SAKSBEHANDLER | Sondre Ski |
| KOPI | | ANSVARLIG ENHET | |

SAMMENDRAG

Dikemarkvannene er demt opp av Verkensdammen. Dammen befinner seg i Årosvassdraget ved Dikemark i Asker, Akershus fylke. Dammen tilfredsstiller ikke kravet i damsikkerhetsforskriften og er planlagt rehabilitert.

For å sikre vannstand i vannene og tørr byggegrop for rehabilitering skal det etableres midlertidig fangdam oppstrøms dam Verkensvann. I forbindelse med dette vil det bli behov for utfylling i et mindre område oppstrøms dammen. Etter ferdigstilling av arbeidene på dammen skal massene fjernes.

Tilslag til byggegrop, samt lekkasjevann fra fangdammen vil måtte lenses tilbake til magasinet i Verkensvann eller forbi murdammen og ned i Verkenselva via renseanlegg.

Foreliggende rapport inneholder utdypende informasjon i forbindelse med søknad om tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag, mudring og utfylling i vann og håndtering av anleggsvann, og skal sendes til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning | 2 |
| 1.1 | Informasjon om søker og relevante tillatelser | 2 |
| 2 | Områdebeskrivelse | 3 |
| 3 | Planlagt arbeid | 5 |
| 3.1 | Omfang..... | 7 |
| 3.2 | Fremdriftsplan..... | 7 |
| 4 | Miljø- og resipientforhold | 7 |
| 4.1 | Det er i grunnforurensingsdatabasen /9/ ikke registrert lokaliteter med mistanke om forurenset grunn | |
| | Naturmangfold | 7 |
| 4.1.1 | Datakilder og grunnlag | 8 |
| 4.2 | Artsregistreringer | 8 |
| 4.2.1 | Naturtyper | 8 |
| 4.2.2 | Fisk og akvatisk biologi | 8 |
| 4.2.3 | Fremmede arter | 8 |
| 4.3 | Rekreasjon/friluftinteresser..... | 9 |
| 4.4 | Kulturminner | 9 |
| 5 | Miljøriskovurdering | 9 |
| 5.1 | Spredning av partikler | 9 |
| 5.2 | Endring i pH | 10 |
| 5.3 | Avrenning av nitrogen | 10 |
| 5.4 | Spredning av forurensning | 10 |
| 5.5 | Senkning av magasin | 11 |
| 5.6 | Grenseverdier..... | 11 |
| 6 | Avbøtende tiltak | 12 |
| 7 | Kontroll og overvåking | 12 |

| | | | | | |
|------|------------|--|---------------|----------------|-------------|
| 02 | 02.09.2024 | Nytt utklipp fra arealbruksplan | VegL | AndKB | AndKB |
| 01 | 28.8.2024 | Revidert etter kommentarer fra EBY og kontakt med statsforvalter | VegL | SOAS | AndKB |
| 00 | 9.8.2024 | Klar for utsendelse | SOAS | VegL | AndKB |
| REV. | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

| | | |
|---|--------------------------|----|
| 8 | Naturmangfoldloven | 13 |
| 9 | Referanser | 13 |

1 Innledning

Dikemarkvannene er demt opp av Verkensdammen. Dam Verkensvann ligger i Årovassdraget, som en del av Dikemark i Asker, Akershus. Dammen ble etablert i 1904. Dammen tilfredstiller ikke kravene i damsikkerhetsforskriften og er planlagt rehabilitert.

I forbindelse med dette vil det bli behov for utfylling i et mindre område oppstrøms dammen for etablering av midlertidig fangdam. Etter ferdigstilling av arbeidene på dammen skal massene fjernes.

Foreliggende notat beskriver og vurderer tiltak, herunder utfylling og mudring.

Notatet skal sendes til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus som vil vurdere tiltaket etter forurensingsloven.

1.1 Informasjon om søker og relevante tillatelser

Tiltakshaver er Oslo kommune ved Eiendoms- og byfornyelsesetaten.

Det er søkt rammetillatelse etter PBL til Asker kommune, ved Plan og bygningsetaten.

Tekniske planer etter damsikkerhetsforskriften er godkjent av NVE, med vilkår, i brev datert 18.04.2024 (NVE ref 201507011-34).

Det vil søkes om dispensasjon fra kulturminneloven i forbindelse med områdefredningen på Dikemark, dette søkes til Akershus fylkeskommune.

Det er søkt til NVE om dispensasjon fra konsesjonsplikt iht. vannressursloven.

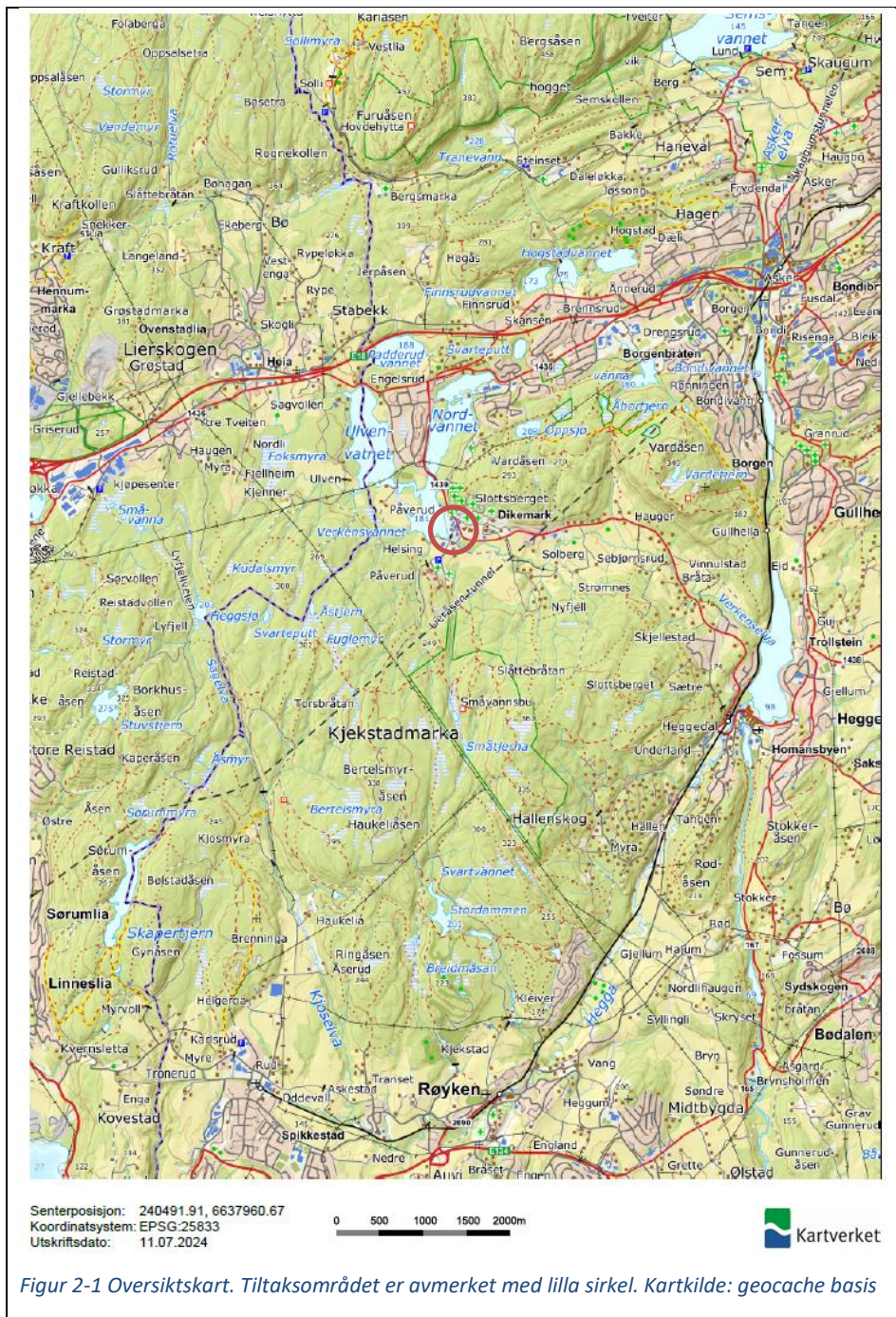
Det søkes om følgende tillatelser til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

- fysiske tiltak i vassdrag (se også eget skjema)
- mudring og utfylling i sjø (se også eget skjema)
- utslipp av anleggsvann til resipient

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

2 Områdebeskrivelse

Verkensvannet ligger på vestsiden av Dikemark sykehus i Asker kommune og berører eiendom med gnr/bnr. 92/15, samt tilstøtende 89/1 og 89/275 se oversiktskart i figur 1.



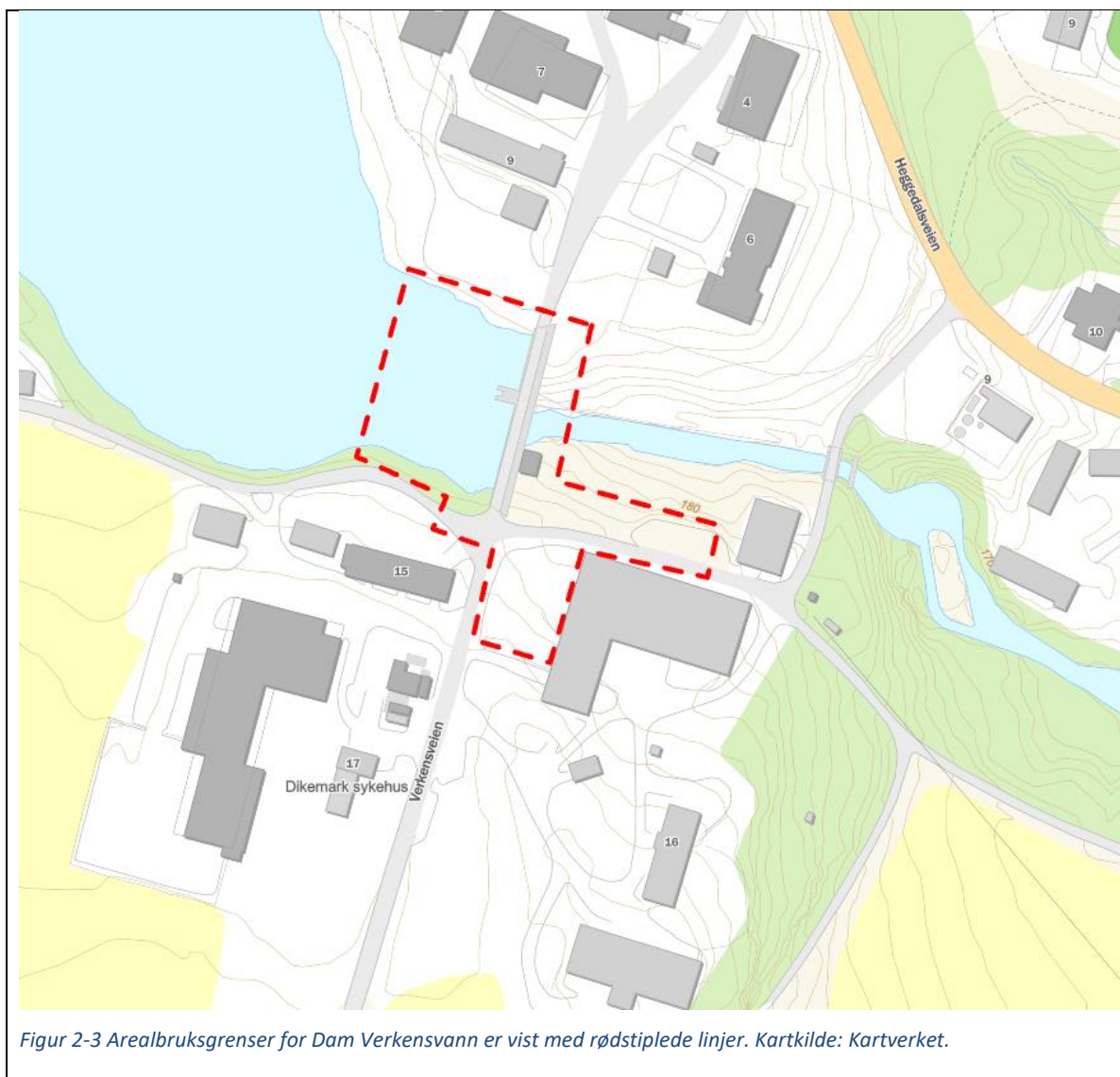
Innsjøene (Ulvenvatnet, Verkensvannet og Nordvannet) karakteriseres som kalkrik og klar, og får tilførsel fra Padderudvannet og Svinesjøen. Begge tilførselsinnsjøene ligger nord for de tre innsjøene, i et område rikt på leirskifer som påvirker kalknivået i vannene.

Dammen er plassert i sørenden av Verkensvann se kartskisse i figur 2-1. Vannstanden skal opprettholdes på ca. kote 182,15 i hele anleggsperioden, som tilsvarer dagens vannstand.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann



Tiltaksområdet for Dam Verkensvann ligger i umiddelbar nærhet til Dikemark sykehus, og Verkensveien går på bro over dammen.



3 Planlagt arbeid

Det planlegges følgende tiltak for utbedring av eksisterende damkonstruksjon:

- Eksisterende kraftverksinntak rives
- Nytt, fast overløp i betong etableres på kote 182.75 i dagens flomløp
- Etablering av ny oppstrøms betongplate, som forankres til dam og fundament med fjellbolter.
- Eksisterende bunnappeløp reetableres med ny luke oppstrøms
- Instrumentering installeres i henhold til forskriftsmessige krav

Nærmere beskrivelser av planlagt arbeid er gitt i teknisk plan /1/.

Oppstrøms dammen skal det etableres fangdam før arbeidet med rehabilitering tar til. Figur 3.1 viser utsnitt fra arealbruksplanen, hvor også mulig plassering av fangdam er vist.

Fangdam etableres ved å fylle ut masser i magasinet. Deretter tappes magasinet ned mellom fangdam og murdam for å etablere tørr byggegrep. Det kan ikke utelukkes at det i perioder kan være noe vann i området, f.eks. i nedbørsperioder og med stor tilførsel av overvann.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

I anleggsfasen vil alt tilsig til magasinet ledes over/gjennom fangdammen, via bunntappeløpet i murdammen og ut i bekken nedstrøms.

Anleggsvann

Tilsig til magasinet vil i hovedsak ledes rundt og direkte fra magasin til elva nedstrøms.

Tilsig til byggegrop, samt lekkasjevann fra fangdammen vil måtte lense tilbake til magasinet i Verkensvann (mellom fangdam og siltgardin) eller forbi murdammen og ned i Verkenselva via renseanlegg.

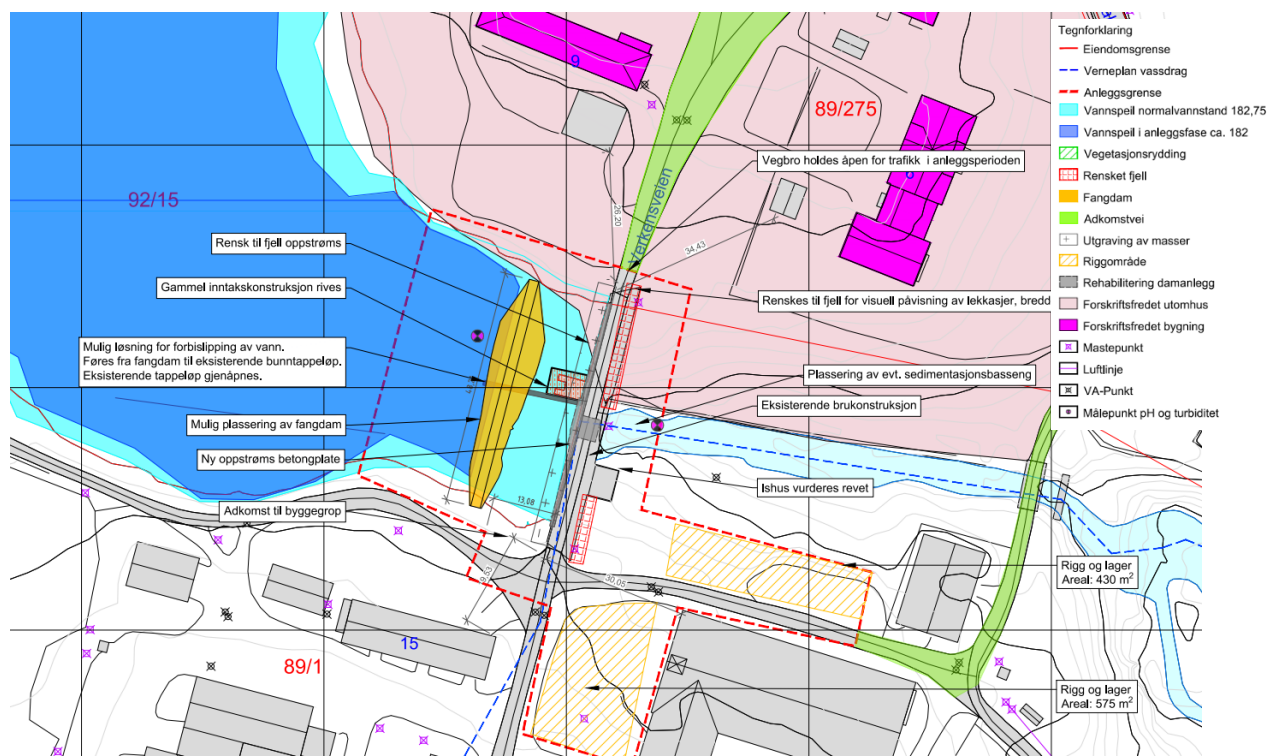
Utfylling

Fangdammene skal bygges opp ved utfylling av sprengstein under vann – vasking av masser skal også foretas før utfylling. Sprengsteinen plasseres i området ved hjelp av gravemaskin. Etter at rehabilitering av dammene er avsluttet skal sprengsteinen fjernes ved avgraving.

Mudring

Fjerning av fangdammene kan medføre at det graves noe i eksisterende sedimenter.

Det skal også renses til fjell på oppstrøms side for fundamentering av ny betongplate. Avgravede masser legges opp i magasinbunn oppstrøms dammen, mellom murdam og fangdam. Det skal ikke legges ut sedimenter under vann i Verkensvannet.



Figur 3-1 Arealbruksplan for rehabilitering av Dam Verkensvann. Utsnitt fra tegning. Kilde: Multiconsult-tegning nr. 10206653-01-TVF-TEG-001-rev001.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

3.1 Omfang

Utfylling vil omfatte et areal på totalt ca. 400 m². Det er forutsatt utfylling av ca. 450 m³ masser totalt.

Utgraving vil omfatte et areal på totalt ca. 150 m². Det er forutsatt uttak av ca. 300 m³ masser totalt.

Tiltakene vurderes som små tiltak iht. veileder M-350 /4/.

3.2 Fremdriftsplan

Det er antatt at rehabiliteringsarbeidene gjennomføres på én sesong. Anleggsgjennomføring er planlagt i 2024/2025, med oppstart i oktober 2024.

4 Miljø- og resipientforhold

Nærmere beskrivelser av planlagte arbeider og virkninger på miljø, naturressurser og samfunn er vist i dokumenter tilhørende Areal og miljøplan for rehabilitering av dam Verkensvann /2/.

Ifølge NGU sitt berggrunnskart består berggrunnen i området av granitt /6/. NGU sitt løsmassekart /7/ viser at løsmassene rundt dammen og mot bebyggede områder er registrert som fyllmasser. I vassdraget nedstrøms er det registrert som hav-, fjord- og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen.

Verkensvannet er i vann-nett /8/ registrert som en egen vannforekomst (vassdragsnr. 009-2478-1-L). Se Vann-Netts informasjon om vannforekomsten i tabell 1.

Tabell 1. Registreringer av vannforekomst Verkensvann, Kilde Vann-Nett pr. 11.07.24

| Tiltaksområde | |
|-------------------------------------|--|
| Vannforekomst | 009-2478-1-L- Verkensvannet |
| Areal vannforekomst km ² | 0,2 |
| Vanntypenavn | Små, kalkrik, klar (TOC2-5) |
| Økologisk tilstand | God |
| Kjemisk tilstand | God |
| Beskyttet område | Ulvenvannet, Badevann. Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. Haldenvassdraget til og med Glommavassdraget - Oslofjorden, Nitratdirektivet, Forskrift om gjødselvarer mv av organisk opphav § 24 Østlandet, Avløpsdirektivet. Forurensningsforskriftens kapittel 11: Generelle bestemmelser om avløp |
| Miljømål | Miljømålet nås 2022-2027. Ingen risiko |
| Påvirkning | Dammer, barrierer og sluser for vannkraftproduksjon. Endret habitat som følge av morfologiske endringer - inkludert overføringer. Liten grad |

Utløpet fra Verkensvann går via dammen og følger Verkenselva, via Særefossen og ut i Gjellumvannet. Tiltaket berører ingen fosser, kulper eller stryk nedstrøms tiltaksområdet. Alt tilsig vil ledes forbi dammen og til utløpselva i anleggsperioden.

Det er ikke utført miljøgeologiske grunnundersøkelser av sedimentene i Verkensvann i forbindelse med prosjektet. Multiconsult kjenner ikke til om det er utført miljøgeologiske sedimentundersøkelser i Verkensvann ved andre anledninger.

Det er i grunnforurensingsdatabasen /9/ ikke registrert lokaliteter med mistanke om forurenset grunn

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

4.1 Naturmangfold

4.1.1 Datakilder og grunnlag

Som kunnskapsgrunnlag er det benyttet tilgjengelig informasjon i offentlige databaser og resultater fra tidligere gjennomførte undersøkelser. Databaser brukt for informasjonssøk: Naturbase /10/, Vann-Nett /8/, Artskart /11/, Berggrunnskart /6/ og NVE-Atlas /12/.

I arbeidet med rammetillatelse for tiltaket er det utført vurderinger av naturmangfold /2/. Det er også utført kartlegging av fremmede skadelige arter på land, og utarbeidet plan med tiltak for å redusere risiko for spredning av disse som en følge av det planlagte arbeidet /3/.

4.2 Artsregistreringer

Det er i Naturbase /10/ registrert arter av nasjonal forvaltningsinteresse i selve Verkensvann. Dette er den rødlistede arten edelkreps (EN), samt de rødlistede fugleartene storskarv (NT) og hettemåke (CR), som har næringssøk i vatnet.

Det er ikke registrert flere rødlistede arter i artsdatabankens Artskart /11/.

4.2.1 Naturtyper

Naturbase /10/ viser mange funn av viktige naturtyper i og rundt Verkensdammen, Verkensvannet, Nordvannet og Ulvenvatnet. Området er senest kartlagt i 2022 etter miljødirektoratet sin instruks og viser funn i og langs vannet sortert på konsekvensutredningsverdi.

Vannene er tidligere kartlagt som naturtypen «kalksjø» med verdi viktig. Kalksjø er en utvalgt og rødlistet (sterkt truet) naturtype. Verkenselva er også tidligere kartlagt som «viktig bekkedrag» med verdien svært viktig.

En fullstendig nedtapping av Verkensvann vil potensielt kunne medføre store negative konsekvenser for naturtyper som er svært viktige og viktige, og naturtyper som er kategorisert med svært stor og stor verdi. Restaureringstiden er også betydelig lenger ved full nedtapping.

4.2.2 Fisk og akvatisk biologi

Det finnes storørret i Dikemarkvannene (Verkensvannet, Ulvenvannet, Nordvannet og Svinesjøen). Bestanden vurderes som liten, sårbar og sterkt truet av fysiske inngrep og overbeskatning. Videre er det beskrevet at den viktigste gyteelven for storørreten er Grobruelva. Det foreligger en handlingsplan for storørreten på vegne av Vannområde Indre Oslofjord Vest.

Prosjektet berører ikke anadrome elvestrekninger, men det legges til grunn at det kan være elvemusling i Verkenselva nedstrøms dammen. Det er i Artskart registrert ål og edelkreps i Verkensvann.

4.2.3 Fremmede arter

Det er gjennomført en kartlegging av fremmedarter i umiddelbar nærhet av dammen som har påvist mindre arealer med kanadagullris (SE), russekål (SE) og vinterkarse (NR) /3/.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

4.3 Rekreasjon/friluftsjnteresser

Viktige friluftsområder ved anlegget er Kjekstadmarka og Vardåsen. Ingen er i umiddelbar nærhet til anleggsområdet. Ulvenvannet grenser inn mot et ikke verdisatt friluftslivsområde «Ulvenvannet med randsoner».

Vannet er mye brukt for båtliv og fiske om sommeren. Vinterstid er det opparbeidete skøyteøyper og noe isfiske.

4.4 Kulturminner

Ca. 1/3 av dammen ligger innenfor områdefredningen rundt Dikemark sykehus og er derfor fredet iht. kulturminneloven /13/. Fredningens grense oppstrøms dammen følger strandlinjen og nedstrøms følger fredningens grense rørgatens trasé ned mot kraftstasjonen. Den fredede delen av dammen ligger innenfor en skrå linje trukket fra endepunktet for grensen oppstrøms og startpunktet for fredningens grense nedstrøms.

Dammen er avmerket som kulturminne i Asker kommunes kulturminneplan /14/.

5 Miljørisikovurdering

Risikoelementer som sees som det viktigste på aktuelt tiltaksområde er spredning av partikler og avrenning med ekstrem høy pH, samt de økologiske effektene dette kan medføre.

I tillegg vil anleggsarbeid i seg selv kunne utgjøre en risiko for ytre miljø.

Etablering av fangdam vil imidlertid medføre at det ikke blir behov for en betydelig senkning av vannstanden i Dikemarksvannene. Disse vil dermed forbli tilgjengelig som bade- og fiskevann i anleggsfasen.

Gjennomført miljørisikovurdering finnes som del av Miljø- og arealplanen /2/.

Det vises også til rapport som inneholder vurdering av konsekvenser i forbindelse med pålagt senkning av magasinet /5/.

5.1 Spredning av partikler

Finstoff fra utfyllingsmasser kan føre til tilslamming av vannet. Sprengstein kan inneholde små fine partikler, og særlig dersom det benyttes sprengstein kan disse partiklene være spisse. Det skal ikke benyttes tunnelmasser til fangdammen da disse massene ofte inneholder andre fremmedelementer. Selve utfyllingen kan også føre til at finstoff fra bunnen virvles opp og spres lokalt. Tilslamming vil være negativt for det akvatiske naturmangfoldet.

Sprengstein kan i noen tilfeller inneholde skyteledninger av plast, som videre kan føre til forspoling av nærliggende områder. Ved utfylling i vann kan disse flyte opp og videre spres i resipienten.

Fjerning av fangdam vil medføre noe graving i sedimenter, og det kan ikke utelukkes at arbeidet kan påvirke vatnet med tilslamming. For å hindre dette, vil det bli satt opp siltgardiner som skal avskjerme øvrige deler av Verkensvann og hindre tilslamming av resipienten. Før graving vil byggegropa fylles opp med vann, slik at det ikke skjer ukontrollert utvasking.

Lensevann fra byggegrop pumpes tilbake til magasinet i Verksvannet, mellom fangdam og etablert siltgardin. Dette sørger for at Verkenselva ikke blir dirkete påvirket av anleggsvannet.

Alternativt ledes vann forbi dammen, via et renseanlegg og ut i Verkenselva, hvor det fortynnes med overløpsvann fra fangdammen. Her settes utslippskravet tilsvarende forurensningsforskriften §30-6, 50 mg/l suspendert stoff.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

5.2 Endring i pH

For voksen elvemusling er det en sammenheng mellom overlevelse og pH, spesielt lav pH (under 5). En forsurening av vassdraget nedstrøms vurderes ikke å være en konsekvens av anleggsdriften.

Betongsøl kombinert med lav vannføring vil kunne gi akutt høy pH i vannet nedstrøms, og påvirke eventuell elvemusling. Generelt vurderes en pH på over 9 å være kritisk for en akutt hendelse.

5.3 Avrenning av nitrogen

Det er planlagt å benytte sprengstein til etablering av fangdam. Det vil være opp til utførende entreprenør å skaffe stein som skal benyttes. Fersk sprengstein kan inneholde rester av udetonert sprengstoff som kan føre til avrenning av nitrogenforbindelser. Avrenning av nitrogen kan føre til eutrofiering i resipienten, men størst miljørisiko ved utslipp av nitrogenforbindelser er hvis det er høye konsentrasjoner av ammoniakk fordi ammoniakk er akutt giftig for vannlevende organismer ved relativt lave konsentrasjoner. Andel ammoniakk øker ved høye temperaturer og høy pH, da slike forhold forskyver den kjemiske likevekten mellom ammoniakk og ammonium. Dette er særlig relevant der bruk av sprøytebetong fører til høy pH. Konsentrasjonen av ammoniakk synker med økt ionestyrke som f.eks. i sjøvann, men ikke i samme grad som ved endringer i pH eller temperatur. Det skal ikke benyttes fersk tunnelstein til utfyllingen, og i tiltaksområdet vil det ikke være bruk av sprøytebetong som kan påvirke pH.

Eutrofiering er en annen miljøkonsekvens ved tilførsel av store mengder nitrogenforbindelser. Eutrofiering fører til økt algeproduksjon som videre kan føre til endringer i det biologiske mangfoldet og reduserte oksygenforhold i resipienten. Det er i dag ikke vanlig å benytte renseløsninger som fjerner nitrogen i forbindelse med sprengningsarbeider i Norge.

Mengdene nitrogenforbindelser vil også reduseres dersom sprengsteinen som benyttes ikke er fersk. Nitrogenforbindelser i sprengstein vaskes ut ved nedbør.

Det vurderes ikke som nødvendig med tiltak for å hindre avrenning av nitrogen fra sprengsteinen som skal benyttes.

5.4 Spredning av forurensning

Det er ikke utført miljøgeologiske grunnundersøkelser av sedimentene i tiltaksområdene. Tiltakene vurderes som små iht. veileder M-350 /4/, og i disse tilfellene er det ikke krav om miljøgeologiske grunnundersøkelser, men det skal gjøres en vurdering av behovet for disse. Det er i utgangspunktet ikke mistanke om forurensning i sedimentene.

Anleggsarbeid kan medføre uønskede hendelser som kan føre til forurensning av tiltaksområdet, inkludert resipienten. Det skal være rutiner og tiltak på anleggsområdet som gjør at risikoen for dette reduseres som mye som mulig.

Oljeforurensning/-søl fra anleggsmaskiner kan forekomme i forbindelse med arbeidene. Oljesøl skal da fjernes straks, og kilden til lekkasjen må identifiseres for å hindre ytterligere spredning. Oljen skal leveres godkjent mottak. Ved oljesøl i resipient skal det benyttes lenser. Det skal alltid være lett tilgjengelig absorpsjonsmateriale for bruk ved uhell med olje/drivstoffsøl.

Skiftning av utsyr på gravemaskin(skuffe/pigghammer) skal gjøres på eget område som er dekket med presenning og eventuelt flis/pall for å hindre oljesøl til grunn/vann.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

5.5 Senkning av magasin

Magasinet er i dag senket ned ca. 1 m i forhold til tidligere normalvannstand etter pålegg fra NVE. Magasinet skal være senket frem til damanlegget er i forskriftsmessig stand.

Det er vurdert at påvirkningen av dette er midlertidig, men det er iverksatt tiltak for å redusere konsekvensene for det akvatiske liv.

5.6 Grenseverdier

En oppsummering av foreslåtte grenseverdier for utslipp av anleggsvann til Verkenselva er vist i tabell 1.

Tabell 1 Grenseverdier anleggsvann

| Parameter | Verdi |
|-------------------------|-------|
| Suspendert stoff (mg/l) | 50 |
| pH | 6-9 |

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

6 Avbøtende tiltak

Det er planlagt bruk av siltgardiner ved utfylling og graving under vannstand for å hindre tilslamming av resterende magasin i Verkensvann. Siltgardiner skal være tilgjengelige i hele anleggsperioden, men behov for utsetting skal vurderes av prosjektet. Siltgardinen skal dekke hele vannsøylen. Etter bruk skal siltgardinen leveres godkjent mottak, eventuelt gjenbrukes dersom den er egnet til dette.

Lensevann fra byggegrop pumpes til magasinet i Verksvannet, mellom fangdam og etablert siltgardin. Alternativt vil anleggsvannet ledes forbi murdammen og ned i Verkenselva. Ved påslipp til Verkenselva vil anleggsvannet kontrolleres og renses for sediment, pH og olje via renseanlegg.

Det skal utarbeides avfallsplaner for håndtering av avfall. Utskilt olje og oljeholdig avfall skal leveres godkjent mottak for farlig avfall. Farlig avfall skal håndteres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Eventuelt plastavfall skal samles opp.

Riggområder skal etableres slik at risiko for uønskede hendelser reduseres så mye som mulig, f.eks. skal ikke kjemikalier plasseres i nærheten av resipienten. Det blir satt krav til hvor påfylling på maskiner kan foregå. Maskiner skal ikke vaskes i nærheten av resipienter eller i områder som ikke er tilrettelagt for vask.

Eventuelle kreps, fisk og bunndyr som strander under nedtapping av byggegrop flyttes oppstrøms til Verkensvannet.

Eventuell restbetong skal returneres til blandeverket. Det er ikke tillatt med rengjøring av betongbiler på området.

Avbøtende tiltak knyttet til kulturminner avklares med kulturmyndighetene.

Byggherre skal sørge for god informasjon om prosjektet til brukere av området, f.eks. med skilting, samt i aviser, sosiale medier og andre kanaler.

7 Kontroll og overvåking

Entreprenøren skal i samarbeid med byggherren utarbeide beredskapsplan for ytre miljø, for eksempel ved akutte ulykkesutslipp.

Det skal utarbeides en beredskapsplan som også inneholder relevante prosedyrer og tiltak dersom uønskede hendelser oppstår. Vurdering av påvirkning på ytre miljø skal inkluderes i SJA for ulike arbeidsoperasjoner. Kontroll og drift av renseløsninger og tiltak (f.eks. siltgardin) skal innarbeides i entreprenørens internkontrollsystem. I sin internkontroll skal entreprenøren også ha rutiner for å overvåke at vann som slippes ut fra renseanlegget ikke fører til avrenning av partikler til resipienten nedstrøms.

Regelmessig visuell kontroll av magasinet oppstrøms fangdam skal være med i kontrollplanen. Dersom det blir observert blakket vann ved utslippspunktet skal årsaken til dette sjekkes ut.

Partikkelinnhold og pH måles kontinuerlig med onlineloggere både mot Verkensvann og i Verkenselva, og det skal være alarmsystem som varsler ved overskridelser av grenseverdier slik at tiltak kan iverksettes. Ved overskridelser skal arbeidet stoppes, årsaken til overskridelsen skal identifiseres og eventuelle avbøtende tiltak settes i verk.

Alle involverte i grunnarbeidene skal være kjent med kontroll- og beredskapsrutiner.

Under nedtapping skal tørrlagt byggegrop overvåkes regelmessig for å flytte eventuell strandet fisk og edelkreps tilbake til Verkensvannet oppstrøms.

Tiltak, mudring og utfylling i vann, håndtering av anleggsvann

8 Naturmangfoldloven

Tiltaket er i det etterfølgende vurdert opp mot relevante paragrafer i Naturmangfoldloven (§8 - §10). Relevante databaser og rapporter er gjennomgått. Det foreligger et godt datagrunnlag for miljøtilstanden i Verkensvann.

Kravet om at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal bygge på vitenskapelig kunnskap (§8) vurderes derfor som oppfylt.

Det er i notatet beskrevet en del avbøtende tiltak for å redusere påvirkningen på resipienten. Kravet om at «føre var-prinsippet» skal legges til grunn (§9) vurderes å være oppfylt. På bakgrunn av foreliggende informasjon er den samlede belastningen på aktuelle økosystemer vurdert (§10). Viktige naturtyper blir ikke berørt, og rødlistede arter blir i liten grad berørt. Tiltaket vurderes å være begrenset og vurderes å ikke gi noen varig belastning på ferskvannsmiljøet i resipienten. Det skal iverksettes tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige plantearter som en følge av arbeidet.

9 Referanser

1. Multiconsult, 2024. Dammen ved Verkensvannet, Dikemark, Asker kommune. Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune. Teknisk plan dam Verkensvann. Rapport nr. 10206653-01-RIEn-RAP-002, datert 20.02.2024.
2. Multiconsult, 2024. Dammen ved Verkensvannet, Dikemark, Asker kommune. Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune. Miljø- og arealplan. Rapport nr. 10206653-01-RIM-NOT-004, datert 29.02.2024.
3. Multiconsult, 2024. 10206653-01-RIM-RAP-006 Kartlegging av naturmangfold og fremmede arter Verkensdammen, datert 21.06.2024.
4. Miljødirektoratet, 2018. Veilder for håndtering av sediment – revidert 25. mai 2018. Veileder nr. M-350.
5. Multiconsult, 2024. Dammen ved Verkensvannet, Dikemark, Asker kommune. Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune. Konsekvenser av nedtapping. Rapport nr. 10206653-01-RIM-NOT-002, datert 31.8.2023.
6. NGU berggrunnskart: http://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
7. NGU løsmassekart: http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
8. Vann-nett: <https://vann-nett.no/portal/#>
9. Grunnforurensningsdatabasen: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
10. Naturbase: <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
11. Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>
12. NVE Atlas: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
13. Askeladden: <https://askeladden.ra.no/>
14. Askerkart: <https://kart.asker.kommune.no/>
15. NVE. 2012. Elvemusling og konsekvenser av vassdragsreguleringer – en kunnskapsoppsummering.