

Fv. 609 Hestvika- Heilevang



Søknad om utslipp av tunneldrivevann og avrenningsvann fra deponi

Tiltakshaver: Vestland Fylkeskommune

Leverandør: Hæhre Entreprenør AS

Kommuner: Askvoll og Sunnfjord

Planlagt oppstart: 01.06.2026

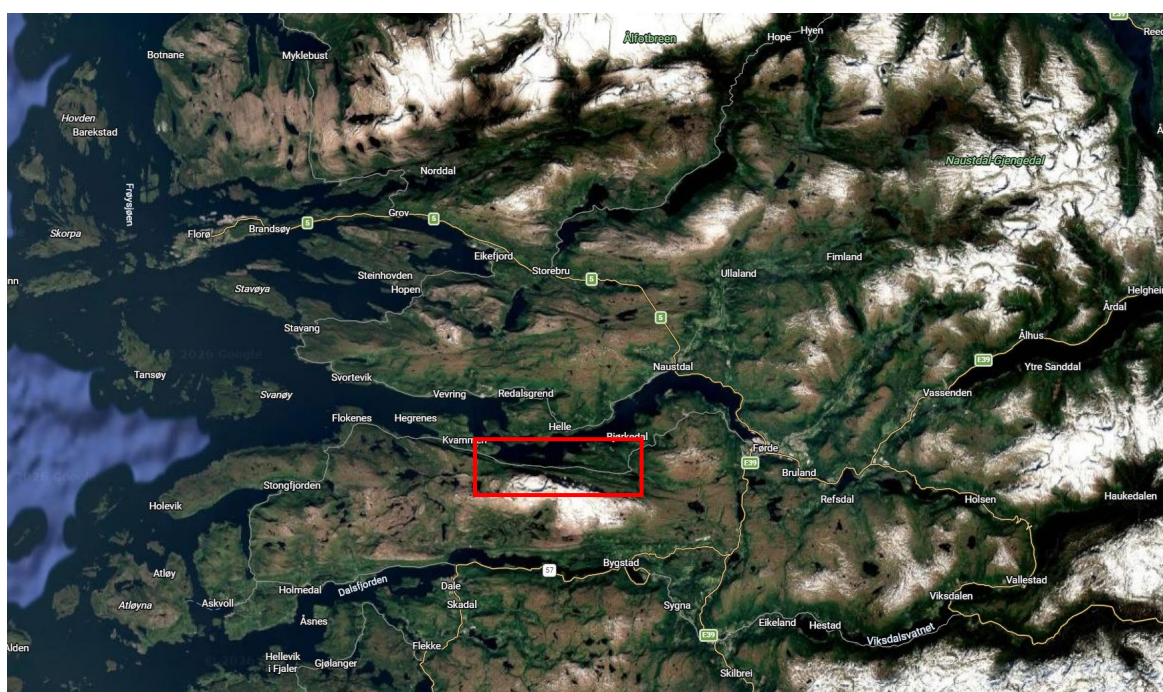
Varighet: til 31.12.2027

Utslippspunkt (UTM 32N): Ø 681708,5 / N 6849017,0

1 Innledning

Totalentreprenør Hæhre Entreprenør AS sammen med Norconsult er engasjert av Vestland fylkeskommune i forbindelse med veiprojektet Fv. 609 Heilevang- Hestvika i Askvoll kommune 21,6 km vest for Førde (figur 1). Prosjektet omfatter etablering av en 2,4-km lang tunnel mellom Heilevang i Sunnfjord kommune og Hestvika i Askvoll kommune (figur 2), med noe dagsone arbeid på hver side. Prosjektet skal bidra til å sikre en skredutsatt veistrekning som i dag medfører steinsprang og gjentatte stenginger oppimot 15-20 dager i året.

I forbindelse med gjennomføring av prosjekt fv. 609 Heilevang–Hestvika vil det oppstå tunnelvann fra tunneldriving samt avrenningsvann fra deponiområder for sprengstein. Vannet kan inneholde partikler og øvrige komponenter som må renses før utslipp.



Figur 1: Prosjektet er 21,6km fra Førde, se merkbart område. (kilde: Google Maps)



Figur 2: Nærbilde over prosjektets tiltaksområde.

Hæhre Entreprenør søker på vegne av Vestland fylkeskommune midlertidig utslippstillatelse etter forurensningsloven § 11 til utslipp av rensset tunnelvann til sjøresipient i forbindelse med driving av tunnel mellom Heilevang og Hestvika samt kontrollert avrenningsvann fra deponiområder i anleggsperioden.

2 Resipientforhold og miljøstatus

Prosjektområdet berører flere vannforekomster med dokumentert miljøverdi, herunder Heilevangselva (084-471-R), som er lakseførende, samt Førdefjorden-midtre (0281010201-1-C) som inngår i nasjonal laksefjord. Mulaelva (084-295-R) kan bli berørt dersom det etableres deponi ved Rørvika. Opplysningene fremstilt under er innhentet fra faktaark fra Vann-Nett.no

Vannforekomsten i Førdefjorden-midtre er klassifisert som:

- Økologisk tilstand: Moderat
- Kjemisk tilstand: Dårlig

Den kjemiske tilstanden er knyttet til eksisterende påvirkninger i fjordsystemet. Det omsøkte tiltaket omfatter midlertidig utslipp av rensset tunnelvann og vurderes ikke å medføre forringelse av miljøtilstanden eller vanskeliggjøre oppnåelse av miljømålene.

Heilevangselva er klassifisert som:

- Økologisk tilstand: god
- Kjemisk tilstand: ikke klassifisert

Mulaelva er klassifisert som:

- Økologisk tilstand: Svært god
- Kjemisk tilstand: God

3 Utslipp fra tunneldriving

Tunnelvann vil oppstå som følge av bore- og spylevann, innlekkasje fra berg, sprengningsarbeid og vaskevann fra maskiner. Vannet kan inneholde suspendert stoff fra sprengning og boring, nitrogenforbindelser fra uomsatt sprengstoff, forhøyet pH som følge av kontakt med betong- og sementprodukter, samt olje fra maskiner og utstyr.

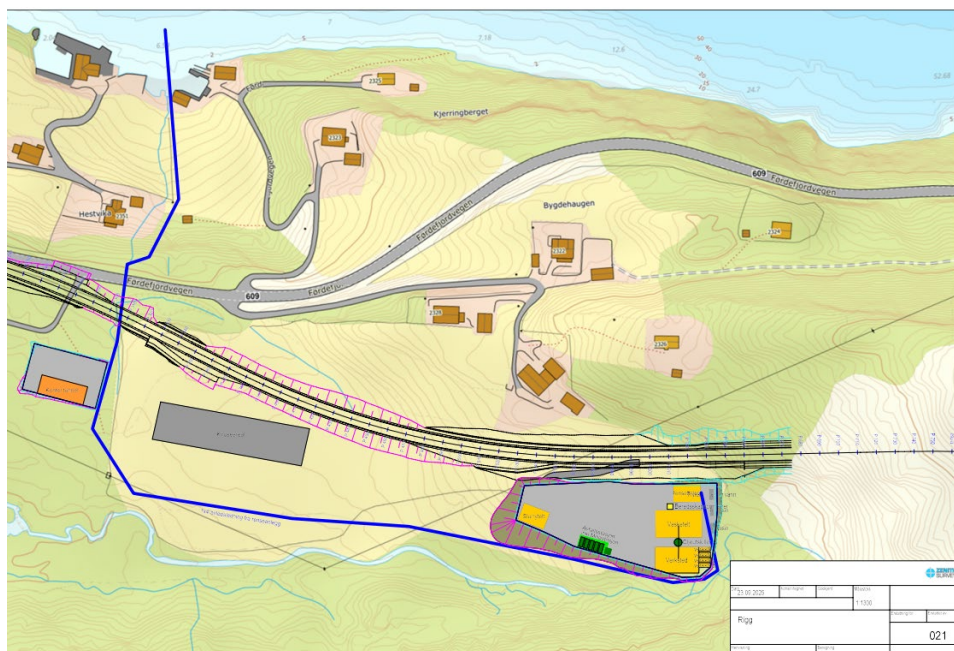
Kontroll med partikkelinnhold, nitrogen og pH er derfor sentralt i renseløsningen.

Maksimal vannmengde er beregnet til 60 m³ per time, med en forventet gjennomsnittlig vannmengde på ca. 150 m³ per døgn. Renseanlegget dimensjoneres for maksimal prosjektert vannmengde og forventet partikkel- og nitrogenbelastning.

Tunnelvannet vil ledes til et etablert renseanlegg før utslipp til sjøresipient i Førdefjorden-midtre. Utslipet føres til sjø via én 4 " utslippsledning som går fra renseanlegget til resipienten på minimum ca. 10 meters dybde for å sikre god vertikal og horisontal innblanding (figur 3).

Førdefjorden er en terskelfjord med naturlig vannutskiftning påvirket av tidevann og ferskvannstilførsel. Med planlagt rensing og utslipp på tilstrekkelig dybde vurderes resipientens fortynnings- og innblandingskapasitet som god.

Tunnelprofilet har et prosjektert lengdefall på ca. 1 %, noe som sikrer selvdrenering av tunnelvann mot etablerte oppsamlingspunkter. Dette bidrar til kontrollert vannhåndtering og effektiv ledning til renseanlegget.



Figur 3: Utklipp over utslippsløsning fra renseanlegget

4 Avrenning fra deponiområder

Prosjekteringen legger til grunn en forventet produksjon på om lag 300 000 m³ sprengstein fra tunneldrivingen. Det er regulert fire deponiområder for håndtering av steinmassene Rørvika, Hestvika sør, Hestvika nord og Heilevang (figur 4). Det legges imidlertid ikke opp til etablering av deponi ved Rørvika i denne anleggsfasen. Deponiet er derfor ikke videre prosjektert og inngår ikke i denne søknaden.

Figur 4 viser utsnitt fra Trimble Connect, en digital samhandlingsplattform for håndtering av prosjektets modeller og tegninger. Figuren viser terrengmodell med ortofoto og planlagte deponiområder.



Figur 4: Utklipp fra Trimble Connect, planlagte deponiområder

Deponering av sprengstein og overskuddsmasser kan medføre avrenning av partikler, plastfragmenter og nitrogenforbindelser til omliggende terreng og resipienter.

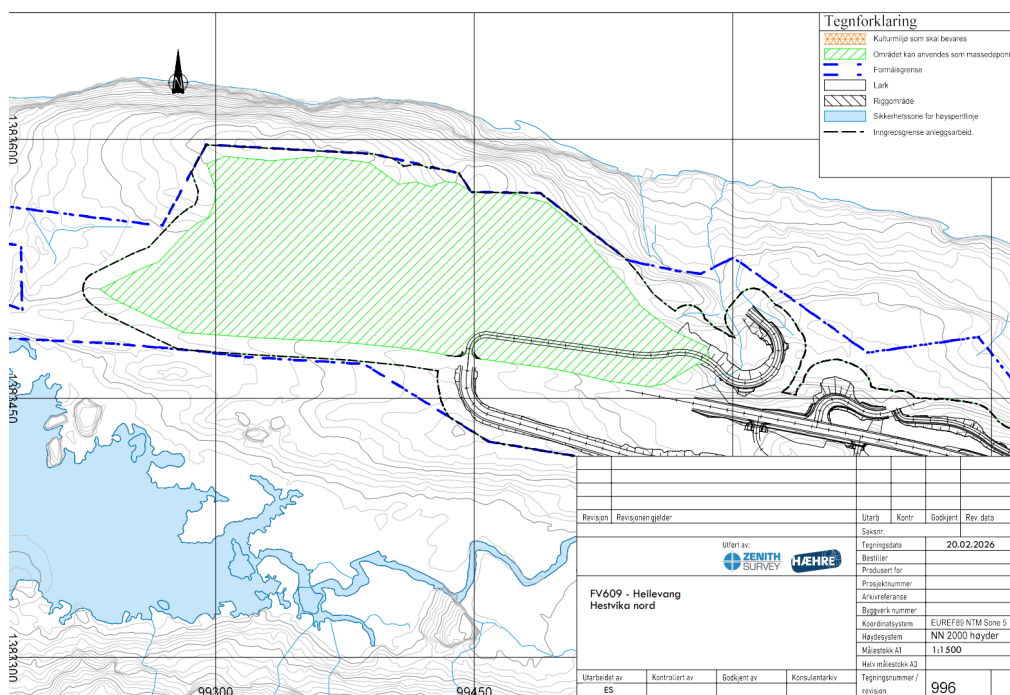
Deponiet ved Heilevang ligger innenfor nedbørsfelt med avrenning mot lakseførende vassdrag (Heilevangselva). Det er derfor etablert særskilte tiltak for å redusere partikkeltransport og sikre at tiltaket ikke medfører forringelse av vannforekomstens økologiske tilstand.

Deponiområdene vil bli etablert ved at vegetasjonen blir rensket og vegetasjonen legges i ytterkant av deponiene for å hindre avrenning, samt sikre at massene kan benyttes til naturlig vegetering ved tilbakeføring av områdene etter endt bruk.

4.1 Hestvika nord

Forventet volum er om lag 155 000 m³.

Det grønne skisserte området på figur 5 viser hvordan utformingen av deponiet kommer til å være, og det skal etableres 2 stk. sedimentasjonsbasseng.



Figur 5: Skisse over planlagt deponiområde for Hestvika nord (grønt skissert område).

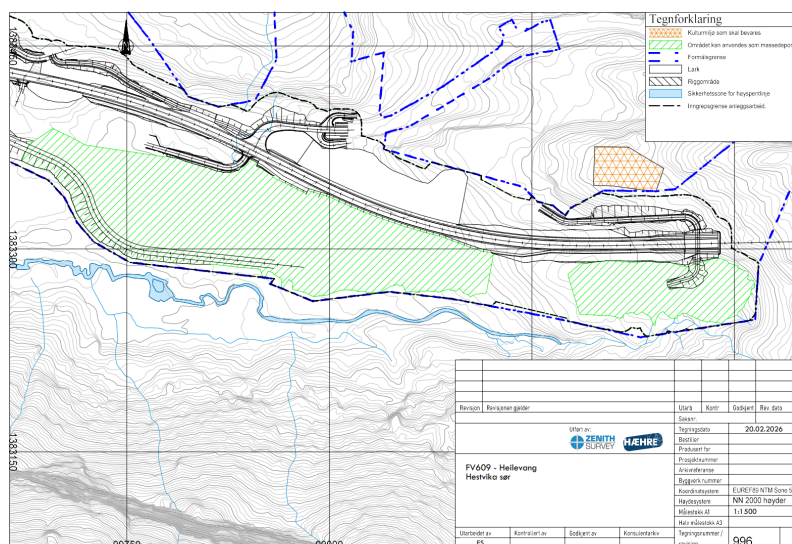
4.2 Hestvika sør

Forventet volum er om lag 50 000 m³

Det grønne skisserte området på figur 6 viser hvordan utformingen av deponiet kommer til å være.

Deponiløsningen er ikke i konflikt med vassdraget sør for deponiet.

Her skal det etableres ett sedimentasjonsbasseng

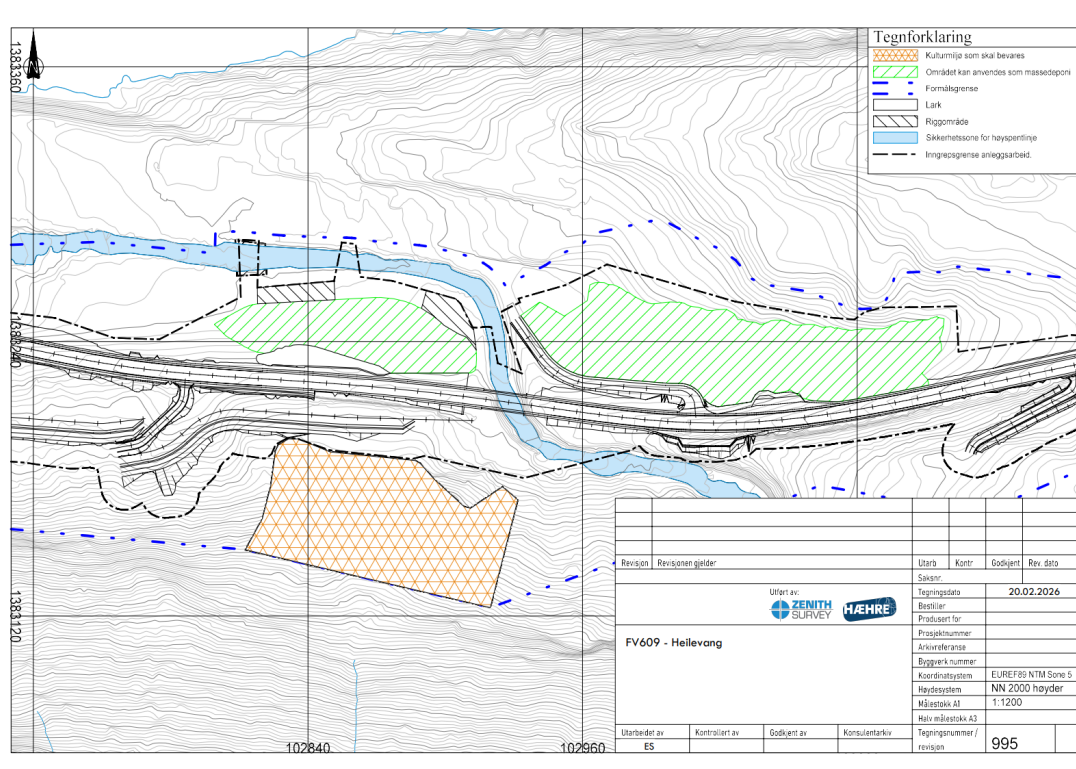


Figur 6: Skisse over planlagt deponiområde for Hestvika sør (grønt skissert område).

4.3 Heilevang

Forventet volum er om lag 20 000 – 50 000 m³

Det grønne skisserte området på figur 7 viser hvordan utformingen av deponiet kommer til å være



Figur 7: Skisse over planlagt deponi området ved Heilevang (skissert grønt område).

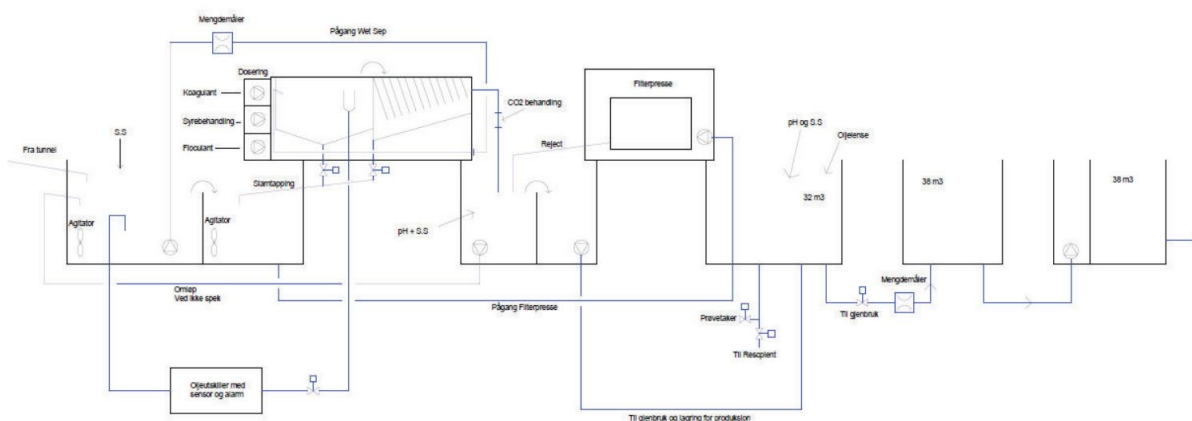
For å redusere partikkelavrenning til Heilevangselva, etableres terrenggrøfter som leder overflatevann til sedimentasjonsbasseng nedstrøms for deponiet. Prinsippskisse for utforming av sedimentasjonsbasseng er vist i figur 9 (kapittel 5.2).

5 Renseløsning

5.1 Tunnel

Renseanlegget for tunnelvann er modulbasert med et maksimum kapasitet på 60 m³/time og vil minimum bestå av oljeutskiller og sedimentasjonsbasseng for partikkelutfelling. Anlegget klargjøres for pH-justering ved innblanding av CO₂ og eventuell kjemisk flokkulering dersom partikkellaster eller pH-forhold tilsier dette.

Renseanlegget logger og dokumenterer vannkvaliteten på utslippsvannet før det slippes ut til resipient. Prosedyre for drift og kvalitetskontroll følges opp av ansvarlig personell på stedet til enhver tid, se Figur 8 som viser prinsippskisse for planlagt renseprosess.



Figur 8: Prinsippskisse for renseprosess av tunnelvann

5.2 Deponiavrenning

Avrenningsvann fra deponier vil bli håndtert gjennom avskjærende grøfter, terrenggrøfter og sedimentasjonsbasseng for å sikre at partikkelinnhold reduseres før utslipp. De avskjærende grøftene leder overflateavrenningen til sedimentasjonsbasseng bestående av to kamre i serie. Første kammer fungerer som grovsedimentering, mens andre kammer gir ytterligere partikkelreduksjon før kontrollerte utslipp til resipient.

Sedimentasjonsbassengene vil etableres før massedeposeringen starter og nedstrøms fra deponiene for å redusere partikkelavrenning til nærliggende resipienter.

Bassengene bygges med tett kjerne av tette masser (morene eller aur) og med duk i alle terskler. Duken skal anlegges som en halvmåne slik at vannet ikke går under eller rundt terskelen. Ytre del av damkroppen skal være i ren stein med en samfot av blokk/store stein. Damkrone skal bygges opp med grov stein slik at bassenget tåler eventuelt overløp.

Sedimentasjonsbassengene skal utformes med minimum dybde på 1,5 m og bredden dimensjoneres med tilstrekkelig oppholdstid og etter beregnet avrenningsmengde fra nedbørsfelt. Løsningen skal sikre at foreslåtte utslippsgrense også overholdes ved høy belastning. Som hovedprinsipp skal vannet få lang oppholdstid i bassenget, slik at partiklene får tid til å sedimentere. Ved å etablere et avlangt basseng (fremfor dypt) og med minst én bremseterskel redusere gjennomstrømningshastighet, oppholdstiden øker og sedimenteringen forbedres.

Eksempel på hvordan slike basseng utformes er vist i figur 9.

For Heilevangselva legges det til grunn at planlagte sedimentasjonstiltak ivaretar kravet om at tiltaket ikke skal medføre forringelse av elvas gode økologiske tilstand.

Plast som observeres på overflaten av sprengsteinsmassene vil bli samlet inn og håndtert som avfall. Slam fra sedimentasjonsanlegg håndteres i henhold til gjeldende regelverk og leveres til godkjent mottak.



Figur 9: Eksempel på sedimentasjonsbasseng nedstrøms massedeponi.

6 Foreslåtte utslippsgrenser

Det foreslås følgende utslippsgrenser som grunnlag for tillatelse:

Parameter	Foreslått utslippsgrense
Suspendert stoff (SS mg/l)	≤ 200 mg/l (døgnmiddel ved kontinuerlig drift)
Olje (THC):	≤ 20 mg/l
pH	6,0–9,0

Endelige vilkår fastsettes av Statsforvalteren.

7 Overvåking og kontroll

Det utarbeides et måleprogram før oppstart av utslipp. Programmet vil beskrive prøvetakingspunkter, analyseparametere, frekvens og varslingsrutiner.

Minimum parametere vil være suspendert stoff/turbiditet, pH, olje (THC).

Prøvetakingen tilpasses driftsfase og belastning. Resultatene gjennomgås fortløpende for å sikre at utslippsgrenser overholdes. Måleprogram for renseanlegg oversendes når den er ferdigstilt.

8 Avvik og beredskap

Ved overskridelse av fastsatte utslippsgrenser eller ved driftsavvik som kan medføre utslipp utenfor tillatelsen, skal utslipp fra renseanlegget stanses umiddelbart. Videre utslipp tillates først når årsak er avklart og korrigerende tiltak er gjennomført og dokumentert.

Ved eventuelle alvorlige avvik varsles Statsforvalteren i henhold til vilkår i tillatelsen.

Det etableres beredskap for håndtering av akutte utslipp og driftsforstyrrelser. Dette omfatter tilgjengelige absorbenter og beredskapsutstyr på anlegget, mulighet for midlertidig oppsamling eller omdirigering av vann ved behov, samt etablerte varslingsrutiner i henhold til gjeldende krav og vilkår i tillatelsen.

9 Avslutning

På bakgrunn av begrensede vannmengder, midlertidig anleggsfase, planlagt rensing og resipientens fortynningskapasitet vurderes påvirkningen som lokal og tidsbegrenset til anleggsperioden.

Utslippspunktet er plassert på minimum 10 meters dybde for å sikre tilstrekkelig vertikal innblanding og begrense eventuell påvirkning av vannforekomstens økologiske tilstand.

Tiltaket vil ikke medføre forringelse av Førdefjorden-midtre eller øvrige vannforekomster, og vil ikke vanskeliggjøre oppnåelse av miljømålene etter vannforskriften §§ 4-6.

Planlagt renseløsning og overvåking er utformet for å sikre miljømessig forsvarlig håndtering av tunnelvann og avrenningsvann i anleggsperioden. Tiltaket vurderes å være i samsvar med føre-var-prinsippet og prinsippet om beste tilgjengelige teknikk (BAT), jf. forurensningsloven og naturmangfoldloven §§ 8–12. Tiltaket vurderes også å være i tråd med prinsippet om samlet belastning etter naturmangfoldloven §10.

Hæhre Entreprenør AS søker på vegne av Vestland fylkeskommune om midlertidig tillatelse etter forurensningsloven § 11 i tråd med denne søknaden. Vi står til disposisjon for eventuelle presiseringer eller tilleggsopplysninger.

Med vennlig hilsen
Ragnhild Vik Nakken
YM-koordinator
Hæhre Entreprenør AS

Vedlegg

- **Vedlegg 1** Relevante utdrag fra K3.2 Plan for ivaretagelse av ytre miljø (vannmiljø, rens tiltak og deponi)
- **Vedlegg 2:** Måleprogram for renseanlegg.