



Oslo kommune (Vann- og avløpsetaten)
Postboks 4707 Sofienberg
0506 Oslo

Saksbehandler, innvalgstelefon
Andreas Røed, 32266614

Att. Siri Benedicte Aas-Aune

Vedtak om tillatelse til utslipp i anleggsfase for arbeider på Vefsrud - Ny vannforsyning Oslo

Fylkesmannen i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune (VAV) der det søkes om tillatelse til utslipp til Holsfjorden i sammenheng med prosjektet Ny vannforsyning Oslo (NVO).

Fylkesmannen gir tillatelse til utslipp med bakgrunn i visse vilkår. Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.

Fylkesmannen gir dispensasjon fra vannressursloven § 11 om opprettholdelse av et begrenset naturlig vegetasjonsbelte i tiltaksområdet.

VAV skal betale 166 500,- kr i gebyr for behandling av søknaden.

Vedtakene om tillatelse og plassering av gebyrsats kan påklages.

Fylkesmannen i Oslo og Viken viser til søknad datert 5. februar 2020 fra Vann- og avløpsetaten i Oslo (VAV) der det søkes om tillatelse til utslipp i anleggsfase til Holsfjorden i forbindelse med Ny vannforsyning Oslo (NOV). Fylkesmannen viser også til tilleggssøknad datert 14. mai 2020 der det søkes om tillatelse til inngrep i kantsonen til Holsfjorden i sammenheng med etablering av åpen byggegrep i strandsonen.

Bakgrunn

Mattilsynet har pålagt Oslo kommune å etablere en ny reservevannforsyning innen 2028. Det overordnede målet med ny reservevannforsyning er å sikre at befolkningen i Oslo har en tilfredsstillende drikkevannsforsyning. VAV Oslo har derfor søkt om tillatelse til utslipp fra anleggsarbeid i forbindelse med bygging av den nye reservevannforsyningen.



Holsfjorden er valgt som råvannskilde for prosjektet. Vann skal overføres i råvannstunnel fra Holsfjorden til et nytt vannbehandlingsanlegg som planlegges på Huseby i Oslo. Herfra skal drikkevann overføres til ledningsnettet i Oslo. Det må derfor drives en råvannstunnel mellom Holsfjorden og Huseby (inkluderer Hole, Lier, Bærum og Oslo kommune).

Søknad

Søknaden for anleggsarbeidene på Vefsrud i Lier kommune er den andre av totalt tre søknader for utslipp i anleggsfasen for prosjektet Ny vannforsyning Oslo. Søknaden gjelder hovedsakelig utslipp av vann fra anleggsarbeidene, og planlagt resipient for tunneldrivevann og anleggsvann er Holsfjorden. Prosjektet vil også generere masser og avfall, støv og støy, samt plastforurensning.

Det planlegges å etablere en permanent adkomstvei fra Ringeriksveien, inn på eksisterende Fjulsrudvei og videre ned til riggområdet og inntakstunnelen ved Holsfjorden. Fra det midlertidige rigg- og anleggsområdet i dagen på Vefsrud, planlegges det å bygge vanninntak fra Holsfjorden, drive en adkomsttunnel på ca. 450 meter og en montasjehall for tunnelboremaskin (TBM) med konvensjonell sprengning, samt drive ca. 10 km av råvannstunnelen mot Oslo med TBM.

Ved rigg- og anleggsområdet vil det være kontorrigg, verkstedtelt, renseanlegg, arealer for utstyr og kjøretøy, inkludert påfyllingsstasjoner for drivstoff og mellomlager for tunnelboremasser. Det vil også foregå utlasting og utkjøring av steinmasser fra tunnel.

For påkobling av inntaksrør fra Holsfjorden og inn i råvannstunnelen, vil det sprenges ut en åpen grøft/byggegropp gjennom strandsonen. Gropen vil sprenges ut i tre omganger; første del for å kunne forberede og arbeide tørt i forbindelse med nødvendige konstruksjoner i inntaket. Deretter vil en større del av gropen sprenges ut for å kunne klargjøre for legging av rør til inntaket. Til slutt vil den resterende delen av fjell ut mot Holsfjorden sprenges bort, og det vil bli åpent helt ut i fjorden. I den forbindelse vil gropen fylles med vann. Gropen vil være ca. 40-50 meter lang og 11-13 meter bred. Byggegroppen skal gjenfylles og overflaten skal reetableres med stedlige masser.

I området det planlegges å etablere byggegrop er det en vegetasjonssone mot Holsfjorden. Denne kantsonen består av enkeltstående furutrær som vokser på svaberg, samt tett gran- og løvtrevegetasjon. Det vil være behov for avskoging på begge sider av byggegropen for å sikre atkomst med gravemaskin og lastebil/dumper som skal fjerne masser fra grøfta. Tiltaket vil medføre avvirking av vegetasjon, men denne vil reetableres. Det vil ta flere år før en fullverdig kantsone er reetablert, men det er bare en liten del av kantsonen til Holsfjorden som vil bli fjernet som følge av arbeidene.

Råvannstunnelen vil i all hovedsak bli drevet med tunnelboremaskin (TBM), men i forbindelse med oppstart av arbeidene vil første del av tunnelen, ca. 450 meter, foregå med sprengning. Under driving med sprengning brukes vann for å lade borehull, spyle rensk fra nysprengt tunnelvegg og for å kjøle ned maskinelt utstyr. I tillegg vil det bli en naturlig innlekkasje på grunn av endrede trykkforhold. TBM vil gjenbruke mye av vannet. Estimert totalt vannforbruk er lagt til grunn i dimensjoneringen av renseanlegg. Utslippsmengden er estimert til $111 \text{ m}^3/\text{time} = 30 \text{ l/s}$.

Basert på risikovurderinger har tiltakshaver søkt om grenseverdier for rensset anleggs- og tunneldrivevann som skal slippes til Holsfjorden. Grenseverdiene gjelder for mengdeproporsjonale ukeblandprøver, der det søkes om at minimum 90 % av ukene skal overholde grenseverdiene (tabell 1).



Tabell 1. Omsøkte grenseverdier for utslipp av rensed tunneldrivevann og anleggsvann til Holsfjorden.

| Parameter | Grenseverdi | Enhet |
|------------------|-------------|-------|
| Suspendert stoff | 100 | mg/l |
| pH | 6-9 | |
| Olje | 5 | mg/l |
| Arsen (As) | 10 | µg/l |
| Bly (Pb) | 24 | µg/l |
| Kadmium (Cd) | 1,6 | µg/l |
| Krom (Cr) | 68 | µg/l |
| Kobber (Cu) | 156 | µg/l |
| Nikkel (Ni) | 80 | µg/l |
| Kvikksølv (Hg) | 0,94 | µg/l |
| Sink (Zn) | 220 | µg/l |
| ΣPAH-16 | 9,4 | µg/l |
| Benzo(a)pyren | 0,94 | µg/l |

*For metaller tilsvarende omsøkte grenseverdier $20 \times$ AA-EQS (AA-EQS er den verdien der det ikke ventes noen kronisk eller akutt registrerbar effekt fra konsentrasjonen). Metallene skal analyseres på både filtrerte og ufiltrerte prøver.

*For PAH-16 søkes det å benytte summen av grenseverdiene for klasse II av de 16 enkeltforbindelsene det er fastsatt klassegrenser for.

Tunneldrivevann og anleggsvann skal ledes til rensenanlegg for rensning før det går til utslipp i Holsfjorden. Det er planlagt at rensenanleggene skal ha følgende funksjoner:

- Sedimentasjonsbasseng.
- Oljeutskiller.
- Enhet for pH-justering.
- On-line og kontinuerlig logg av vannmengder og temperatur.
- On-line og kontinuerlig måleutstyr med alarmfunksjon for pH, konduktivitet og turbiditet.

Avfall som for eksempel stål, plastfibre eller annet plastavfall i sedimentasjonsanlegg skal fjernes før utslipp.

Høring

Fylkesmannen har sendt søknaden på høring i tidsperioden 26. februar – 1. april 2020. Det kom 3 uttalelser i sammenheng med høringen. Uttalelsene var fra:

- Mattilsynet
- Naturvernforbundet i Lier
- Glitrevannverket IKS (GV) og Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV)

Mattilsynet har ingen innvendinger mot at tillatelse gis, men har følgende kommentarer:

Holsfjorden utgjør en betydelig råvannskilde for drikkevann og det er viktig at råvannskvaliteten sikres for fremtiden. Holsfjorden er drikkevannskilde til Asker og Bærum kommuner, reservevannkilde til Glitre vannverk og i fremtiden ny uavhengig vannforsyning for Oslo kommune. Forhold som angår Tyrifjorden/Holsfjorden som vannkilde er belyst. Multiconsult, Cowi og Asplan



Viak har utført en miljørisikovurdering og belyst mulige påvirkninger av miljøtilstanden (kjemisk og økologisk) ved omsøkt utslippstillatelse til Holsfjorden ved Vefsrud. Mattilsynet registrerer at det i søknaden er beskrevet tiltak for at de planlagte aktivitetene ikke skal bidra til forurensning av Holsfjorden som vannkilde og vannkvaliteten skal overvåkes før, under og etter anleggsperioden.

Mattilsynet forutsetter at det er dialog mellom tiltakshaver og vannverkene slik at risikovurderingen er dekkende (vurderte farer, valgte parametere) for planlagt overvåking av råvannskvaliteten som vannverkene dimensjonerer sin vannbehandling etter. Kommune og tiltakshaver har ansvar for å kartlegge eventuelle private vannverk med inntak i Holsfjorden og sikre at disse blir ivaretatt under arbeidene omfattet i søknaden.

Miljørisikovurderingen, med forslag til tiltak og overvåking, skal bidra til kontroll med utslippene. Mattilsynet registrerer at det er krav til at minimum 90 % av ukene skal overholde grenseverdiene. Dette betyr at enkelte utslipp kan overstige grenseverdiene betydelig. Punktutslipp av konsentrerte forurensninger kan ha stor negativ konsekvens for dyrehelse, inkludert fiskehelse. Mattilsynet forutsetter tiltakshaver vurderer disse farene og de nødvendige tilhørende tiltak i samråd med kompetente fagmiljøer. Det må også sikres at akutte punktutslipp av biotoksiske stoffer f. eks pga uhell/ulykke, ikke kommer ut i vannforekomsten, da et slikt utslipp lett fører til utryddelse av en hel generasjon av fisk.

Håndtering av masse i forhold til forurensning av fremmede arter er omtalt i utredningen som følger søknaden. Fremmede arter (planter) er kartlagt på Vefsrud. Det vises til at det ikke er registrert fremmede arter ved planlagt riggområde og inntakshall ned mot Holsfjorden. Matloven stiller krav om at enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere. Mattilsynet forventer at kommune, tiltakshavere og entreprenører planlegger og utfører anleggsarbeidene etter rutiner som hindrer smittespredning av planteskadegjørere. Dette gjelder uttak og transport av masser i alle faser av anleggsarbeidene.

VAV Oslo svarer at VAV har god dialog med Asker og Bærum vannverk (ABV) og Glitrevannverket (GV). Det er også identifisert andre private vannverk som har fått informasjon om prosjektet og om utslipp av rensed anleggsvann i forbindelse med gjennomføringen.

Det er stilt høye krav til ivaretagelse av beredskap ved uønskede miljømessige hendelser, og byggherre vil ha fokus på at punktutslipp skal forebygges gjennom ukentlige miljørunder. Det vil også stilles krav til gode varslingsrutiner og jevnlig beredskapsøvelser.

Det er i beskrivelsen til konkurransegrunnlaget stilt funksjonskrav til renseanlegget. Det er stilt funksjonskrav for pH (6-9), suspendert stoff (100 mg/l), olje (5 mg/l), samt prioriterte metaller og ΣPAH-16. Funksjonskravene er satt slik at det er svært lite sannsynlig at det vil forekomme utslipp som kan ha store negative konsekvenser for vannmiljøet i Holsfjorden. Det er også stilt krav i konkurransegrunnlaget til de resterende 10 % med maksimale grenseverdier. Entreprenør skal rapportere på kravene kvartalsvis.

Det er ikke påvist planteskadegjørere innenfor anleggsområdet, og risikoen for at det finnes er meget liten i dette naturområdet. Massene som skal transporteres ut er fra bergrom og tunnel, så det vil uansett ikke være spor av planteskadegjørere i disse. Noen fremmede arter er registrert like utenfor anleggsområdet. Det er satt krav til entreprenør om at masser med eventuelt innhold av fremmede arter skal leveres til godkjent mottak.



Naturvernforbundet i Lier påpeker at masser på Vefsrud bør disponeres lokalt, og begrunner det med at den samlede trafikkbelastningen på fv. 285 allerede er for stor. I tillegg til normal trafikk, forflyttes det masser til og fra Østre Enger i Sylling. I tillegg skal Guttebakksvingen på Sørsdal fylles ut med ca. 30 000 lastebillass. Trafikkbildet på fv. 284-285 er blitt svært belastende på lokalbefolkningen (støy), særlig i Poverudbyen.

Naturvernforbundet er gjort kjent med at det planlegges for levering av masser til oppfylling på Toverud, i tråd med kommunens ønsker. Naturvernforbundet gjør oppmerksom på at det ikke nødvendigvis er samsvar mellom antatt/beregnet støy og opplevd støy. Opplevelsen varierer med værslaget, og beboere i landskapsrommet kan være plaget av dette. Støydempende tiltak blir derfor viktig for lokalbefolkningen ved Holsfjorden.

VAV Oslo svarer at det er utarbeidet støyberegninger for anleggsfasen. Reguleringsbestemmelsene setter grenseverdier for støy, og det vil utføres løpende støymålinger i prosjektet for å kontrollere at disse grensene overholdes. Det er ikke planlagt noen massetransport om natten, og heller ikke lørdag og søndag i sommersesongen.

Entreprenører som tilbyr støysvake maskiner og utstyr vil premieres for dette under evaluering av innkomne tilbud.

Asker og Bærum vannverk (ABV) og **Glitrevannverket IKS (GV)** informerer at ABV leverer vann til Asker og Bærum kommuner og tidvis også til Oslo og GV. GV leverer vann til Drammen, Lier, Frogn og deler av Asker og Holmestrand kommune. Holsfjorden er hovedvannkilden til ABV og GVs anlegg i Sylling.

ABV og GV vil benytte Holsfjorden som råvannskilde gjennom hele den 3,5 år lange anleggsperioden, og de er derfor spesielt opptatt av å verne om Holsfjorden som drikkevannskilde. I denne perioden vil det være varierende grad av anleggsaktivitet, men som i sum blir betydelig. I hele perioden må de beskrive rens tiltak og overvåkingsprogram bli opprettholdt, og de må være så robuste at de kan takle sesongvariasjoner, varierende vær og ikke minst akutte forurensningstilfeller som kan/vil oppstå. Varsling og rutiner i forbindelse med avvik er i så henseende viktig å få etablert og øve, ikke minst i samarbeid med de vannverk som benytter Holsfjorden som kilde.

Utslippspunktet for rensed vann er anbefalt lagt på ca. 10 meter. ABV og GVs hovedbekymring er relatert til hvordan tilførsel av suspendert stoff vil påvirke råvannskvaliteten ved utslipp av de mengder som er beskrevet over så lang tid. Hovedargumentet for å slippe det rensede anleggsvannet på grunt vann (10 m og periodevis i sprangsjiktet), er at det i denne sonen foregår normalt en stor horisontal fortykning pga. store strømhastigheter som gjør at utslippet blir spredt over store områder og dermed også får en betydelig fortykning. ABV ser imidlertid også at sprangsjiktet i relativt lang tid av året ikke er stabilt, men varierer gjennom året som følge av sesongene og ikke minst vær og vind. ABV erfarer at det ved vedvarende vind fra nordlig retning blir økt temperatur, turbiditet og overflateforurensning inn med råvannet som følge av at sprangsjiktet «vipper». ABV ser også en redusert temperatur ved inntaket om våren, da kaldt overflatevann kommer ned på 50 meter. Det ønskes ikke i tillegg å få tilført suspendert stoff fra TBM-masser som kan ha førhøyte metallverdier til sediment/finmalt steinmasse i suspensjon.

Vannbehandlingsanleggene har per i dag ikke filtreringsanlegg, som betyr at det ikke er mulig å stoppe suspendert stoff eller kjemisk forurensning fra å komme inn i vannbehandlingsanlegget, hvis det kommer ned på 50 meters dyp ved Toverud pumpestasjon.



ABV og GV etterspør i hvilken grad det er vurdert å slippe ut det rensede anleggsvannet midt i fjorden og på maksimalt vanddyb. Dersom denne vurderingen ikke er gjennomført, ønsker ABV og GV at en slik vurdering/studie gjennomføres. ABV og GV savner også kart som viser hovedstrømningsretningene i Holsfjorden og en modell som viser strømningsmønsteret og hvordan utslippsvannet vil fordele seg i vannmassene ved forskjellige dyp, strømningsretning og variasjon i sprangsjikt. Det er heller ikke beskrevet hva som er forventet sedimentasjonshastighet for det suspenderte stoffet. Sedimentasjonshastighet vil ha betydning for hvor raskt det suspenderte stoffet «faller ut» av overflatelagene.

I søknaden står det at et overvåkingsprogram må detaljeres nærmere iht. krav i utslippstillatelsen, samt vurderes på bakgrunn av måleresultater etter de første målerundene. Det forutsettes overvåking i forkant, under og etter utslippsperioder. ABV og GV støtter dette fullt ut, og ønsker å være med i detaljeringen av overvåkingsprogrammet. Det er viktig at det etableres et omforent måleprogram og at den foreslåtte etableringen av overvåkingen starter så tidlig som mulig.

Det er foreslått at måleseriene skal starte opp ved målestasjonene minimum to måneder før påslipp ved utslippspunktet. ABV og GV ser helst at måleseriene starter vesentlig tidligere slik at man får dekket mer av sesongvariasjonene. Videre mener de målestasjonene er for få med tanke på å måle hvor mye av utslippsvannet som sprer seg videre i vannmassene, hvis man opprettholder utslipp på 10 meters dyp. Det må etableres en ekstra målestasjon vesentlig nærmere ABV's vanninntak, eksempelvis utenfor Svarteberget. Denne målestasjonen bør måle et dybdeprofil fra 0-100 meter eller til sedimentoverflaten.

ABV og GV's oppfatning er at månedlige målinger er for lite omfattende i oppstartsfasen av anlegget. Det bør etter deres vurdering minimum være målinger hver uke i de første månedene etter oppstart. Dette for bedre å spore det rensede anleggsvannet i Holsfjorden, og gi en god oversikt over utslippets påvirkning i hele vannsøylen. Videre må det etableres en online målestasjon ved ABV's inntakspunkt slik at alle parter (VAV, GV og ABV) får tilgang til online data fra dette punktet, og ABV kan styre vanninntaket etter mengde suspendert stoff, pH og temperatur.

Det må også etableres varslingsrutiner ifm. uhell og hendelser som kan medføre ukontrollerte og store utslipp fra anlegget, og som ikke er i overensstemmelse med etablerte mengder og grenseverdier. Det står i søknaden at det er entreprenør som er ansvarlig for å dimensjonere og sette opp renseløsning som overholder utslippskravene. ABV og GV kan ikke se at byggherrens kravspesifikasjon/funksjonskrav til renseanlegget fremkommer noe sted i søknaden.

Det er satt forslag til grenseverdier, men det fremkommer ikke hva som er byggherrens ansvar i forhold til at entreprenør overholder grenseverdiene. ABV og GV stiller seg også noe spørrende til hvordan utsagnet «grenseverdiene gjelder for mengdeproporsjonale ukeblandingsprøver, der minimum 90 % av ukene skal overholde grenseverdiene» skal forstås.

Dimensjonering av renseanlegget er satt til 30 l/s. ABV og GV spør også hva som er normalt gjennomsnittlig estimert vannmengde for et anlegg av denne dimensjon og hvor stor ekstra kapasitet er inkludert i de 30 l/s. Det stilles også spørsmål til hva planen er dersom det skulle skje en svikt i renseanlegget – skal det for eksempel etableres en fangdam som kan ta imot eksempelvis tunneldrivevann, vann ifm. sprøytebetong, vann etc. ved svikt i renseanlegget, eller ligger slike unntak inne i de «minimum 90 % av ukene»?



Disponering av overskuddsmasser er ikke avklart, men det arbeides med å få disponert masser fra TBM-arbeidene i et tidligere grusuttak/pukkverk på Toverud. En tilkjøring av TBM-masser og deponering av disse finmalte massene er i utgangspunktet lite ønskelig sett fra ABV's side, og det bes om at de blir involvert i de vurderinger som må gjøres. Det må sikres at dette ikke kommer i konflikt med tiltakssonen som er etablert rundt pumpe-stasjonen på Toverud.

Det er et viktig prinsipp i norsk vannforsyning at drikkevannet så langt som mulig baseres på kilder som fra naturens side har god kvalitet og er lite utsatt for forurensning. På samme måte er det viktig at risikoen for forurensning av kilden reduseres mest mulig gjennom beskyttelsestiltak. Dette gir bedre sikkerhet enn å måtte fjerne eller uskadeliggjøre forurensningen når vannet behandles.

ABV og GV ønsker tett og god kontakt med VAV Oslo, og håper VAV inviterer til et nært samarbeid slik at forurensningen fra anleggsvannet kan reduseres mest mulig.

VAV Oslo svarer at det er stilt krav til at entreprenøren skal utarbeide beredskapsplan som skal godkjennes av byggherre før oppstart. Denne vil blant annet ivareta varslingsrutiner (se også svar til Mattilsynet).

Utslippsvannet vil være rensert og skal overholde grenseverdi på 100 mg/l for suspendert stoff. Vurdering av utslippsmengder og utslippspunkt tar hensyn til gjeldene strøm- og vindforhold i Holsfjorden. I miljørisikovurderingen vises det blant annet til utredninger utført av NIVA (Berge m.fl.) og Økostonderøkelsen fra 2016 hvor strømningsmønstre og vertikalprofiler ble grundig undersøkt. Disse bekrefter det ABV viser til, at sjiktingen (termoklinen) kan variere gjennom året fra 10-20 meter. VAV har derfor foreslått utslipp av rensert anleggsvann på ca. 10 meters dyp, dvs. over termoklinen.

I strømningskart fra Berge og Tjomsland (1999) er det vist til kart over strømningsmønsteret i Tyrifjorden. Kartene er hentet fra NIVA-rapport 4106-99 (Holsfjorden som ny vannkilde for Oslo). Dominerende vindretninger er noe nordøst og sørvest. Strømningskartet viser at dominerende strømetninger er mot nord og syd. I disse situasjonene beveger overflatelaget seg hovedsakelig i vindretningen. Dypere lag av innsjøen (> ca. 25 m) beveger seg langsommere i motsatt retning. Med vindretning fra utslippspunkt mot Toverud vil mao. dypvannet bevege seg nordover.

Utslipp på maksimalt dyp midtfjords vil medføre vesentlige tekniske og økonomiske utfordringer som vurderes ikke å stå i forhold til den eventuelle gevinsten man oppnår. VAV gjør oppmerksom på at vannet som føres ut i fjorden skal renses og at grenseverdiene på utslippsvannet er konservativt satt.

Primærfortynningen vil blant annet avhenge av rørdiameter på utslippsledning, men det kan ventes en primærfortynning i størrelsesorden 30 ganger. Det vises til miljørisikovurderingen i søknaden.

Undersøkelser av TBM-masser fra en rekke norske prosjekter viser en korngradering som tilsvarer velgradert sandig grus, med siltinnhold varierende mellom 5 og 17 % med forholdsvis lik fordeling mellom ulike siltfraksjoner. Hovedandelen av suspendert stoff som slippes ut etter sedimentasjon vil være i de minste fraksjonene fra TBM-massene. Beregninger av synkehastigheter viser at leir- og siltfraksjoner opp til ca. 0,02 mm (dvs. fin og mellomsilt) vil ha svært langsomme synkehastigheter på <1 m/t. Dette er uten hensyn til strøm og tetthetsprofiler i innsjøprofilen. Tetthetsforskjeller og strøm vil redusere synkehastigheten ytterligere. Grovsilt og finsand vil synke hurtigere (ca. 1-10 m/t).



Utslipp på 10 meter vil få en stor horisontal fortykning samtidig som vannmiljøet her er mindre sensitivt for partikler enn utslipp nærmere overflaten. Ved utslipp over termoklinen er det svært liten sannsynlighet for at det dyptliggende vanninntaket på Toverud vil bli berørt. Gitt primærfortynningen, den store horisontale fordelingen, samt 4,5 km avstand til Toverud ble sannsynligheten mht. partikler ved vanninntaket vurdert som meget liten, og det ble ikke ansett som nødvendig med modellering.

Det er beskrevet et måleprogram som legger opp til målinger av resipienten før, under og etter anleggsperioden. Det er allerede startet opp med måleprogram for området. Det er foreslått fire prøvetakingslokaliteter både ved utslippspunktet og 100 meter syd-sydøst for utslippspunktet. Dette vurderes å være i en slik avstand at eventuelle uønskede utslipp kan fanges opp her. Det gjøres oppmerksom på at det tas vannprøver for hver 2-5 meter ned til sedimentoverflaten eller til maksimalt 100 meters vanddyb. Dette vurderes å være tilstrekkelig for å fange opp eventuelle uønskede utslipp. Prøvetakingspunkter lenger unna, f. eks. ved Svartberget, vil ha stor grad av usikkerhet knyttet til kilden til ev. påvisning av høye verdier i prøvene.

Renseanlegget vil bli utformet slik at anleggsvannet sendes i retur før utslipp dersom det skulle overskride grenseverdiene, som vil gi tilstrekkelig tid til å lokalisere og utbedre eventuelle avvik. VAV har satt funksjonskrav til renseanlegget. Det vil være entreprenøren som er ansvarlig for dimensjonering og utforming av renseanlegget i tråd med kravene fra VAV og Fylkesmannen. Det vil installeres automatiske sensorer med alarmer som skal varsle entreprenøren ved svikt i renseanlegget. For dimensjonering av renseanlegget vises det til kapittel 4 i miljørisikovurderingen som fulgte søknaden. Dimensjoneringen er utført etter NFF-rapport 09 og tar hensyn til borvann, innlekkasje i tunnel, påboret vann, spylereensk, vann som følger lastebiler og vann til diverse formål i driften. Dimensjoneringen er satt med noe overkapasitet med tanke på større innlekkasjer/vanninnbrudd av kortere varighet. Det skal utarbeides beredskapsplaner som skal beskrive hvilke tiltak som iverksettes ved svikt i renseanlegget.

VAV er i dialog med Statens vegvesen om å utveksle måleresultater da Statens vegvesen har autologgere i flere bekker i forbindelse med E16-utbyggingen.

Disponering av overskuddsmasser vil ivaretas i prosessen med utarbeidelse av egen reguleringsplan. Håndtering av eventuell forurensning fra deponimasser på Toverud vil være en separat sak og er ikke vurdert i denne søknaden.

Fylkesmannens vurdering

Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre, jf. forurensningsloven § 11 5. ledd. Dette innebærer at det må foretas en helhetlig vurdering der både forurensningshensyn, generelle miljøhensyn og alminnelige samfunnsmessige hensyn tas med i betraktningen.

Etter naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet som berører naturmangfold. Dette innebærer at naturmangfoldlovens prinsipper også må legges til grunn når det gjøres en vurdering etter forurensningslovens bestemmelser.



Tiltak som medfører fare for forurensning av vann skal også vurderes i henhold til vannforskriften, der formålet er å beskytte og om nødvendig forbedre miljøtilstanden i alle elver, innsjøer, grunnvann og kystnære områder.

Vurdering av forurensningspotensialet

Forurensning fra anleggsarbeidet ved bygging av Ny vannforsyning Oslo vil i all hovedsak kunne medføre fare for forurensning i form av partikkelutslipp, pH-endringer, nitrogentilførsel, plastforsøpling, tilførsel av miljøgifter og tungmetaller, samt forurensning i form av støy og støv.

Ved sprengning og boring i forbindelse med tunneldriving oppstår skarpkantede partikler som er skadelig for akvatiske organismer og spesielt fisk. Å begrense partikkelutslipp til vann vil være et viktig rensetiltak for å sikre at tilstanden i Holsfjorden ikke forringes. Mange tungmetaller og miljøgifter binder seg i tillegg til partikler og vil dermed fjernes ved sedimentering. Fylkesmannen vurderer at en grenseverdi på 100 mg/l for suspendert stoff er akseptabelt sett i sammenheng med omfanget av arbeidene som skal gjennomføres, samt resipientens størrelse og tåleevne. Vi mener det likevel er viktig at så mye som mulig partikler fjernes fra utslippet, og at tiltakshaver aktivt jobber for å redusere sine utslipp så mye som mulig. Det er derfor viktig at renseløsninger fungerer som forutsatt, og at det iverksettes rutiner for drift og vedlikehold av slike systemer.

Anleggs- og tunneldrivevann vil medføre utslipp av nitrogenforbindelser fra sprengning og uomsatt sprengstoff. Kombinasjonen høy pH med ammoniumnitrat fra uomsatt sprengstoff kan resultere i dannelsen av ammoniakk som er akutt giftig for vannlevende organismer. Nitrogen i form av nitrat og ammonium er også næringsstoff og utslipp som kan medføre eutrofiering. Justering av pH vil være viktig for å redusere risiko for ammoniakkdannelse, og Fylkesmannen har på bakgrunn av dette ikke stilt grenseverdier for nitrogenforbindelser. Vi mener at toksisiteten av nitrogen lettere kan kontrolleres ved å regulere pH på utslippsvannet. VAV har søkt om grenseverdi for pH på mellom 6 og 9. På bakgrunn av utslippets størrelse vurderer Fylkesmannen at utslipp med pH mellom 6 og 9 vil gi liten risiko for ammoniakknivåer som kan gi akutte virkninger i Holsfjorden.

Anleggs- og tunneldrivevannet kan inneholde ulike tungmetaller og organiske miljøgifter. Det er blant annet erfart at det kan forekomme utslipp av seksverdig krom fra sprøytebetong. Det er også mulighet for å påtreffes syredannende bergarter i forbindelse med tunneldrivingen. For tungmetaller har VAV søkt om grenseverdier som tilsvarer $20 \times$ AA-EQS, jf. Miljødirektoratets veileder for *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* (M-608/2016). AA-EQS er den verdien der det ikke ventes noen kronisk eller akutt registrerbar effekt fra konsentrasjonen. Et teoretisk utslipp på maksimum 30 l/s og grenseverdier tilsvarende $20 \times$ AA-EQS vil medføre vesentlige utslipp av tungmetaller til Holsfjorden gjennom anleggsperioden.

Fylkesmannen ser det som negativt at tungmetaller og miljøgifter spres i naturmiljøet hvor de kan akkumuleres i næringskjeden. Dette kan på sikt utgjøre en mulig fare for både mennesker og dyr. Ettersom Holsfjorden er en viktig drikkevannskilde, mener Fylkesmannen det er viktig at utslipp av disse komponentene begrenses i størst mulig grad. Fylkesmannen er kjent med målinger av utslipp fra andre anleggs- og samferdselsprosjekter der det har blitt brukt lignende renseløsninger, hvor måleresultatene ligger under $10 \times$ AA-EQS. Vi mener på bakgrunn av dette at VAV må klare å overholde denne grenseverdien for tungmetaller, og har stilt dette som et krav i tillatelsen. For PAH-16 foreslås det å benytte summen av grenseverdiene for klasse II av de 16 enkeltforbindelsene det er fastsatt klassegrenser for i M-608/2016. Vi vurderer dette som en akseptabel grenseverdi.



Det søkes om at minimum 90 % av ukene skal overholde grenseverdiene. Fylkesmannen ser ingen grunn til at det skal tillates at 10 % av ukene ikke overholder grenseverdiene som er fastsatt. Vi forutsetter at tiltakshaver har kontroll på sitt utslipp, at renseløsninger fungerer som forutsatt og at grenseverdier overholdes til enhver tid. Tiltakshaver må ha faste rutiner for vedlikehold og drift av renseløsninger, samt etablere et måleprogram for å kunne dokumentere hva og hvor mye som slippes ut. Renseanlegget skal være utformet slik at anleggsvannet sendes i retur før utslipp dersom det skulle overskride grenseverdiene.

Det skal gjennomføres omfattende sprengearbeider i forbindelse med etablering av byggegrop. Avrenning fra disse arbeidene vil ha forhøyede nivåer av nitrogen og ammonium, samt høy pH. Lensevann fra byggegrop skal ledes til utslipp via samme renselanlegg som benyttes for tunneldrivevann. Grenseverdiene for lensevann fra byggegrop er de samme som for anleggs- og tunneldrivevannet. Fylkesmannen har også stilt krav om at det skal gjennomføres prøvetaking på totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃) i Holsfjorden i forbindelse med sprengningsarbeidene.

Når den siste barrieren av berg sprenges mot Holsfjorden, vil det være risiko for rask utvasking av partikler. Ved disse sprengningsarbeidene skal det etableres fysiske innretninger (eksempelvis lenser) for å unngå spredning av plast og annet flytende avfall utover i fjorden. Avfall eller plast som samles opp skal fjernes og leveres til godkjent mottak. Det skal også etableres en partikkelsperre for å hindre spredning av partikler ved sprengning av den siste barrieren mot fjorden. Ved avslutning av arbeidene må partikkelsperren fjernes på en måte som hindrer spredning av partikler. Det opplyses i søknaden at byggegropen skal gjenfylles og at overflaten skal reetableres med stedlige masser. Fylkesmannen har stilt krav om at massene som skal brukes til å fylle igjen gropa skal være fri for forurensning og at massene ikke på noen måte skal påvirke tilstanden i Holsfjorden.

Det opplyses i søknaden at det ikke skal benyttes plast/fiberarmering i Ny vannforsyning Oslo, kun stålfibre. Det opplyses også at det kun skal benyttes elektroniske tennere i prosjektet. Elektroniske tennere har ca. 10,6 gram plast per tenner. Rester av sprengtråder/lunter kan utgjøre et forurensningsproblem ved at det føres med tunnelvannet til resipient eller ved at sprengsteinen gjenbrukes til utfyllingsformål i sjø og vassdrag. Fylkesmannen har stilt vilkår om at foringsrør skal fjernes i størst mulig grad og gjenbrukes eller avfallshåndteres etter avfallsregelverket. Rester av sprengningstråd/lunter skal i størst mulig grad samles opp og fjernes.

Konsekvenser for naturmiljøet

Naturmangfoldloven¹ § 8 stiller krav om at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

I henhold til Miljødirektoratets Naturbase (2020) er det registrert følgende naturtyper ved og rundt anleggs- og riggområdet:

Vefsrud (NiNID: NINFP1810021839) – kalkrik alm-lind-hasselskog

Tilstandsbeskrivelse: Moderat skogalder gir moderat tilstand. Fremmedarten rødhyll forekommer relativt hyppig, men effekten vurderes ikke som tilstrekkelig for å nedgradere tilstanden ytterligere. Deler av området har eldre skog, men yngre skog i andre deler gir gjennomsnittlig moderat skogalder.

¹ Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven).



Naturmangfoldbeskrivelse: Stor størrelse og forekomster av rødlistearter gir stort artsmangfold. Den nær truede arten skrukkeøre forekommer. Almelundlav forekommer på eldre edelløvtrær. Rødlisteartene fagerkjuke (NT), bleikfiol (VU) og villeple (VU) er registrert i området fra før. Naturtypen ligger noe innenfor reguleringsgrensen for anleggs- og riggområdet i sør, men området ligger i all hovedsak utenfor.

Vefsrud N 1 (NiNID: NINFP1810021837) – kalkrik myr- og sumpskogmark

Tilstandsbeskrivelse: Moderat skogalder gir moderat tilstand.

Naturmangfoldbeskrivelse: Liten størrelse gir lite artsmangfold, men moderate mengder død ved oppgraderer til moderat artsmangfold. Naturtypen ligger noe utenfor reguleringsgrensen for anleggs- og riggområdet.

Vefsrud N 2 (NiNID: NINFP1810021843) – Kalkrik alm-lind-hasselskog

Tilstandsbeskrivelse: lav gjennomsnittlig skogalder gir dårlig tilstand.

Naturmangfoldbeskrivelse: Liten størrelse gir lite artsmangfold, men moderate mengder liggende død ved og gamle og hule løvtrær oppgraderer til moderat artsmangfold. Naturtypen ligger noe utenfor reguleringsgrensen for anleggs- og riggområdet.

Vefsrud N 3 (NiNID: NINFP1810021841) – Kalkrik myr- og sumpskogmark

Tilstandsbeskrivelse: lav skogalder og grøftingsintensitet tilsvarende trinn 3 gir dårlig tilstand.

Naturmangfoldbeskrivelse: Lite areal gir lite artsmangfold. Naturtypen ligger noe innenfor reguleringsgrensen for anleggs- og riggområdet.

I området rundt anleggs- og riggområdet er det registrert ask, alm, bleikfiol og håret jordmaur. Dette er arter av særlig stor forvaltningsinteresse. Det er også registrert huldresmeller, båndvedsoppbille, Choragus sheppardi, Xylphagus kowarzi, blåbringeber, skrukkeøre, praktgullbasse og keisergullveps. Dette er arter av stor forvaltningsinteresse.

Holsfjorden er ingen kjent lokalitet for edelkreps, men som en del av Tyrifjorden kan det ikke utelukkes at det finnes kreps i vannforekomsten. Fylkesmannen vurderer at tiltaket ikke medfører fare for forringelse av produksjonsmulighetene for edelkreps eller andre ferskvannsorganismer, da inngrepene i strandsonen skal gjøres innenfor et begrenset område. Fylkesmannen vurderer derfor at tiltaket ikke krever en særskilt tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Søknaden og Fylkesmannens behandling av den er basert på eksisterende kunnskap om det biologiske mangfoldet i og rundt tiltaksområdet. Fylkesmannen anser at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til at kravet i naturmangfoldloven § 8 om at beslutningene skal hvile på et best mulig kunnskapsgrunnlag, er oppfylt. Hensynet til føre-var prinsippet i § 9 vektlegges derfor i mindre grad. Fylkesmannen stiller likevel vilkår til arbeidene som skal gjennomføres. Det er også gjort en vurdering ut fra den samlede belastningen som økosystemet vil bli utsatt for etter § 10. Fylkesmannen anser at fastsatte vilkår vil sikre at naturmangfoldet ikke forringes i nevneverdig grad. Vi mener derfor at prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldlovens §§ 8 til 12 er oppfylt.

Vurdering etter vannforskriften

Resipient for utslipp av anleggs- og tunneldrivevann er Tyrifjorden (012-522-2-L). Tyrifjorden er en svært stor, moderat kalkrik og klar innsjø med «moderat» økologisk tilstand basert på biologiske klassifiseringsdata. Den kjemiske tilstanden i vannforekomsten er satt som «dårlig» på grunn av



påvisning av PFOS og kvikksølv i abbor, samt påvisning av bly i vann. Tyrifjorden er også i noen grad påvirket av dammer, barrierer og sluser for vannkraftproduksjon, samt diffus avrenning i form av organisk og kjemisk forurensning.

Vannforskriften § 4 sier at *«tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand»*. Fylkesmannen mener at det på bakgrunn av omfanget av utslippet og inngrepet i strandsonen, og med forutsetning at anleggsarbeidene gjennomføres i tråd med vilkårene i tillatelsen, ikke vil foreligge en vesentlig risiko for varig forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten.

I henhold til § 12 i vannforskriften kan ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes

- a) nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannforekomst, eller
- b) ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.

Fylkesmannen vurderer at tiltaket som omsøkt med fastsatte vilkår ikke vil medføre en varig «forringelse» av vannforekomsten. Fylkesmannen er derfor av den oppfatning at vannforskriften § 12 ikke kommer til anvendelse.

Overvåking

Tiltakshaver foreslår et måleprogram for overvåking i Holsfjorden. Det foreslås fire prøvetakingslokaliteter med følgende plassering:

- Ved utslippspunktet.
- Ca. 100 meter nord-nordvest for utslippspunktet.
- Ca. 100 meter rett vest for utslippspunktet.
- Ca. 100 meter syd-sydøst for utslippspunktet.

Følgende program foreslås for å overvåke hvordan forurensningen fra anleggsarbeidene påvirker resipienten:



| Dyp | Parameter | Frekvens | Kommentar |
|--|---|---|--|
| Dybdeprofilering 0 - 100 m dyp (eller til sedimentoverflaten dersom det er grunnere enn 100 m) | Temperatur, konduktivitet, pH og turbiditet | Månedlig i de periodene det er utslipp av tunneldrivevann til Holsfjorden | Logging for hver 2 m ned til 10 m deretter hver 5 m |
| Blandprøve fra 0-10 m dyp | Tot-p, P04-P, Tot-N, Turbiditet, suspendert stoff, farge og klorofyll-a | Månedlig i de periodene det er utslipp av tunneldrivevann til Holsfjorden | Klorofyll-a analyseres kun i perioden mars - oktober |
| Stikkprøve fra 5 m dyp | Kimtall-22, koliforme-37 og E-coli | Månedlig i de periodene anleggsarbeidene ved Vefsrud pågår | |
| | Siktedyp med standard Secchi-skive | Månedlig i de periodene det er utslipp av tunneldrivevann til Holsfjorden | |

Fylkesmannen mener det er viktig at overvåkingen pågår før, under og etter anleggsarbeidene for å kartlegge hvordan arbeidene påvirker Holsfjorden. Det er også viktig at VAV Oslo har en åpen dialog med Glitrevannverket IKS (GV) og Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV), slik at anleggsarbeidene ikke påvirker drikkevannskvaliteten i Holsfjorden negativt.

Fylkesmannen har i tillatelsen stilt krav til miljøovervåking i Holsfjorden. Dette for å blant annet:

- Kontrollere at avbøtende tiltak fungerer etter hensikten.
- Avdekke eventuelle uønskede effekter.
- Dokumentere at kravene i utslippstillatelsen overholdes.
- Dokumentere at vannforekomsten ikke endrer tilstandsklasse som følge av anleggsvirksomheten.
- Sette i verk strakstiltak ved behov.

Overvåkingen skal foregå til minimum ett år etter anleggsslutt, eller lengre hvis det etter ett år ikke er klarlagt at tilstanden er tilbake til førtilstanden. Overvåkingen skal gjennomføres i tråd med vannforskriften.

Masse- og avfallshåndtering

For arbeidene som omfattes av søknaden er overskuddsmassene anslått til ca. 220 000 m³ faste masser. Dette tilsvarer ca. 22 000 lastebillass over en periode på ca. 3,5 år. Disponering av overskuddsmasser i prosjektet er ikke avklart, men det arbeides med ulike løsninger. Drammen havn har behov for store mengder masser, og VAV har skrevet en intensjonsavtale med havna om å levere masser dit. For masser som tas ut på Vefsrud var planen å benytte dette til terrengregulering ved påhugget, men disse områdene ble tatt ut av planen ved politisk behandling. Det arbeides nå med å få disponert masser fra TBM-arbeidene i et tidligere grustak/pukkverk på Toverud (ca. 7 km sør for tunnelpåhugget).



I forbindelse med byggingen av adkomsttunnelen vil det etableres et midlertidig kjørbart dekke i tunnelen. Dette dekket vil stort sett bestå av grove masser med lite finstoff. Etter at tunneldrivingen er ferdig og vei skal etableres vil disse massene måtte fjernes. Massene kalles for bunnrensk og er å anse som næringsavfall. Bunnrenskmassene kan ha blitt utsatt for søl og spill fra anleggsmaskiner, og fra sprøytebetong. Basert på massenes forurensingsgrad må de enten leveres til godkjent mottak med tillatelse etter forurensningsloven eller gjennomgå gjenvinning/nyttiggjøring i henhold til avfallsregelverket. Farlig avfall skal leveres til godkjent mottak. Annet avfall som oppstår i forbindelse med anleggsarbeidene skal også leveres til godkjent mottak eller håndteres på annen måte i henhold til avfallsregelverket. Farlig avfall skal deklarerer gjennom avfallsdeklarerer ved levering til godkjent mottak.

Det er registrert åtte fremmede arter på Vefsrud. Med unntak av to forekomster av kanadagullris og spredte individer av rødhyll, er de fremmede artene registrert i tilknytning til en hytteeiendom på Vefsrud, hvor de har spredt seg fra hagen. Det er ikke registrert fremmede arter i forbindelse med riggområdet og inntakshall ned mot Holsfjorden. Det vil derfor ikke være fremmede arter i massene som skal graves bort i strandsonen.

På bakgrunn av resultatet av innledende undersøkelser er det ingen mistanke om forurenset grunn i området. Eventuell håndtering av forurenset grunn skal følge kravene i forurensningsforskriftens kapittel 2.

Støv

Gravearbeider i dagen, anleggstrafikk og håndtering av masser medfører spredning av støv til omgivelsene. Fylkesmannen har satt grenseverdi for nedfallsstøv på 5 g/m² i løpet av 30 dager for steinstøv, støv og partikler fra anleggsaktivitetene. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt. Vi har også stilt krav om at det utarbeides rutiner for støvreduserende tiltak som for eksempel vasking og feiing av arealer.

Støv fra arbeider inne i berget, samt fra tunnelsprengning vil håndteres av tunnelventilasjon. Transport av masser fra TBM vil fraktes ut av tunnelen på bånd før de lastes på lastebiler, og massetransporten vil derfor slippe å få med seg støv inne fra tunnelen før den kjører ut på offentlig vei.

Det antas at problemene med støv på Vefsrud vil være små, ettersom det kun er en hytte, og ingen boliger som vil være påvirket av anleggsarbeidene. Hvis det skulle oppstå større problemer med støv, for eksempel i tørre perioder, vil det gjennomføres avbøtende tiltak i form av vanning eller annen støvbinding for å redusere spredning av støv.

Støy

Lier kommune har stilt krav til støy for anleggsfasen i vedtatte reguleringsbestemmelser.

Lier kommune vil være koordinerende myndighet når det gjelder behandling av søknader om nødvendige dispensasjoner og forhåndsgodkjenninger etter støyforskriftens §§ 12, 14 og 15. Plan og dokumentasjon med oversikt over støyende aktiviteter og avbøtende tiltak skal forelegges rette myndighet i kommunen for alle aktiviteter som utvikler støy som kan overskride grenseverdiene i forskriftens § 12 og impulsstøy som krever godkjenning etter § 14.



For innendørs strukturlyd fra arbeid i tunnel gjelder innendørs grenseverdier T-1442, tabell 6. For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB.

Det er ingen boliger i direkte tilknytning anleggsområdet på Vefsrud, men det er en hytte som vil bli berørt av massetransport og annen transport ut og inn av anleggsområdet. Det skal ikke være permanente masselager i tilknytning til anleggsområdet. Masser fra TBM vil fraktes ut fra tunnel på transportbånd og legges på et omlastningsområde, for så å lastes fortløpende over på lastebiler. Masser fra sprengning av adkomsttunnel vil lastes direkte på bil i tunnelen. Det mest støyende, foruten noen sprengning i dagen i forbindelse med inntaksgrop og inntakstunnel, vil være tunnelvifte. Det forventes imidlertid ikke at støy fra tunnelviften eller andre kilder tilknyttet anleggsområdet vil medføre overskridelse av grenseverdi ved støyømfintlig bebyggelse.

Fylkesmannen anser at støy er godt nok ivaretatt og fulgt opp gjennom reguleringsplan og kommunens rutiner. Vi ser det derfor ikke som hensiktsmessig å sette egne grenseverdier for støy i tillatelsen.

Forhold til plan

De planlagte anleggsarbeidene ved Vefsrud i Lier kommune er i tråd med detaljregulering for ny vannforsyning Oslo, jf. vedtak av 18. juni 2019. Prosjektet berører fire kommuner, og planen innenfor Lier kommunes del omfatter hensynssone for vannforsyningsanlegg, tunnelpåhugg og riggområder. Anleggsarbeidene som går inn i Hole kommune er i tråd med detaljplan – Ny vannforsyning Oslo (PlanID 201706) vedtatt i kommunestyret 17. juni 2019. Den 24. juni 2020 vedtok Hole kommune mindre endringer av reguleringsplanen (planID 201706).

Konklusjon

Vi har vurdert søknaden og lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Fylkesmannen gir på bakgrunn av dette tillatelse til Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten, til utslipp i anleggsfase for arbeider på Vefsrud i Lier kommune i sammenheng med Ny Vannforsyning Oslo. Det forutsettes at virksomheten drives i samsvar med vilkårene som følger av tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.

Vedtak om tillatelse

Fylkesmannen gir Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten, tillatelse til utslipp i anleggsfase for arbeider på Vefsrud i Lier kommune i sammenheng med Ny Vannforsyning Oslo. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i forurensningsloven § 16.

Tillatelsen med vilkår følger vedlagt dette brevet.

Det kan foretas endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Endringene skal være basert på skriftlig saksbehandling og forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført.

At forurensningen er tillatt utelukker ikke erstatningsansvar for skade og ulempe eller tap



forårsaket av forurensningen, jf. forurensningsloven § 56.

Brudd på tillatelsen er straffbart etter forurensningsloven §§ 78 og 79.

Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr datert 14. april 2020. Vi varslet sats 3 som i 2020 utgjør kr. 166 500,- for behandling av søknaden.

På bakgrunn av medgått ressursbruk vedtar Fylkesmannen at forurensningsforskriften § 39-4 sats 3 kommer til anvendelse i denne saken. Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten skal derfor betale kr. 166 500,- for Fylkesmannens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, korrespondanse med søker, høring av saken, samt endelig ferdigstillelse av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Fylkesmannen inngår også.

Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

Vedtak om fritak fra opprettholdelse av et begrenset naturlig vegetasjonsbelte etter vannressursloven § 11 første ledd

Fylkesmannen gir dispensasjon fra vannressursloven § 11 første ledd om opprettholdelse av et begrenset naturlig vegetasjonsbelte i tiltaksområdet ved Vefsrud med hjemmel i vannressursloven § 11 tredje ledd.

Tillatelse gis på følgende vilkår:

- Tiltakshaver skal beholde så mye som mulig vegetasjon, og det skal kun fjernes vegetasjon som er nødvendig for å gjennomføre arbeidene.
- Det skal påses at ny jord og vegetasjon som tilføres i etterkant av tiltaket ikke medfølger fremmede arter.
- Det skal benyttes stedlige masser og vegetasjon ved revegetering av kantsonen.
- Arbeidene skal ellers gjennomføres i tråd med søknad av 14. mai 2020.

Flytting av løsmasser er en av de hyppigste årsakene til spredning av fremmede organismer. Fylkesmannen minner om forskrift om fremmede organismer § 24 som sier at «*Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige, i rimelig utstrekning, undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet derfor de spres, og treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, slik som bruk av masser fra andre områder, tildekking, nedgraving, varmebehandling, eller levering til lovlig avfallsanlegg*».

Klageadgang

Vedtakene om tillatelse og gebyr kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Fylkesmannen.



En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Fylkesmannen eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg
seksjonssjef
Klima- og miljøvernavdelingen

Andreas Røed
rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:
Multiconsult



Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp i anleggsfase for arbeider på Vefsrud – Ny vannforsyning Oslo (NVO)

Tillatelsen er gitt i medhold av lov av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 5. februar 2020, samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden.

Tiltakshaver må på forhånd avklare med Fylkesmannen i Oslo og Viken dersom den ønsker å foreta endringer i driftsforhold, utslipp med mer som kan ha miljømessig betydning og som ikke er i samsvar opplysninger som er gitt i søknaden eller under saksbehandlingen.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er tråd i kraft, skal tiltakshaver sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Fylkesmannen i Oslo og Viken kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Bedriftsdata

| | |
|----------------------|---|
| Tiltakshaver | Vann- og avløpsetaten (VAV) Oslo |
| Postadresse | Postboks 4704 Sofienberg 0506 Oslo |
| Org. nummer | 973627228 |
| NACE-kode og bransje | 36.000 - Uttak fra kilde, rensing og distribusjon av vann |

Forurensningsmyndighetens referanser

| | | |
|-------------------|---------------|------------|
| Tillatelsesnummer | Anleggsnummer | Saksnummer |
| 2020.0341.T | 3049.0208.01 | 2020/5841 |

| | | |
|--|-----------------|--------------------------|
| Tillatelse første gang gitt: 27.08.2020 | Endringsnummer: | Tillatelse sist endret: |
| Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef | | Andreas Røed rådgiver |

Endringslogg

| Endringsnummer | Endringer av | Punkt | Beskrivelse |
|----------------|--------------|-------|-------------|
| | | | |

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|----|
| Endringslogg | 1 |
| 1 Tillatelsens ramme | 3 |
| 2 Generelle vilkår | 3 |
| 2.1 Utslippsbegrensninger | 3 |
| 2.2 Plikt til å overholde grenseverdier | 4 |
| 2.3 Plikt til å redusere forurensning | 4 |
| 2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold | 4 |
| 2.5 Tiltak ved økt forurensningsfare | 4 |
| 2.6 Internkontroll | 4 |
| 2.7 Miljøriskovurdering | 5 |
| 2.8 Avvikshåndtering | 5 |
| 2.9 Krav til kompetanse | 5 |
| 3 Utslippsgrenser | 5 |
| 3.1 Generelt | 5 |
| 3.2 Utslipp av anleggs- og tunneldrivevann | 6 |
| 3.3 Sprengning av åpen grøft i strandsonen | 7 |
| 3.4 Støy | 8 |
| 3.5 Støv | 8 |
| 3.6 Sprengtråder og armering | 8 |
| 4 Avfall | 8 |
| 4.1 Generelt | 8 |
| 4.2 Massehåndtering | 9 |
| 4.3 Håndtering av farlig avfall | 9 |
| 4.4 Slam fra sandfang og renseinstallasjoner | 9 |
| 4.5 Avfall fra sprengning | 10 |
| 5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter | 10 |
| 6 Kjemikalier | 10 |
| 7 Fjerning av kantvegetasjon | 11 |
| 8 Utslippskontroll | 11 |
| 8.1 Målinger | 11 |
| 8.2 Gjennomføring av målinger | 11 |
| 8.3 Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll | 12 |
| 9 Miljøovervåking i Holsfjorden | 12 |
| 10 Rapportering til Fylkesmannen | 13 |
| 10.1 Årsrapport | 13 |
| 10.2 Sluttrapport | 13 |
| 11 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning | 13 |

| | | |
|------|-------------------------------------|----|
| 11.1 | Etablering av beredskap..... | 14 |
| 11.2 | Varsling av akutt forurensning..... | 14 |
| 12 | Tilsyn..... | 14 |

1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder utslipp til Holsfjorden fra arbeider på Vefsrud i Lier kommune i sammenheng med prosjektet Ny vannforsyning Oslo. Tillatelsen omfatter også sprengningsarbeider for å etablere åpen grøft/byggegrøp i strandsonen.

I tillatelsen stilles i tillegg krav til forurensning fra anleggsarbeidene som ikke er ivaretatt av reguleringsplanen. Det forutsettes ellers at anleggsarbeidene til enhver tid er i samsvar med gjeldene reguleringsbestemmelser.

VAV Oslo må samarbeide med Glitrevannverket IKS (GV) og Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV) for å sikre at anleggsarbeidene ikke påvirker drikkevannskvaliteten i Holsfjorden negativt.

VAV Oslo (heretter kalt tiltakshaver) er ansvarlig for at vilkår i tillatelsen overholdes.

2 Generelle vilkår

2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt. 3 til 12. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet. Dette gjelder likevel ikke utslipp av prioriterte miljøgifter oppført i vedlegg 1. Utslipp av slike komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår gjennom uttrykkelig regulering i vilkårenes pkt. 3 til 12.

2.2 Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes, og variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte grenseverdiene skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forurensning

Selv om tiltakshaver overholder kravene i forurensningsregelverket, skal tiltakshaver arbeide kontinuerlig for å hindre at forurensning oppstår eller øker, og for å begrense forurensning som finner sted. Dette omfatter også stoffer som ikke framgår av vilkår 2.1. For å unngå og/eller

begrense forurensning og avfallsproblemer skal tiltakshaver ta utgangspunkt i den teknologien som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold gir de beste resultatene, jf. forurensningsloven § 2.

2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslippene på lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal tiltakshaver sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning.

System og rutiner for vedlikehold av et slikt system skal være dokumentert, jf. internkontrollforskriften § 5 punkt 7.

2.5 Tiltak ved økt forurensningsfare

Hvis det oppstår fare for økt forurensning som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner, plikter tiltakshaver å iverksette tiltak. Tiltakene skal eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, og kan om nødvendig innebære redusert eller innstilt drift.

Tiltakshaver skal så snart som mulig informere Fylkesmannen i Oslo og Viken om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles i iht. vilkår 11.2.

2.6 Internkontroll

Tiltakshaver plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til internkontrollforskriften¹. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at tiltakshaver overholder kravene i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven² og andre relevante forskrifter til disse lovene. Tiltakshaver plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Når en virksomhet som tiltakshaver engasjerer oppdragstakere (entreprenør eller lignende) til å utføre oppgaver på virksomhetens anlegg, skal tiltakshaver sørge for at oppdragstaker er kjent med og følger opp vilkår i Fylkesmannens tillatelse.

2.7 Miljørisikovurdering

Det skal gjennomføres en miljørisikovurdering. Resultatene vurderes opp mot akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikovurderingen skal dokumentere og omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse-og/eller miljøskader. Ved endrede forhold skal miljørisikovurderingen oppdateres.

Tiltakshaver skal ha oversikt over alt som kan bli berørt av forurensning, inkludert akutt forurensning, og de helse – og miljømessige konsekvenser forurensning kan medføre.

¹ Systematisk helse -, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr 1127 (internkontrollforskriften)

² Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr 79

Med utgangspunkt i risikovurderingen skal virksomheten iverksette risikoreduserende tiltak. Både sannsynlighetsreduserende- og konsekvensreduserende tiltak skal vurderes. Tiltakshaver skal ha en oppdatert plan over risikoreduserende tiltak, og sikre at tiltak herfra blir innarbeidet og gjennomført i drifts- og vedlikeholdsprosjekter.

2.8 Avvikshåndtering

Avvik (brudd på forurensningsregelverket) som er av en viss alvorlighet og/eller som er stadig gjentakende, skal avvikshåndteres i samsvar med bestemmelsene i internkontrollforskriften § 5 2. ledd punkt 7. Dette inkluderer årsakene til at avvikene har skjedd, vurderinger og iverksetting av strakstiltak for å rette avvikene, og vurderinger og iverksetting av avbøtende tiltak for å hindre at lignende avvik skal skje på nytt. Avvikshåndteringen skal dokumenteres skriftlig.

2.9 Krav til kompetanse

Tiltakshaver skal ha tilstrekkelig kunnskap om renseanlegg og tilhørende installasjoner for å overholde utslippskrav og slik at det ikke oppstår ulovlige utslipp eller at utslipp fører til skade på miljøet. Tiltakshaver skal ha tilstrekkelig kompetanse til å vurdere miljørisiko for sin virksomhet. Alle som håndterer farlig avfall i virksomheten, skal ha dokumentert opplæring i slik håndtering.

3 Utslippsgrenser

3.1 Generelt

Alt vann som er påvirket av virksomheten og som pumpes eller renner ut av anleggsområdet skal samles opp og renses slik at det overholder grenseverdiene i denne tillatelsen. Alle grenseverdier for utslipp skal overholdes for alt utslippsvann i hele anleggsperioden. Overvann (regnvann som faller på anleggsområdet) skal fordrøyes og gå gjennom sandfang før utslipp.

Tiltakshaver skal etablere tilstrekkelige renseløsninger og avbøtende tiltak, for å redusere utslipp av partikler, partikkelbunden forurensning, olje og miljøgifter mest mulig slik at det ikke fører til skade eller ulempe for miljøet.

Renseanlegg skal etableres basert på best tilgjengelig fagkunnskap og teknikk og dimensjoneres slik at tiltakshaver kan ta hånd om vannmengdene som blir tilført med tilstrekkelig renseseffekt.

Det skal etableres skriftlige driftsrutiner som gjelder for renseanlegg og andre renseløsninger.

Holsfjorden skal ikke bli varig forringet som følge av anleggsaktiviteten, jf. forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften). Dette må dokumenteres gjennom pålagt overvåkingsprogram og rapporteres til Fylkesmannen. Jf. vilkår 10.

3.2 Utslipp av anleggs- og tunneldrivevann

Følgende grenseverdier gjelder for rensset anleggs- og tunneldrivevann som skal slippes fra anleggsområdet til Holsfjorden:

| Parameter | Grenseverdi | Enhet |
|------------------|-------------|-------|
| Suspendert Stoff | 100 | mg/l |
| pH | 6-9 | |
| Olje | 5 | mg/l |
| Arsen (As) | 5 | µg/l |
| Bly (Pb) | 12 | µg/l |
| Kadmium (Cd) | 0,8 | µg/l |
| Krom (Cr) | 34 | µg/l |
| Kobber (Cu) | 78 | µg/l |
| Nikkel (Ni) | 40 | µg/l |
| Kvikksølv (Hg) | 0,47 | µg/l |
| Sink (Zn) | 110 | µg/l |
| ΣPAH-16 | 9,4 | µg/l |
| Benzo(a)pyren | 0,94 | µg/l |

*For metaller tilsvarende grenseverdier $10 \times$ AA-EQS (AA-EQS er den verdien der det ikke ventes noen kronisk eller akutt registrerbar effekt fra konsentrasjonen). Metallene skal analyseres på både filtrerte og ufiltrerte prøver.

*For PAH-16 benyttes summen av grenseverdiene for klasse II av de 16 enkeltforbindelsene det er fastsatt klassegrenser for.

*Grenseverdiene gjelder for mengdeproporsjonale ukeblandprøver.

Det skal settes akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder grenseverdier for pH. Eventuelle stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Valg av utslippshastighet på vannet må basere seg på en miljørisikovurdering hvor det tas hensyn til de forhold hvor resipient er mest sårbar for partikler og temperaturendring. Renseanlegg skal ha bufferkapasitet og være utformet slik at anleggs- og tunneldrivevann sendes i retur før utslipp dersom det skulle overskride grenseverdiene.

Det skal også utføres prøvetaking på totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃) i Holsfjorden. Prøvetakingsfrekvensen må være representativ sett i sammenheng med risiko for at det skal oppstå toksiske forhold i resipienten, og skal være basert på den dokumenterte miljørisikovurderingen.

Renseanlegg for anleggs- og tunneldrivevann skal kunne holde tilbake sprengtråder med rist eller liknende så dette ikke når resipienten. Det er ikke tillatt med utslipp av plast/fiberarmering.

3.3 Sprengning av åpen grøft i strandsonen

Sprengning av åpen grøft/byggegrøp i strandsonen skal gjøres på en måte som minimerer spredning av forurensning, og skal gjennomføres så skånsomt som mulig med de beste tilgjengelige teknikker (BAT). Tiltakshaver skal til enhver tid benytte mest miljøvennlige metode

for sprengning for å redusere forurensning av plast og nitrogenforbindelser. Hvis annet alternativ enn plast blir tilgjengelig skal dette vurderes. Det skal gjøres tiltak for å minimalisere bruken av sprengtråder.

Det tillates sprengningsarbeider for å etablere åpen grøft/byggegropp i strandsonen. Byggegroppen skal gjenfylles og overflaten skal reetableres med stedlige masser. Masser som brukes til gjenfylling skal ikke være forurenset eller reaktive, inneholde plast/avfall eller inneha egenskaper som kan føre til skadelig avrenning til Holsfjorden. Dette skal kunne dokumenteres, og skal inngå i rapporteringen til Fylkesmannen, jf. vilkår 10.

Lensevann fra byggegrop skal ledes til utslipp via samme renseanlegg som benyttes for tunneldrivevann. Grenseverdiene for lensevann fra byggegrop er de samme som for anleggs- og tunneldrivevann, jf. vilkår 3.2. Det skal også utføres prøvetaking på totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃) i Holsfjorden i forbindelse med sprengningsarbeidene. Prøvetakingsfrekvensen må være representativ sett i sammenheng med risiko for at det skal oppstå toksiske forhold i resipienten, og skal være basert på den dokumenterte miljørisikovurderingen.

Når den siste barrieren av berg sprenges mot Holsfjorden, vil det være risiko for rask utvasking av partikler. Ved disse sprengningsarbeidene skal det etableres fysiske innretninger (eksempelvis lenser) for å unngå spredning av plast og annet flytende avfall utover i fjorden. Avfall eller plast som samles opp skal fjernes og leveres til godkjent mottak. Det skal også etableres en partikkelsperre for å hindre spredning av partikler ved sprengning av den siste barrieren mot fjorden. Ved avslutning av arbeidene må partikkelsperren fjernes på en måte som hindrer spredning av partikler.

Sted og tidspunkt for sprengningsarbeider skal loggføres og rapporteres, jf. vilkår 10.

3.4 Støy

Støy er regulert gjennom gjeldene reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven, samt eventuelle støytillatelser/dispensasjoner fra kommunen.

Lier kommune er koordinerende myndighet når det gjelder behandling av søknader om nødvendige dispensasjoner og forhåndsgodkjenninger.

3.5 Støv

Tiltakshaver skal påse at støv fra anleggsdriften til enhver tid er lavest mulig. Eventuelle klager på støv skal avviksbehandles, jf. vilkår 2.8 i denne tillatelsen, og om nødvendig skal støvreduserende tiltak iverksettes straks.

Tiltakshaver skal ha ekstra fokus på avbøtende tiltak for spredning av støv langs eventuell følsom arealbruk (boliger). For å redusere støvforurensning til omgivelsene skal tiltakshaver utarbeide rutiner for vask og feiing av veier med fast dekke i nærområdene, samt rutiner for vannpåsprøytning ved støvende arbeider.

Steinstøv, støv og partikler fra anleggsaktivitetene skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo eller annen nabo som eventuelt er mer støvutsatt. Tiltakshaver er ansvarlig for å utføre avbøtende tiltak slik at grenseverdier overholdes, og virksomheten er også ansvarlig for å gjennomføre målinger av nedfallsstøv, jf. tillatelsens punkt 8. *Utslippskontroll*. Dersom målinger viser at støvgrenser blir overskredet, skal målinger fortsette til det er gjennomført avbøtende tiltak og det kan dokumenteres at grenseverdien overholdes.

3.6 Sprengtråder og armering

Tiltakshaver skal til enhver tid benytte mest miljøvennlige metode for sprengning for å redusere forurensning av plast og nitrogenforbindelser. Hvis annet alternativ enn plast blir tilgjengelig skal dette vurderes.

Det skal gjøres tiltak for å minimalisere bruken av sprengtråder.

4 Avfall

4.1 Generelt

Tiltakshaver plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Tiltakshaver plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften³.

4.2 Massehåndtering

Masser fra prosjektet skal håndteres i henhold til gjeldene regelverk.

Jord- og steinmasser som ikke er forurenset og som ikke kan utnyttes i prosjektet vil være næringsavfall. Massene skal leveres til gjenvinning eller til et godkjent avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven, jf. forurensningsloven § 32.

³ 3 Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930

Tiltakshaver skal gjennomføre nødvendige tiltak for å hindre spredning og etablering av uønskede fremmede arter⁴.

Tiltakshaver skal dokumentere disponering av masser fra prosjektet. Det skal oppgis masser som er kjørt ut av tiltaksområdet for gjenvinning eller til godkjent avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven. Leveringssted, mengde og tidspunkt for levering skal angis. Både disponering av rene masser og forurensede masser skal dokumenteres, og rapporteres iht. vilkår 10.

4.3 Håndtering av farlig avfall

Tiltakshaver skal håndtere farlig avfall i tråd med avfallsforskriften kapittel 11 om farlig avfall.

Farlig avfall som blir lagret i påvente av levering/henting skal lagres på en slik måte at det ikke fører til avrenning til grunn, overflatevann eller avløpsnett.

Lagret farlig avfall skal være merket og skal ikke blandes sammen med annet avfall. Lagring skal foregå i tett container eller under tak på fast dekke. Lageret skal være sikret mot uvedkommende.

Farlig avfall skal leveres videre til godkjent mottak eller behandlingsanlegg minst en gang per år. Farlig avfall skal deklarerer på www.avfallsdeklarering.no.

4.4 Slam fra sandfang og renseinstallasjoner

Slam fra rensenanlegg og eventuelle sandfang o.l. er å regne som næringsavfall og skal analyseres/basiskarakteriseres og leveres til godkjent mottak.

4.5 Avfall fra sprengning

Foringsrør skal fjernes i størst mulig grad og gjenbrukes eller avfallshåndteres etter avfallsregelverket. Rester av sprengningstråder/lunter skal i størst mulig grad samles opp og fjernes fra masser før opplasting.

5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter

Anleggsarbeidene skal være innrettet slik at det ikke finner sted utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Tiltakshaver plikter å holde løpende oversikt over eksisterende forurenset grunn på anleggsområdet og forurensede sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere

⁴ Jf. Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista 2018. Listen finnes på www.artsdatabanken.no.

behovet for undersøkelser og tiltak. Er det grunn til å anta at ytterligere undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette.

Håndtering av forurenset grunn skal følge kravene i forurensningsforskriftens kapittel 2.

6 Kjemikalier

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier, for eksempel begroingshindrende midler, fellingskjemikalier, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler og annet som brukes på utstyr og anlegg.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal tiltakshaver dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også vilkår 2.6. om internkontroll.

Tiltakshaver plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter bedriften å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe⁵.

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke framstilles, bringes i omsetning, eller brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket⁶ og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

7 Fjerning av kantvegetasjon

Fjerning av kantvegetasjon skal gjennomføres i tråd med vedtaket om tillatelse etter vannressursloven § 11:

- Tiltakshaver skal beholde så mye som mulig vegetasjon, og det skal kun fjernes vegetasjon som er nødvendig for å gjennomføre arbeidene.
- Det skal påses at ny jord og vegetasjon som tilføres i etterkant av tiltaket ikke medfølger fremmede arter.
- Det skal benyttes stedlige masser og vegetasjon ved revegetasjon av kantsonen.

⁵ Jf. Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

⁶ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH) av 30. mai 2008.

8 Utslippskontroll

8.1 Målinger

Tiltakshaver skal gjennomføre målinger av utslipp til vann, utslipp av støv og støy, samt utslipp til grunn dersom det skulle bli nødvendig. Med målinger menes prøvetaking, analyse og/eller beregning. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp, og skal minimum omfatte:

- Komponenter som er regulert gjennom grenseverdier.
- Suspendert stoff, pH og olje.
- Tungmetaller og miljøgifter, minimum de stoffer spesifisert i punkt 3.2.
- Totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃).

Det skal foretas en risikobasert overvåking ved at det tas ekstra vannprøver, samt målinger av støv i oppstartsperioden av arbeidene, for å få kartlagt forurensningsnivåer opp mot grenseverdier gitt i tillatelsen.

8.2 Gjennomføring av målinger

Tiltakshaver skal ha et måleprogram som inngår i virksomhetens dokumenterte internkontroll. Måleprogrammet skal være utarbeidet før oppstart av anleggsarbeidene.

Måleprogrammet skal beskrive både prøvetaking, analyse og/eller beregning, herunder:

- Prøvetakings- og analysemetode.
- Valg av måleperioder/ - tidspunkt som gir representative prøver.
- Beregningsmodeller og utslippsfaktorer som benyttes.
- Beregning av usikkerhet i målingene for rapporteringspliktige komponenter.

Tiltakshaver er ansvarlig for at metoder og utførelse er forsvarlig kvalitetssikret, blant annet ved å:

- Utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal eller utenlandsk standard benyttes. Fylkesmannen kan etter søknad akseptere at annen metode blir brukt, dersom virksomheten kan dokumentere at den er mer formålstjenlig.
- Bruke akkrediterte laboratorier/tjenester når prøvetaking og analyse utføres av eksterne.
- Kvalitetssikre egne analyser ved å delta i ringtester.
- Kvalitetssikre egne målinger jevnlig ved verifisering av uavhengig tredjepart.
- Redusere usikkerheten ved målingene mest mulig.

8.3 Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll

Tiltakshaver skal ta vare på alle prøveresultater og annen dokumentasjon fra kontrollen, samt overvåkingen av driften. Opplysningene skal lagres i minst fem år, og de skal være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten, jf. forurensningsloven § 50.

9 Miljøovervåking i Holsfjorden

Overvåking av Holsfjorden skal gjennomføres etter vannforskriften. Overvåking skal foregå til minimum ett år etter anleggsslutt, eller lengre hvis det etter ett år ikke er klarlagt at tilstanden er tilbake til førtilstanden.

Hensikten med overvåkingen er bl.a. å:

- kontrollere at avbøtende tiltak fungerer etter hensikten,
- avdekke eventuelle uønskede effekter,
- dokumentere at kravene i utslippstillatelsen overholdes,
- dokumentere at vannforekomsten ikke har endret tilstandsklasse som følge av anleggsvirksomheten,
- sette i verk strakstiltak ved behov.

Tiltakshaver skal utarbeide et overvåkingsprogram som er i tråd med kravene i vannforskriften og som er tilstrekkelig for å dokumentere at kravene i denne tillatelsen overholdes. Dette innebærer overvåking i forkant, under og etter tiltaksgjennomføringen. Det er utarbeidet veiledere for vannovervåking etter kravene i vannforskriften og siste oppdaterte veileder skal til enhver tid benyttes. Miljøovervåkingsprogrammet skal inneholde parametere som det er stilt grenseverdier for i tillatelsen, og andre relevante parametere og kvalitetsselement i tråd med vannforskriften. Valg av målemetoder, frekvenser og prøvepunkter skal begrunnes. Alle prøvepunkter må angis på kart.

Forundersøkelser har som mål å kartlegge økologisk og kjemisk tilstand gjennom undersøkelse av biologiske kvalitetsparametere og vannkjemi. Forundersøkelser skal også ha som hensikt å klarlegge naturverdi og lokalt naturmangfold.

Det skal inngå referansestasjoner hvor referanseverdier måles samtidig som tiltaket pågår. På referansestasjoner forventes det ikke påvirkning fra anleggsarbeidene.

Overvåkingsdata skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>) innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Data rapporteres på Vannmiljø's importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljø's kodeverk finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

Dersom miljøovervåkingen ved avslutning av anleggsarbeidene avdekker at leve- eller gyteområder for fisk har blitt nedslammet som følge av arbeidene, skal områdene settes tilbake til tilstanden de hadde før oppstart av anleggsfasen. Slike habitattiltak skal gjennomføres i samråd med Fylkesmannen.

10 Rapportering til Fylkesmannen

Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking skal rapporteres til Fylkesmannen.

Alvorlige avvik i forhold til utslippstillatelsen skal straks meldes til Fylkesmannen.

Tiltakshaver skal uten opphold varsle Fylkesmannen om alle unormale forhold som har, eller kan få forurensningsmessig betydning.

10.1 Årsrapport

Det skal hvert år så lenge anleggsarbeidet pågår utarbeides årsrapporter som omfatter resultat fra utslippskontrollen og overvåkingen. Årsrapportene skal sendes til Fylkesmannen innen 1. mars hvert år.

Årsrapport skal inneholde:

- Gjennomgang av fremdrift og beskrivelse av hvor arbeidet har foregått i aktuell periode.
- Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking, vurderinger av resultatene.
- Hendelser/avvik knyttet til ytre miljø og tiltak som har blitt gjennomført.

10.2 Sluttrapport

Innen 18 mnd. etter at anleggsarbeidet er avsluttet skal det utarbeides en sluttrapport som skal inneholde:

- Beskrivelse av gjennomført prosjekt, utslipp og avbøtende tiltak. Utslipp og påvirkninger skal beskrives for vann, luft, grunn og sedimenter der det er aktuelt.
- Faglig begrunnede vurderinger av utslippsmengder for komponenter som regulert i punkt 3 i denne tillatelsen.
- Oppsummering av status/tilstand for berørte vannmiljøer og dokumentasjon på at tilstanden i vannmiljøet er tilbake i førtilstanden.
- Beskrivelse av avvik fra tillatelsen, årsak og avbøtende tiltak.

11 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

11.1 Etablering av beredskap

Tiltakshaver skal etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves.

11.2 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles etter gjeldene forskrift⁷. Tiltakshaver skal også så snart som mulig underrette Fylkesmannen i slike tilfeller.

⁷ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 9. juli 1992 nr. 1269

12 Tilsyn

Tiltakshaver plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anlegget til enhver tid.

Vedlegg 1

Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.

Utslipp av disse komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 flg.

Metaller og metallforbindelser:

| | Forkortelser |
|---|-----------------------|
| Arsen og arsenforbindelser | As og As-forbindelser |
| Bly og blyforbindelser | Pb og Pb-forbindelser |
| Kadmium og kadmiumforbindelser | Cd og Cd-forbindelser |
| Krom og kromforbindelser | Cr og Cr-forbindelser |
| Kvikksølv og kvikksølvforbindelser | Hg og Hg-forbindelser |

Organiske forbindelser:

| Bromerte flammehemmere | Vanlige forkortelser |
|---|-----------------------------|
| Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat) | Penta-BDE |
| Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktabromderivat) | Okta-BDE, octa-BDE |
| Deka-bromdifenyleter (bis(pentabromfenyl)eter) | Deka-BDE, deca-BDE |
| Heksabromcyclododekan | HBCDD |
| Tetrabrombisfenol A (2,2` ,6,6` -tetrabromo-4,4` isopropyliden difenol) | TBBPA |

Klorerte organiske forbindelser

| | |
|--|----------------------|
| Dekloran pluss (syn og anti isomere former) | DP (syn-DP, anti DP) |
| 1,2-Dikloretan | EDC |
| Klorerte dioksiner og furaner | Dioksiner, PCDD/PCDF |
| Heksaklorbenzen | HCB |
| Kortkjedete klorparafiner C ₁₀ - C ₁₃ (kloralkaner C ₁₀ - C ₁₃) | SCCP |
| Mellomkjedete klorparafiner C ₁₄ - C ₁₇ (kloralkaner C ₁₄ - C ₁₇) | MCCP |
| Klorerte alkylbenzener | KAB |
| Pentaklorfenol | PCF, PCP |
| Polyklorerte bifenyler | PCB |
| Triklorbenzen | TCB |
| Tetrakloreten | PER |
| Trikloretan | TRI |
| Trikloran (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter) | TCS |
| Tris(2-kloretyl)fosfat | TCEP |

Enkelte tensider

| | |
|---|--------|
| Ditalg-dimetylammoniumklorid | DTDMAC |
| Dimetyldioktadekylammoniumklorid | DSDMAC |
| Di(hydrogenert talg)dimetylammoniumklorid | DHTMAC |

Nitromuskforbindelser

Muskxylen

Alkylfenoler og alkylfenoletoksyler

| | |
|---|------------------|
| Nonylfenol og nonylfenoletoksyler | NF, NP, NFE, NPE |
| Oktylfenol og oktylfenoletoksyler | OF, OP, OFE, OPE |
| 4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet) | 4-HPbl |
| 4-tert-pentylfenol | 4-t-PP |
| 4-tert-butylfenol | 4-t-BP |
| Dodecylfenol m. isomerer | DDP |
| 2,4,6 tri-tert-butylfenol | TTB-fenol |

Per- og polyfluorete alkylforbindelser (PFAS)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salter av PFOS og relaterte forbindelser

PFOS, PFOS-relaterte forbindelser

Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl salter av PFHxS og relaterte forbindelser

PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser

Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte forbindelser

PFBS, PFBS-relaterte forbindelser

Perfluoroktansyre

PFOA

Langkjedete perfluorete karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA

PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske forbindelser

| | |
|--------------------------|----------|
| Tributyltinnforbindelser | TBT |
| Trifenyltinnforbindelser | TFT, TPT |
| Dibutyltinnforbindelser | DBT |
| Dioktyltinnforbindelser | DOT |

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Ftalater

| | |
|--|------|
| Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat) | DEHP |
| Benzylbutylftalat | BBP |
| Dibutylftalat | DBP |

| | |
|---|--------|
| Diisobutylftalat | DIBP |
| Bisfenol A | BPA |
| Siloksaner | |
| Dodekametylsykloheksasiloksan | D6 |
| Dekametylsyklopentasiloksan | D5 |
| Oktametylsyklotetrasiloksan | D4 |
| Benzotriazolbaserte UV-filtre | |
| 2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol | UV-320 |
| 2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol | UV-327 |
| 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol | UV-328 |
| 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol | UV-350 |