



Hydro Energi AS

Saksbehandlar, innvalstelefon

Hedda Vik Askeland, 5557 2055

Løyve etter forureiningslova til anleggsarbeid knytt til etablering av flaumtunnel og flaumoverløp for Røldal kraftverk i Ullensvang kommune

Statsforvaltaren gir Hydro Energi AS løyve etter forureiningslova til mellombels utslepp av anleggsvatn frå etablering av nytt flaumoverløp og flaumtunnel, utviding av veg og ny tappeluke for Røldal kraftverk i Ullensvang kommune.

Anleggsarbeida er forventa å starta mai 2025 og fullførast i løpet av sommaren 2026.

Løyvet er gjeve med heimel i forureiningslova § 11, og det er gitt vilkår for å redusera faren for forureining etter § 16.

Vi viser til søknad frå Norconsult på vegne av Hydro Energi AS, motteken 17. september 2024, samt andre opplysningar som kom fram under handsaminga av søknaden.

Vedtak

Statsforvaltaren gjev løyve etter forureiningslova til midlertidig anleggsarbeid knytt til etablering av flaumtunnel og flaumoverløp ved dam Valldalen i Røldal i Ullensvang kommune. Løyvet er heimla i forureiningslova § 11, jf. § 16. Statsforvaltaren har ved avgjerda vurdert forureininga frå tiltaket opp mot fordelane og ulempene som tiltaket vil føre til. Ved fastsetjing av vilkår har Statsforvaltaren lagt til grunn kva som er mogeleg å oppnå med bruk av beste tilgjengeleg teknikkar og vår vurdering av fare for forureining.

Utsleppsløyvet med tilhøyrande vilkår er vedlagt. Statsforvaltaren har regulert dei forholda som er vurdert til å ha dei mest alvorlege miljømessige konsekvensane.

Vedtak om gebyr

Statsforvaltaren tar sakshandsamingsgebyr for arbeid med utsleppsløyve. Reglane om gebyrinnkrevjing er gitt i forureiningsforskrifta kapittel 39. Verksemda skal betale 44 300 kroner i



gebyr for løyvet, jf. forureiningsforskrifta § 39-4, sats 6. Gebyrsatsen er valt på bakgrunn av ressursbruken Statsforvaltaren har hatt i samband med sakshandsaming av løyvet. Faktura vert send frå Miljødirektoratet.

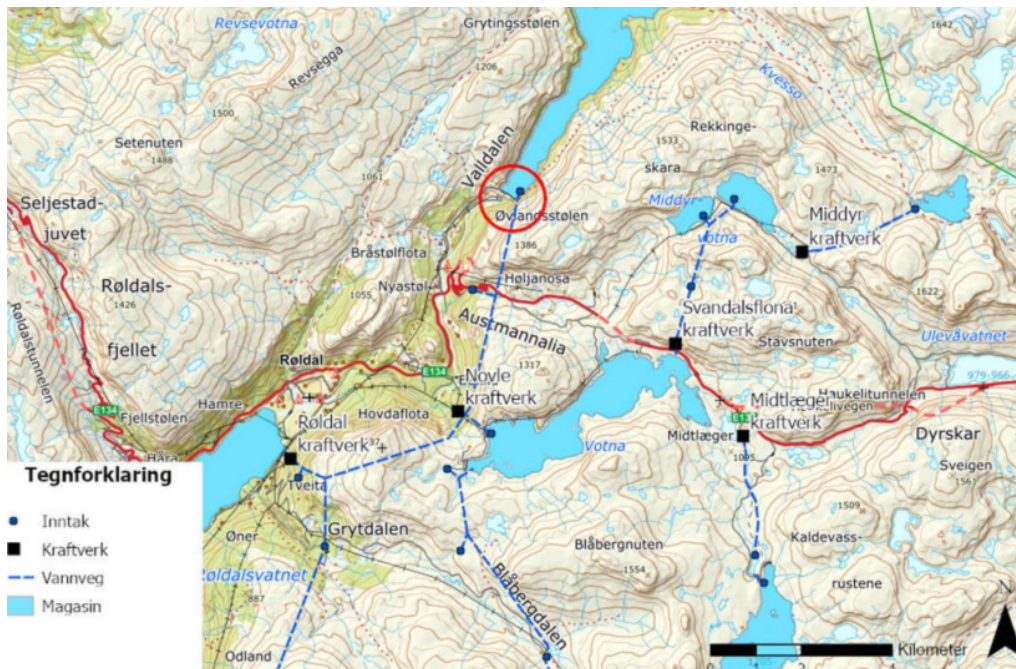
Om tiltaket

Generelt

Hydro Energi AS prosjekterer ny flaumavleiing ved dam Valldalen i Røldal i Ullensvang kommune. Dam Valldalen er magasin for Røldal kraftverk. Tiltaket består av nytt flaumoverløp, inkludert utviding av vegen inn i terrenget mot vest, ny flaumtunnel og ny tappeluke i nytt lukehus.

Tiltaksområdet er avsett til LNF-område i kommuneplanens arealdel for Ullensvang kommune. Det skal søkjast om dispensasjon frå arealdelen for tiltaka.

Førebuande arbeid har planlagd oppstart om lag 1. mai 2025. Hovuddelen av anleggsarbeida er planlagt gjennomført sommar og haust 2025, og tek til sikta på å fullføra arbeid ila. sommaren 2026. Sjølve drivinga av tunnelen har ein varigheit på nokre månader.



Figur 1: Oversiktskart over Dam Valldalen med raud sirkel.

Planlagde tiltak

Etablering av nytt flaumoverløp skal gjerast mot vest, mot vegen og bort frå magasinet. På utsida av den utvida samlekanalen skal det byggjast ein massiv betongterskel som skal fungere som flaumoverløp. Denne vert 60 meter lang, og med sidekammer vert heile damkonstruksjonen om lag 130 m. I dammen skal det plasserast ei botntappeluke i oppstraums ende i samlekanalen. Funksjonen til botntappeluka er tilfredsstillende forskriftskrav om seinking av magasinet, i tillegg vil dameigar få fleksibilitet til førehandstapping ved varsele, store flaumar. Forventa estimert forbruk av reine sprengsteinmassar¹ er om lag 26 000 fm³ for flaumoverløpet.

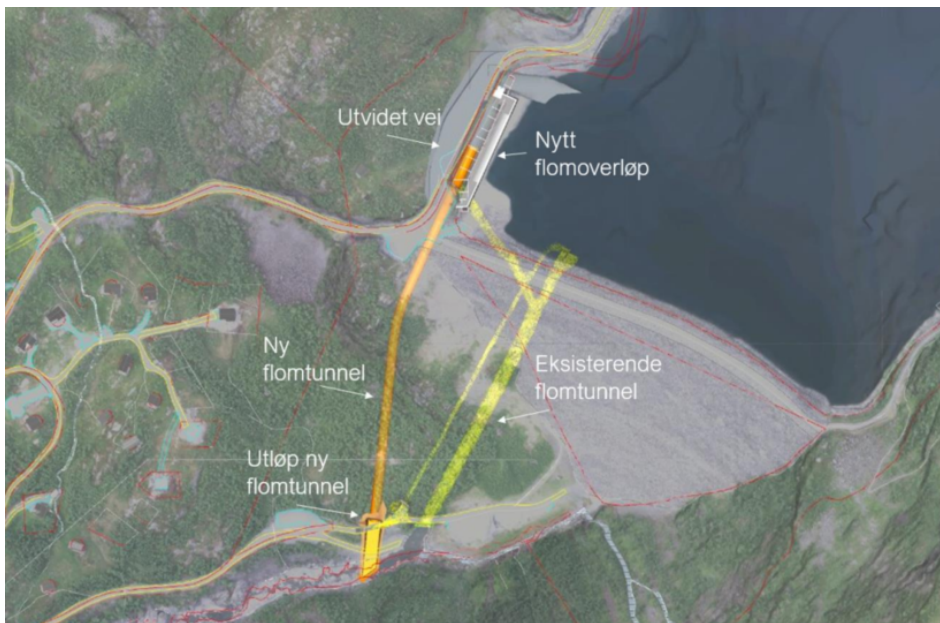
¹ (fm – faste massar)



Utvida veg ved nytt flaumoverløp som skal flyttast eit godt stykke inn i terrenget mot vest for å frigjere areal for rigg, tårnkran, materiallager osv.

Flaumtunnel skal sprengjast frå nedstraums side. Det etablerast forskjering og påhogg ved elv nedstraums dammen. Tunnelsålen i forskjeringa skal leggjast ca. 5 m under dagens elvebotn. Årsaka til dette er at det er ynskjeleg å redusere energien i vatnet før det kjem ut i eksisterande elveløp. Forventa estimert forbruk er om lag $245\ 000\ \text{am}^3$. Ein går ut frå at vassmengdene som må handterast for tunnelarbeida er totalt 800 l/min.

For styring av luke skal det byggjast eit lukehus i nordenden av nytt flaumoverløp.



Figur 2: Oversiktsbilete av planlagde tiltak.

Etablering av flaumoverløp, veg og flaumtunnel

Flaumoverløp og utviding av veg skal gjennomførast med pallsprenging i dagen. Pallsprenging i dagen nyttar kun trykkluft og ikkje vatn. Støv vert handsama ved bruk av «støvsugar».

Flaumtunnel skal utførast ved bruk av tunnelsprenging ved hjelp av ei tunnelrigg. Tunnelriggen nyttar vatn og skal drivast frå utløpsområdet ved Storelva og opp til flaumoverløpet.

Resipientar

Valldalsvatnet (VassførekomstID 036-1866-L) er ein innsjø som i databasen Vann-nett er registrert med «moderat økologisk potensial» og udefinert kjemisk tilstand. Valldalsvatnet har eit magasinivolum på 290 mill. m^3 .

Garnfiske utført av Norconsult i 2023 antyda at magasinet har høg tettleik av aure. Ifølgje rapporten har det vore ein reduksjon i talet på utsett fisk dei siste åtte åra, noko som tyder på at fisketettleiken ikkje er nemneverdig redusert. Tidlegare rapportar tydar på at dette kan indikere naturleg rekruttering i magasinet. Auren i Valldalsvatnet er karakterisert som relativt småvakse, men av god kvalitet.

² (am – anbrakte massar)



Valldalselva er elva nedanfor dammen i Valldalen, den endrar namn til Storelva etter ein 90-graders sving ved Novlefoss. Storelva er ei elv som renn over ei strekning på 10,8 km. Elva (VassførekomstID 036-109-R) er definert som ein ³«sterk modifisert vassførekomst» då den er regulert utan minstevassføring. Storelva har ifølgje databasen Vann-Nett «moderat økologisk potensial» og kjemisk tilstand «undefinert». Norconsult gjennomført el-fiske i 2023 på tre stasjonar nær utløpet av Storelva, og fann aure med tettleik frå middels til høg. Storelva har ingen verdi for fisk i elvestrengen i dei delane der det ikkje er årsikker vassføring, som er området nærast dam Valldalen.

Storelva renn ut i Røldalsvatnet (vassførekomstID 036-1865-L) som også er karakterisert som «sterk modifisert vassførekomst». Røldalsvatnet har «godt økologisk potensial» og kjemisk tilstand er «undefinert». Rapporten frå Norconsult slår fast at aurebestanden i vatnet er overbefolka, og at tiltak for å betre gytemoglegheitane i Storelva ikkje er ynskjeleg dersom målet er ein bestand med god kondisjon.



Figur 3: Oversiktskart over Valldalsvatnet, Storelva og Røldalsvatnet.

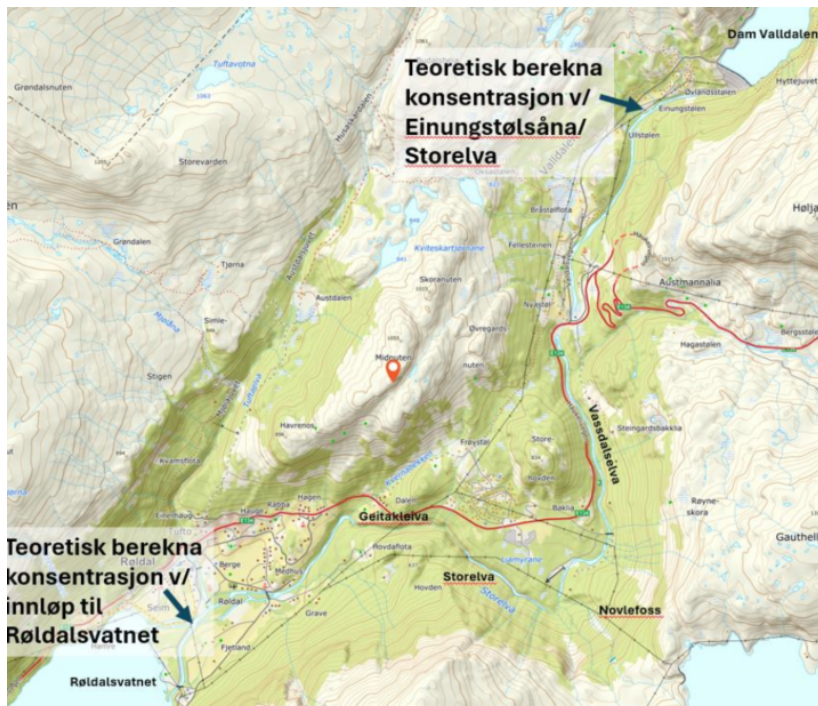
Miljøriskovurdering for suspendert stoff, nitrogen og tungmetall

Det er gjort ei berekning av teoretiske konsentrasjonar av suspendert stoff ved to lokalitetar i Storelva, ein like nedstrøms Einungstølen og ein noko oppstrøms utløpet i Røldalsvatnet. Den teoretiske konsentrasjonen av suspendert stoff ved Einungstølen vart berekna til 3,12 mg/l ved middelvassføring, medan ved lågvassføring var konsentrasjonen 18,2 mg/l. For Storelvas innløp til

³ I ein SMVF er økologien vesentlig endra av fysiske inngrep, og det fysiske inngrepet har samfunnsnyttige formål som ikkje kan erstattast av eit betre alternativ. God økologisk tilstand kan ikkje oppnåast utan at tiltak går vesentlig ut over det samfunnsnyttige formålet. Godt økologisk potensial derimot kan oppnåast gjennom avbøtande tiltak.



Røldalsvatnet vart den teoretiske konsentrasjonen ved middelvassføring 2,26 mg/l SS, og ved lågvassføring var ho 6,46 mg/l SS.



Figur 4: Teoretisk berekna konsentrasjonar av suspendert stoff i Storelva ved to lokalitetar.

Avrenning av nitrogen er normalt ikkje eit problem i ferskvatn, då eutrofiering er i stor grad fosforavgrensa.

Bergarten på lokaliteten er metamorf kvartsskifer som opphavleg har vore sandstein. Det er ikkje kjent at denne har høge, naturlege konsentrasjonar av tungmetall. Eventuelle tungmetall vil vera partikkelbundne og i hovudsak avsetjast som slam i sedimentasjonsbassenget. Partiklar som følgjer vidare ut av reinseanlegget vil vera silt- og leirfraksjonar som fraktast langt av garde og vil verta fortynna.

Reinsing av tunnel- og anleggsvatn

Det skal etablerast to reinseanlegg for arbeidet ved dammen Valldalen:

- Reinseanlegget nedanfor flaumtunnelen skal handtera alt utsléppsvatn frå tunneldrivinga. Vatnet vert pumpa frå eit oppsamlingsbasseng nær tunnelopninga, gjennom reinseanlegg og deretter sleppt ut i elva. Anlegget skal minst innehalde sedimentasjonsanlegg (containerløsning eller tilsvarande), sandfang, slam- og oljeutskiljar, samt ein eining for pH-justering og ein målestasjon for prøvetaking av reinsa vatn før utslépp til Storelva.
- Reinseanlegg ved flaumoverløp skal ved behov handtera overvatn (regnvatn) som samlar seg i byggegrop. Reinsa vatn førast frå reinseanlegg til Valldalsvatnet.



Figur 5: Omtrentleg lokalisering av reinseanlegg ved dam Valldalen.

Tunnel- og anleggsvatnet skal reinsast så lenge det går føre seg aktivitetar som kan medføre utslepp av olje, partiklar og endringar i pH. Reinseanlegget skal dimensjonerast høveleg ift. dei vassmengder som kan oppstå. Reinseløysingar skal tømmast for slam før kritisk nivå er nådd. Det skal vera eit alarmsystem som sikrar varsling før nivået er nådd. Det er søkt om følgjande krav som blir sleppt ut i resipientar.

Tabell 1: Grenseverdier som det er søkt om for dei to reinseanlegga.

Stoff	Reinseanlegg nedstraums flaumtunnel	Reinseanlegg ved flaumoverløp
Suspendert stoff	100 mg/l	400 mg/l
Olje (THC)	< 5 mg/l	< 5 mg/l
pH	6-8,5	6-8,5

På grunn av stor fortynning i Valldalsvatnet og Røldalsvatnet, vil utsleppet frå reinseanlegget ved flaumoverløp ikkje ha vesentleg negativ påverknad på desse vassførekomstane. Utslepp av reinsa vatn med 100 mg/l partikkelkonsentrasjon nedstraums flaumtunnel vil ikkje skade fisken i Storelva. Det kan oppstå noko forhøgde konsentrasjonar lengst oppe i Storelva, men berre i korte periodar. Tiltaka vil ikkje påverke målet om å nå miljøkrava for dei ramma vassførekomstane.

Bunnrenskmassar/solerenskmassar og slam frå reinseanlegga

Bunnrenskmassar vil oppstå frå vegbanen inne i flaumtunnelen, og det er estimert at det vil dreie seg på om lag 800 m³ massar (tjukkuleik: 0,5 m, breidde: 6 m og lengd 264 m). I anleggsfasen kan bunnrenskmassane verte forureina av diffus forureining frå sprengstoff, søl frå anleggsmaskiner og frå bruk av sprøytebetong. Det vil også vera behov for å handtera slam frå reinseanlegga. Prøvar skal takast av både slam og bunnrenskmassane.



Dersom analysar syner at konsentrasjonen av helse- og/eller miljøfarlege stoff ligg under normverdiane, kan massane disponerast i samsvar med faktablad ⁴M-1243/2018. Dersom konsentrasjonane er over normverdiane, skal massane handterast etter krav i forureiningsforskrifta og leverast til godkjent deponi.

Det skal takast prøvar av slam og bunnrenskmassar for å synleggjera eventuell grad av forureining. Prøvetaking av bunnrenskmassar skal gjerast i groper i tunnelen ved at det vert grave prøvegropp til botn av bunnrenskmassane og hentast ut finstoff frå massane. Prøveprogrammet skal utarbeidast slik at kvar prøve representerer om lag 100 m³ massar. Det skal lagast detaljert prøvetakingsinstruks og prøveprogram.

Ved behov for mellomlagring av bunnrenskmassar og slam kan dei for eksempel mellomlagrast på riggområde ved Einungstølsåna (sjå Figur 3), som er en del av inngrepsgrensa til tiltaket. Slam frå reinseanlegg skal begge mellomlagrast viss det kan gjerast i tette tankar for å sikre mot avrenning til resipient. Dersom mellomlagring ikkje kan gjerast i tette tankar skal dei fraktast direkte til lovleg avfallsanlegg. Bunnrenskmassar skal ikkje fjernast frå tunnelen før ein har svar på analyser frå prøvetaking. Bunnrenskmassar skal berre mellomlagrast dersom dei er under normverdi.

Reine massar kan mellomlagrast på eigne areal i tiltaksområdet med følgjande tiltak for å motvirke partikkelspreiing:

- Dersom massane vert lagre i ei skråning, skal det etablerast avskjerande grøfter oppstrøms mellomlageret for å hindre at overflatevatn trengjer gjennom massane.
- Mellomlagring skal skje på grusdekt areal, slik at vatn kan infiltrera til grunnen.
- Grøfter rundt masselagringslokalitet skal utgjera ein buffersone mot resipient og skal fungere som ein barriere som skal fange opp partikulært vassmassar som ikkje infiltrerast til grunnen ved regn. Grøftene skal utformast slik at eventuelle partiklar sedimenterast i grøft.

Riggområde og plasthandtering

Avløp frå brakkeriggjar på riggområde skal samlast opp i tette tankar og tømmast ved godkjente anlegg.

Søl frå anleggsmaskiner kan førekome, og avbøtande tiltak er å bruke absorberande materiale på lokaliteten. Anleggsmaskiner skal lagrast på eigna område når dei ikkje er i bruk.

Det skal gjennomførast opprydding av plast og anna avfall undervegs og i etterkant av tiltaket på tiltaksområdet og nærliggande område, inkludert synleg avfall frå skyteleidningar.

Plan for kontroll og overvaking

Det skal utarbeidast eit detaljert prøvetakingsprogram, der følgjande element skal inkluderast og skildrast.

Tabell 2: Grenseverdi og prøvetakingsfrekvens for dei ulike stoffa.

Stoff	Grenseverdi	Prøvetaking
Suspendert stoff	100 mg/l og 400 mg/l	Stikkprøve kvar veke
Olje (THC)	5 mg/l	Stikkprøve kvar veke
pH	6-8,5	Kontinuerleg målingar

⁴ Mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikkje er forurenset. M-1243. 18/12/2018.



Turbiditet	Alarmgrense skal etablerast basert på lineær samanheng mellom prøveresultat for SS og turbiditet.	Kontinuerleg målingar
Vassmengder		Kontinuerleg målingar

Dagleg kontroll og visuell inspeksjon av reinseanlegga skal gjennomførast. Dersom målingar syner overskridingar av gjeldande utsleppskrav skal det utførast avbøtande tiltak.

Følgjande skal dokumenterast:

- Analyseresultat frå prøvetaking av slam frå reinseanlegg samt bunnrenskmassar.
- Ev. kvitteringar frå deponi.
- Loggførte vassmengder.
- Resultat frå vassprøvar ut frå reinseanlegg.
- Dokumentasjon på utførte inspeksjonar av reinseanlegget.
- Dokumentasjon på ev. mellomlagring.
- Kontrollplanar som synes intern kontrollrutinar for anleggsdrifta.
- Ev. dokumentasjon på utført pH-justering.
- Avvik, konsekvens av avvik og utførte avbøtande tiltak.
- Sluttrapport som dokumenterer ovannemnde.

Høyring

Søknaden har vore sendt til Ullensvang kommune og Vestland fylkeskommune. Vi fekk ingen uttalar.

Rettsleg grunnlag for løyvet

Forureiningslova

Etter forureiningslova § 7 må ingen setje i verk noko som kan medføre forureining utan at det er lovleg etter unntaksreglene i § 8, er regulert i ei forskrift etter § 9, eller er tillate etter vedtak i medhald av § 11. Hovudregelen i lova er at mellombels anleggsarbeid er lovleg utan løyve når forureininga frå anleggsarbeidet er vanleg, jf. forureiningslova § 8 første ledd punkt 3.

Statsforvaltaren vurderer at anleggsarbeida det er søkt om vil medføra forureining utover det som kan reknast som vanleg og er av ei slik varigheit at det ikkje kan reknast som mellombels. Tiltaket krev dermed løyve etter føresegnene i forureiningslova, jf. forureiningslova § 11, jf. § 16.

Naturmangfaldlova

Etter naturmangfaldlova § 7 skal prinsippa i lovas §§ 8 til 12 leggjast til grunn som retningslinjer ved utøving av offentleg styresmakt. Desse rettsprinsippa omfattar vurdering i forhold til kunnskapsgrunnlaget, «føre-var-prinsippet», samla belastning, miljøforsvarlege teknikkar og at kostnader blir borne av tiltakshavar.

Vassforskrifta

Søknader om løyve til tiltak i sjø og vassdrag skal også vurderast etter vassforskrifta. Vassforskrifta inneheld forpliktande miljømål om at styremaktene skal sørge for at alle vassførekomstar skal oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innan 2027 med mindre det er gitt unntak med heimel i § 9 eller § 10.



Avgrensning mot anna lovverk

Statsforvaltaren kan ikkje gi løyve etter forureiningslovverket dersom dette er i strid med endelege planar etter plan- og bygningslova. Vasskraftanlegg skal utførast i samsvar med konsesjon etter vassressurslova og tilhøyrande krav gjeve av NVE.

Detaljplan for miljø og landskap⁵ vart sendt NVE til godkjenning 10. juli 2024 og er under behandling.

Tiltaksområdet er avsett til LNF-område i kommuneplanens areal for Ullensvang kommune. Det skal derfor søkjast dispensasjon frå arealdelen for tiltaka. Arbeidet kan ikkje starta før dispensasjon frå arealdelen i kommuneplanen for Ullensvang kommune er avklart og godkjend for dei aktuelle tiltaka.

Vår vurdering av søknaden

Utslepp i anleggsfasen

Utslepp frå denne type anleggsarbeid er i hovudsak suspenderte partiklar og olje/oljeprodukt, eventuelt også nitrogen ved sprengingsarbeid. Utslepp knytt til bruk av betong og sement kan medføre høge pH-verdiar. Høg pH (>8-9) vil kunne føre til at ammonium vert omdanna til ammoniakk som er svært giftig for vasslevande organismar. Drifts- og drensvatnet må difor reinsast og pH justerast før det vert slept ut til resipienten. Statsforvaltaren har sett utsleppsgrenser for pH, suspendert stoff og olje. Det er og stilt krav om oppsamling av eventuell plast og skytestrengar før utslepp til resipient. Dersom det skulle vise seg at dei etablerte reinseanlegga ikkje reinsar tilstrekkeleg, må verksemda gjennomføre avbøtande tiltak.

Finstoff/partiklar

Drifts- og drensvatn etter fjellsprenging og tunnelboring kan innehalde partiklar. Avrenning av partikkelholdig vatn kan ha ein negativ effekt på fisk og andre vasslevande dyr. Ved sprenging kan det oppstå partiklar med skarpe kantar. Slike partiklar er skadelege for biologisk liv i sjø og vassdrag ved at dei blant anna kan føre til skade på gjellene til fisk. Utslepp av partiklar over lang tid vil kunne slamme ned botnen av elvar, noko som vil kunne føre til at leveområdet til botnlevande organismar vert enda og/eller øydelagt.

Mange metall og miljøgifter binder seg til partiklar, og dei vil dermed også verte fjerne ved sedimentering. Eit lavt partikkelinnhald i anleggsvatnet er difor eit viktig tiltak for å redusere forureining av resipienten. Det er søkt om ei utsleppsgrense på 100 mg/l for utslepp til Storelva og 400 mg/l for utslepp til Valldalsvatnet. Statsforvaltaren set grense til 100 mg/l for utslepp til Storelva. For utslepp til Valldalsvatnet set Statsforvaltaren ei utsleppsgrense på 200 mg/l suspendert stoff, då vi meiner det er viktig å avgrense partikkelutsleppet og beskytte naturverdiane i størst mogleg grad og basert på vår erfaring finst det reinseanlegg for anleggsplassar som klarer 200 mg/l (best tilgjengeleg teknologi). Sidan akkreditert metode for suspendert stoff må baserast på stikkprøver, skal utsleppet også målast kontinuerleg for turbiditet. Alarmgrensa skal etablerast på bakgrunn av lineær samanheng mellom prøveresultat for suspendert stoff og turbiditet.

Nitrogen og pH

Sprenging vil føre til utslepp av nitrogensambindingar frå sprengstoff som ikkje vert omsett. Sprengstoffrestar inneheld i hovudsak ammonium (NH₄⁺) og nitrat (NO₃⁻). Ammonium og ammoniakk (NH₃) vil ved nøytral pH vere i likevekt der mesteparten ligg føre ammonium. Dersom

⁵ Detaljplan for miljø og landskap. Ny flomavledning Dam Valldalen. Hydro Energi AS. 7. juli 2024.



pH er høg (>8-9) vil likevekta verte skyvd mot høgre, dvs. at mesteparten ligg føre som ammoniakk, som er akutt giftig for vasslevande organismar. Utslepp av nitrogensambindingar vil i tillegg ha ein gjødslande effekt.

Forholdet mellom fri ammoniakk og ammonium er avhengig av både temperatur og pH. Bruk av sementprodukt til sikringsarbeid kan resultere i tidvise pH-verdiar (pH > 8-9) i anleggsvatnet.

For utslepp av reinsa tunneldrivevatn til Storelva og Valdalsvatnet kan medføra risiko for giftig ammoniakk ved høg pH (blandsone-effekt). Ammoniakk er og eit problem når pH er over 8. Det er satt krav på pH mellom 6 og 8,5 på utslepp ut frå begge utsleppsanlegga. Ved innblanding av reinsa tunneldrivevatn med maks pH på 8,5 til resipientane vil pH raskt reduserast til nivå der ammoniakk ikkje vil vere eit problem.

Det er i dag ingen etablerte metodar for reinsing av nitrogensambindingar i tunneldrivevatn. Overvaking og kontinuerleg kontroll av pH i vatnet er viktig for å redusere risiko knytt til utslepp av nitrogensambindingar og omdanning til skadeleg ammoniakk.

Olje

I anleggsperioden kan ein få utslepp av olje og smørjefeitt frå anleggsmaskinar pga. lekkasjar på drivstofftank og hydraulikksystem, søl i samband med fylling av drivstoff og ved reparasjonar av anleggsmaskinar innanfor anleggsområdet. I løyvet sett Statsforvaltaren vilkår for korleis risiko for oljeforureining skal førebyggjast og handterast. Dette skal dokumenterast gjennom internkontroll (risikovurdering, avvikshandtering, skriftlege rutinar for kritiske arbeidsprosessar m.m.), sikring av lagertankar for oljeprodukt, metodar for oppsamling av olje ved uhell (absorbentar m.m.) og til slutt gjennom krav for grenseverdi for olje ut frå reinseanlegget. Fisk og andre vasslevande organismar er sårbare for oljeforureining. Det er søkt om ei utsleppsgrense på 5 mg/l for olje. Vi er samde om at grense for oljeutslepp frå begge reinseanlegga skal vere under 5 mg/l og set dette som vilkår i løyvet.

Plast

Plast kan utgjere eit forureiningsproblem ved at det vert ført med anleggsvatnet til resipient eller ved sprengstein vert brukt til utfyllingsformål i sjø og vassdrag. Det kan vere fleire kjelder til plastutslepp i samband med anleggsarbeidet, ei av desse er bruk av skyteleidningar og fôringsrøyr. Mengda plast er avhengig av type tennsystem. Statsforvaltaren har sett krev til oppsamling av eventuell plast og skytestrengar før utslepp til resipient.

Vasking

Det skal ikkje etablerast verkstader eller vaske/spyleplassar med direkte avrenning til vassdrag eller terreng. Ein eventuell vaskeplass skal ha tett dekke og oljeutskiljar, og tilfredsstillende utsleppskrava i vilkår 4. Det er ikkje tillat å vaske betongbilar utan reinsing av vaskevatnet. Vaskevatn frå betongbilar eller betongrenner skal ikkje gå til resipient utan pH-justering. Vaskevatn frå betongbilar skal leiast til reinseanlegg skal at utsleppet tilfredsstillar krava i vilkår 4.

Handtering av slam frå reinseanlegga og bunnrenskmassar frå tunnelar

Ved bygging av tunnelar blir materiala som vert fjerna frå botnen av tunnelen under grave- og anleggsarbeid definert som bunnrenskmassar. Desse massane kan bestå av ei blanding av ulike materiale og stoff, som knust fjell, restar av borevæsker, vatn og eventuelle forureiningar som kan oppstå som følgje av anleggsmaskinar eller eksisterande grunnforhold.



Slam frå reinseanlegg, samt eventuelle massar frå sandfang og liknande, er å regne som næringsavfall. Slammet skal analyserast/basiskarakteriserast og leverast til godkjent deponi. Mellomlagring er berre tillate i tette tankar.

Reine bunnrenskmassar kan nyttast i samsvar med rettleiar M-1243 i andre prosjekt. Forureina bunnrenskmassar skal leverast til eit godkjent avfallsmottak. Bunnrenskmassar skal kun mellomagrast dersom dei ikkje er forureina.

Vurdering etter vassforskrifta

Miljømålet i vassforskrifta er at alle vassførekomstar skal oppnå minst god økologisk og kjemisk tilstand.

Anleggsvatnet frå det mellombelse utsleppet skal gå til Valldalsvatnet og Storelva. Valldalsvatnet er i Vann-Nett registrert med ID 036-1866-L. Økologisk tilstand er registrert som «moderat», medan kjemisk tilstand er «undefinert». Storelva, med ID 036-109-R, er definert som «sterk modifisert vassførekomst, og har «moderat økologisk potensial» og en kjemisk tilstand som er «undefinert».

Ein skal ikkje tillate aktivitetar som gir dårlegare miljøtilstand enn dagens situasjon i resipientar, men anleggsarbeidet vil ha ein mellombels effekt på resipienten. Det er gitt vilkår i løyvet for å redusera fare for forureining. All drifts- og drensvatn skal reinsast før utslepp.

Statsforvaltaren meiner at med dei reinsetiltaka og vilkåra som er sett i løyvet, så vil tiltaket ikkje føre til at økologisk og kjemisk tilstand vert forverra. Krava i vassforskrifta er difor ikkje til hinder for å gi løyvet etter forureiningslova.

Vurdering etter naturmangfaldlova

Utslepp av reinsa drifts- og drensvatn frå anleggsarbeidet vil i hovudsak kunne få verknader for livet i Valldalsvatnet og Storelva dersom det skjer utslepp av finpartiklar/steinstøv og eventuelle nitrogensambindingar frå sprengingsarbeid. I tillegg kan det førekome utslepp av olje, smørjefeitt og drivstoff knytt til uhell/lekkasjar på maskinar og utstyr under anleggsarbeidet. Utsleppet vil få mindre å seie for dyr og plantar på land.

Ved garnfiske utført av Norconsult i 2023 vart tilstanden for aurebestanden i Valldalsvatnet vurdert til å ha høg tettleik, og av god kvalitet. Det vart gjort el-fiske undersøkingar i Storelva i 2023 på tre stasjonar. Aure vart funne med tettleik frå middels til høg.

Det er set krav at anleggsvatnet skal reinsast og innhald av suspendert stoff skal vere så lagt at det ved fortykning i sjø og elv ikkje fører til negative konsekvensar. Vi vurderer at med dei avgrensede utsleppsmengdene, setting av reinsekrava så vil anleggsvatnet etter fortykning og innblanding i resipient utgjere lav og akseptabel risiko for negativ miljøpåverking på fiskeriinteresser i området.

Kravet i naturmangfaldlova er at saka i hovudsak skal vere basert på eksisterande og tilgjengeleg kunnskap. Statsforvaltaren har vurdert saks etter §§ 8 til 12 i naturmangfaldlova. Relevante databasar er gjennomgått. Vi har ivareteke føre-var prinsippet ved å stille utsleppskrava og redusert den eventuelle påverknaden på biologisk mangfald så langt som råd.

Konklusjon

Statsforvaltaren har handsama søknaden, og vurdert dei forureiningsmessige ulempene opp mot dei samfunnsmessige fordelane. Under føresetnad om at dei avbøtande tiltaka som er planlagde



vert gjennomførte og at anlegget vert drifta i tråd med utsleppsløyvet, vurderer Statsforvaltaren at miljøforholda vil vert tilfredsstillande tatt vare på. Statsforvaltaren gir derfor løyvet etter forureiningslova § 11. Statsforvaltaren tek likevel atterhald om at det kan verte kravd ytterlegare tiltak dersom det skulle vise seg nødvendig. Statsforvaltaren vil følgje opp anlegget gjennom krav om rapportering om eventuelle avvik frå reinsekrava og ved tilsyn.

Klagerett

Dersom det er noko i løyvet de vil klage på, inkludert vedtaket om gebyrsats, kan de sende klage til Miljødirektoratet.

Partane involvert i saka og andre med særleg interesse kan klage innan tre veker frå verksemda har mottatt dette brevet, jf. forvaltningslova § 28. I ein eventuell klage skal det gå klart fram kva klagen gjeld, og kva endringar ein ønskjer. Klagen bør vere grunngeven og skal sendast til Statsforvaltaren i Vestland.

Verksemda kan og klage på vedtaket om gebyrsats til Miljødirektoratet innan tre veker etter at verksemda har mottatt dette brevet, jf. forureiningsforskrifta § 41-5. Ein eventuell klage bør vere grunngeven og skal sendast til Statsforvaltaren i Vestland. Ein eventuell klage fører ikkje automatisk til at vedtaket blir utsett. Verksemda må difor betale det fastsette gebyret. Dersom Miljødirektoratet godtar klagen, vil overskotsbeløpet verte refundert.

Med helsing

Magne Nesse
senioringeniør

Hedda Vik Askeland
rådgjevar

Dokumentet er elektronisk godkjent

Vedlegg: Løyvets vilkår

Kopi til:

Ullensvang kommune
Vestland fylkeskommune

Opheimsgt. 31
Postboks 7900

5750
5020

ODDA
BERGEN

Mottakarliste:

Norconsult
Hydro Energi



Løyve etter forureiningslova til anleggsarbeid knytt til etablering av flaumtunnel og flaumoverløp for Røldal kraftverk i Ullensvang kommune

Løyvet er gitt i medhald av forureiningslova § 11, jf. § 16. Løyvet er gitt på grunnlag av opplysningar som kom fram i søknad av 17.september 2024 og under saksbehandlinga. Løyvet gjeld frå dags dato og fram til anleggsarbeidet er avslutta.

Dersom verksemda ønskjer endringar i driftsforhold som kan ha noko å seie for forureininga frå verksemda og som ikkje er i samsvar med det som vart lagt til grunn då løyvet vart gitt eller sist endra, må verksemda i god tid på førehand søkje om endring av løyvet. Verksemda bør først kontakte Statsforvaltaren for å avklare behovet for slik endring.

Dersom heile eller vesentlege delar av løyvet ikkje er teke i bruk innan 4 år etter at løyvet er tredd i kraft, skal verksemda sende ei utgreiing om omfanget til verksemda slik at Statsforvaltaren kan vurdere eventuelle endringar i løyvet.

Data om verksemda

Verksemd	Hydro Energi AS
Postadresse	Postboks 980 Skøyen
Kommune	Oslo 0240
Org. nummer (verksemd)	930 187 240

Statsforvaltaren sine referansar

Løyvenummer	Anleggsnummer	Saksnummer
2024.0959.T	4618.0177.01	2024/13853

Løyve gitt:
27. november 2024

Magne Nesse
senioringeniør

Hedda Vik Askeland
rådgjevar

Dokumentet er godkjent elektronisk

Endringslogg

Endringsnummer	Endringar av	Punkt	Endringar



Innhald

1	Løyvet omfattar	3
1.1	Omfang	3
1.2	Varsel om oppstart	3
2	Generelle vilkår	4
3	Internkontroll, beredskapsplan og akutt forureining.....	5
3.2	Beredskapsplan	5
3.3	Varsling om akutt forureining	5
4	Utslepp til vatn	5
4.1	Utsleppsgrenser.....	5
4.2	Utsleppsreducerande tiltak	6
4.3	Drift og vedlikehald av reinseanlegg	7
5	Utsleppskontroll og prøvetaking	7
5.1	Utsleppskontroll.....	7
5.2	Prøvetaking i Storelva og Valldalsvatnet.....	8
6	Grunnforureining og forureina sediment	8
7	Kontroll og overvaking	9
8	Kjemikalier.....	9
9	Avfall.....	9
9.1	Generelle krav	9
9.2	Handtering av avfall	10
9.3	Handtering av botnrensk frå tunnel og slam frå reinseanlegg.....	10
10	Rapportering til Statsforvaltaren.....	11
11	Tilsyn	11
Vedlegg 1	Liste over prioriterte miljøgifter.....	12



1 Løyvet omfattar

1.1 Omfang

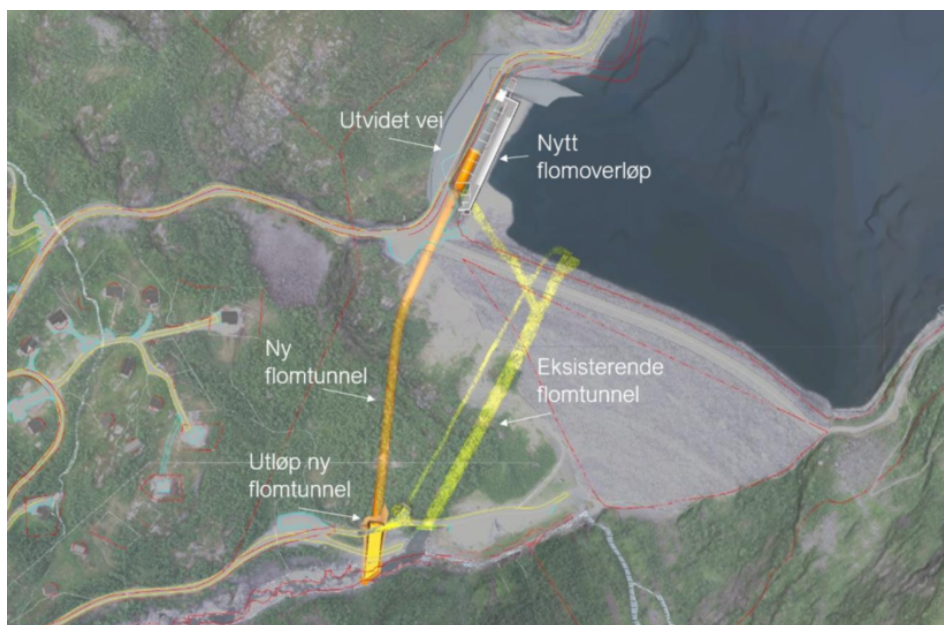
Løyvet gjeld forureining frå anleggsarbeid i samband med driving av tunnel for ny flaumtunnel, anleggsvatn for etablering av nytt flaumoverløp, utviding av veg og installasjon av ny tappeluke for Dam Valldalen, som er magasinet for Røldal kraftverk, i Ullensvang kommune. Dette omfattar utslepp av reinsa drifts- og drensvatn frå tunneldriving, flaumoverløp og vegutviding, samt avrenning frå eventuelle vaskeplassar og riggområde. Løyvet dekkjer også generell forureining frå anleggsarbeid og handtering av avfall. Løyvet fritar ikkje verksemda frå å hente i løyvet for dei delane av tiltaket som ikkje er regulerte av forureiningslova.

Løyvet for anleggsarbeidet er mellombels og gjeld frå dags dato og fram til anleggsarbeidet er avslutta. Anleggsarbeidet er forvente å starta i mai 2025 og fullførast i løpet av sommaren 2026.

Løyvet er basert på opplysningar i mellom anna følgjande dokument:

- Søknad om løyve til utslepp av reinsa tunnelvatn frå etablering av flaumtunnel og flaumoverløp, Valldalen Røldal, Ullensvang kommune

Statsforvaltaren legg til grunn at tiltaka skal gjennomførast som nemnt i dokumenta i lista ovanfor med mindre anna er avtalt med Statsforvaltaren. Statsforvaltaren gir løyvet under føresetnad om at dei avbøtande tiltaka som er planlagde vert gjennomførte og at anlegget vert drifta i tråd med utsleppsløyvet.



Figur 1: Oversiktsbilette av planlagde tiltak.

1.2 Varsel om oppstart

Statsforvaltaren skal varslast om oppstart av anleggsarbeidet seinast ei veke før anleggsarbeida startar. Det kan varslast med ein e-post til sfvlpost@statsforvalteren.no.



2 Generelle vilkår

2.1 Plikt til å redusere forureining så langt som mogeleg

All forureining frå verksemda, medrekna utslepp til luft og vatn, støy og avfall, er isolert sett uønskt. Sjølv om utsleppa vert haldne innanfor fastsette utsleppsgrenser, pliktar verksemda å redusere utsleppa sine, medrekna støy, så langt det er mogleg utan urimelege kostnader. Plikta omfattar også utslepp av komponentar som det ikkje er sett uttrykkelege grenser for gjennom vilkår i dette løyvet.

2.2 Plikt til førebyggjande vedlikehald

For å halde dei ordinære utsleppa på eit lågast mogleg nivå og for å unngå utilsikta utslepp, skal verksemda sørge for førebyggjande vedlikehald av utstyr som kan ha noko å seie for utsleppa. System og rutinar for vedlikehald av slikt utstyr skal vere dokumenterte.

2.3 Tiltak ved auka forureiningsfare

Dersom det oppstår fare for auka forureining skal verksemda så langt det er mogleg utan urimelege kostnader setje i verk tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den auka forureiningsfaren. Om nødvendig må verksemda redusere eller innstille drifta.

Tiltakshavar skal så snart som mogeleg informere Statsforvaltaren om unormale tilhøve som har eller kan føre til vesentleg auka forureining eller forureiningsfare. Akutt forureining skal i tillegg varslast i samsvar med punkt 3.3.

2.4 Miljøriskovurdering av anleggsarbeida

Dette løyvets vilkår er basert på dei miljøriskovurderingane som er utført i samband med søknad om løyve etter forureiningslova og dei forslag til avbøtande tiltak som er omsøkte for å redusera fare for forureining til eit akseptabelt nivå.

Verksemda plikter å ha oversikt over alle aktivitetar og forhold som kan føre til forureining og kunne gjere greie for risiko. Ved endra forhold skal miljøriskovurderinga oppdaterast. Resultata skal vurderast opp mot akseptabel miljørisiko.

Med utgangspunkt i risikovurderinga skal verksemda iverksette risikoreduserande tiltak. Både sannsyn- og konsekvensreduserande tiltak skal vurderast. Tiltakshavar skal ha ein oppdatert plan over risikoreduserande tiltak, og sikre at tiltak herifrå vert innarbeida og gjennomført.

2.5 Ansvar

Tiltakshavar er ansvarleg for å sikre og dokumentere at vilkåra i dette løyvet vert stetta. Tiltakshavar pliktar å ha oversikt over alle aktivitetar som kan medføre forureining og kunne gjere greie for risikoforhold. Tiltakshavar pliktar vidare å orientere vedkommande som skal gjennomføre tiltaka om de vilkår som gjelder, samt de restriksjonar som er lagt på arbeidet.

2.6 Erstatningsansvar

Sjølv om løyve er gitt, pliktar den som forårsakar forureining eller annan type skade å svare for erstatning som måtte følge av alminnelege erstatningsreglar.



3 Internkontroll, beredskapsplan og akutt forureining

3.1 Internkontroll

Tiltakshavar pliktar å etablere internkontroll for sin verksemd i medhald til internkontrollforskrifta. Internkontrollen skal blant anna sikre og dokumentere at tiltakshavar stettar krava i dette løyvet, forureiningslova, produktkontrollova og andre relevante forskrifter til desse lovene. Tiltakshavar plikter å halde internkontrollen oppdatert.

Når ein tiltakshavar som oppdragsgivar engasjerer oppdragstakar (entreprenør eller liknande) til å utføre oppgåver på tiltakshavars anlegg, skal oppdragsgivar sørge for at oppdragstakar er kjent med og har internkontrollsystem i tråd med løyvets vilkår.

Tiltakshavar plikter alltid å ha oversikt over alle aktivitetar og forhold som kan føre til forureining og kunne gjere greie for risiko. På basis av miljørisikoanalyse skal tiltakshavar sette i verk miljørisikoreduserande tiltak.

3.2 Beredskapsplan

Den ansvarlege skal sørgja for å ha ein nødvendig beredskap for å hindra, oppdaga, stansa, fjerna og avgrensa påverknad av akutt forureining for si verksemd, jf. forureiningslova § 40. Beredskap skal stå i eit rimeleg forhold til sannsyn for akutt forureining og omfanget av skadane og ulempene som kan henda. Beredskapsplikta inkluderer også utstyr og kompetanse til å fjerna og avgrensa verknaden av forureininga.

Tiltakshavar skal utarbeide beredskapsplan for tiltaket. Ved endra forhold skal beredskapsplanen oppdaterast. Beredskapsplanen skal vera tilgjengeleg og kjent for dei som utfører arbeid der akutte hendingar i flg. planen, kan oppstå.

3.3 Varsling om akutt forureining

Ved akutt forureining eller fare for akutt forureining som følgje av tiltaket, skal den ansvarlege straks varsla på telefon 110, etter Forskrift om varsling av akutt forureining eller fare for akutt forureining fastsett av Miljøverndepartementet 9. juli 1992. Statsforvaltaren skal også varslast.

4 Utslepp til vatn

4.1 Utsleppsgrenser

Tabell 1. Oversikt over parameterar, utsleppsgrenser og prøvetakingsfrekvens for utslepp til Valldalsvatnet og Storelva.

Parameter	Grense ut frå reinseanlegg nedstrøms flaumtunnel	Grense ut frå reinseanlegg ved flaumoverløp	Prøvetaking
Suspendert stoff	100 mg/l	200 mg/l	Stikkprøve kvar veke



Olje	<5 mg/l	<5 mg/l	Stikkprøve kvar veke
pH	6-8,5	6-8,5	Kontinuerlege målingar
Turbiditet	Alarmgrense skal etablerast på bakgrunn av lineær samanheng mellom prøveresultat for suspendert stoff og turbiditet	Alarmgrense skal etablerast på bakgrunn av lineær samanheng mellom prøveresultat for suspendert stoff og turbiditet	Kontinuerlege målingar
Vassmengde	Ingen grense, men krav om måling for å sikre tilstrekkeleg opphaldstid og dimensjonering av reinseanlegg	Ingen grense, men krav om måling for å sikre tilstrekkeleg opphaldstid og dimensjonering av reinseanlegg	Kontinuerlege målingar

4.2 Utsleppsreducerande tiltak

Tiltakshavar skal etablere tilstrekkelege reinseløysingar og avbøtande tiltak for å redusere utslepp av partiklar, partikkelbunden forureining, plast/skytestreng, olje og andre miljøgifter mest mogleg, slik at det ikkje fører til skade eller ulempe for miljøet. Riggområdet skal etablerast slik at eventuell forureining frå det kan kontrollerast.

Drifts- og drensvatn frå tunneldringa og flaumoverløp skal reinsast i to ulike reinseanlegg bestående av sedimentasjonsbasseng, slam- og oljeutskiljar og sandfang. Sedimentasjonsbasseng skal vere stor nok til å gi lang nok opphaldstid for vatnet til at partiklane sedimenterer til botn. Reinseanlegget skal også bruke CO₂ for pH-regulering.

Reinseanlegget må innrettast på ein slik måte at utsleppsgrensene i tabell 1 vilkår 4.1 vert stetta.

Utslepp av olje, smørefeitt og drivstoff i større omfang vil vere knytt til uhell/lekkasjar på maskinar og utstyr under anleggsarbeidet. Det skal etablerast rutinar for påfylling av drivstoff, vedlikehald av maskinpark m.m. med føremål å redusera forureining til grunn og resipient. Ved eventuelle punktutslepp av olje, drivstoff, smørefeitt eller anna skal mest mogleg samlast opp. Absorbentar skal vere tilgjengelege på stader der slik forureining kan oppstå.

Det skal ikkje etablerast verkstader eller vaske/spyleplassar med direkte avrenning til vassdrag eller terreng. Ein eventuell vaskeplass skal ha tett dekke og oljeutskiljar, og tilfredsstillende utsleppskrava i tabell 1, vilkår 4.1.

Det er ikkje tillate å vaske betongbilar utan reinsing og med utslepp direkte til vassdrag, då dette kan medføre høge pH-verdiar. Vaskevatt frå eventuelle betongbilar skal leiast til reinseanlegg og pH-justerast, jf. tabell 1.

Det skal setjast i verk effektive tiltak for oppsamling av eventuelle plastrester og skytestrengar. Dersom plastrester når resipient eller infiltrasjonsanlegg, må det setjast i verk avbøtande tiltak.



Verksemda skal handtere overvatn i anleggsperioden slik at det ikkje fører til skade eller ulempe for miljøet. Verksemda skal gjennomføre avskjerande tiltak for å redusere overvasstilrenning gjennom anleggsområdet til resipienten og tiltak for å redusere erosjon og partikkelavrenning.

4.3 Drift og vedlikehald av reinseanlegg

Reinseinretningane skal vere dimensjonerte for maksimal reel vassmengde og tilstrekkeleg opphaldstid, og dei skal ha tilfredsstillande sikring mot akuttutslepp. Ekstreme vêrforhold må vere inkludert i risikovurderinga og beredskapsplanen, jf. vilkår 3.2 i dette løyvet. Dimensjonering av reinseanlegget med omsyn til nødvendig opphaldstid må kontrollerast og eventuelt korrigerast. Dokumentasjon om dimensjonering av reinseanlegget skal vere tilgjengeleg ved kontroll eller førespurnad frå forureiningsmyndigheita.

Det må først jamleg kontroll med reinseanlegga og eventuelle infiltrasjonsgrøfter. Desse må tømmast og reingjerast ved behov. Det skal utarbeidast og settast i verk eit kontrollprogram med tilhøyrande skriftlege internkontrollrutinar og driftsinstrukser m.m. for å følgje opp drift av reinseanlegg i anleggsperioden. Rutinane må som eit minimum skildre:

- Drifts- og tømmerutinar for reinseanlegg. Bassenga skal rutinemessig tømmast for sand, olje og slam slik at nødvendig opphaldstid til ei kvar tid vert halde.
- Visuell inspeksjon av reinseanlegg og visuell kontroll av resipient.
- Avvikshandtering av forhold som gjeld uønskt ytre miljøhendingar som har betydning for drift av reinseanlegg, sedimenteringsbasseng m.m.
- Prøvetaking slik at krava til utslepp frå reinseanlegga vert haldne.

5 Utsleppskontroll og prøvetaking

5.1 Utsleppskontroll

Verksemda skal kontrollere og dokumentere utsleppa ved å gjennomføre målingar. Det skal utarbeidast og setjast i verk eit måleprogram med tilhøyrande skriftlege internkontrollrutinar og driftsinstruksar for å følgje opp instrument for måling i anleggsperioden. Plassering av målepunkt skal baserast på fagleg vurdering utført av fagfolk med kompetanse.

Målingane skal omfatte prøvetaking, analysar og/eller berekningar. Prøvane skal takast og handterast i samsvar med Norsk Standard. Dersom slik standard ikkje finst, kan anna internasjonal standard nyttast. Prøvetaking skal utførast av personar med nødvendig kompetanse. Analysane skal utførast av eit laboratorium som er akkreditert for dei aktuelle analysane. Verksemda skal jamleg utføre kontroll og kalibrering av måleutstyr.

Målingane/berekningane skal utførast slik at dei er representative for det faktiske utsleppet tiltaket kan føre til. Verksemda skal utarbeide eit måleprogram for dei parameterane som er omtalte i vilkår 4. Frekvensen for prøvetaking må vere høg nok til å kunne fange opp variasjonar i utsleppa. Krava til prøvetakingsfrekvens for suspendert stoff, turbiditet, pH, olje og vassmengde er gjeve i tabell 1 vilkår 4.1.

Sidan akkreditert metode for suspendert stoff må baserast på stikkprøvar, skal utsleppet også målast kontinuerleg for turbiditet. Måleprogrammet skal beskrive metode for å etablere ein samanheng mellom suspendert stoff og turbiditet, forslag til midlingstider og alarmgrenser m.m. Når det er etablert ein lineær samanheng mellom prøveresultat for suspendert stoff og turbiditet, så kan



målingane baserast på turbiditet med alarmgrenser og midlingstider. Forslag til dette skal beskrivast i program for utsleppskontroll. Dersom turbiditeten overstig alarmgrensa for utsleppspunktet, skal utsleppet stansast, årsaksforhold avklarast og nødvendige avbøtande tiltak settast i verk. Det same gjeld ved overskriding av grenseverdi for pH.

I tillegg til prøvetaking og måling av parameterane i vilkår 4, skal følgjande kontrollrutinar gjennomførast:

- Dagleg visuelt tilsyn med reinseanlegget
- Daglig visuell kontroll av resipient
- Daglig kontroll av tilgjengelegheit på absorberingsmateriale for olje

Verksemnda skal ta vare på alle prøveresultata og anna dokumentasjon frå utsleppskontrollen. Opplysningane skal vere tilgjengelege ved kontroll eller førespurnad frå forureiningsmyndigheita, jf. forureiningslova § 50.

5.2 Prøvetaking i Storelva og Valldalsvatnet

Statsforvaltaren meiner at det viktig med prøvetaking av Storelva og Valldalsvatnet for å sikra at tiltaket ikkje fører til unødvendig forureining eller skada på vassmiljøet. Gjennom prøvetaking kan ein tidleg oppdage eventuelle endringar i vasskvaliteten, slik at nødvendige tiltak kan setjast i verk for å redusera negative effektar. Sidan vassførekomstane har høg tettleik av aure, er det spesielt viktig å overvake vasskvaliteten. Eventuelle forureiningar kan ha alvorlege konsekvensar for aurebestanden, og tidleg identifisering av forureining gjer det mogleg å iverksette rettingstiltak før bestanden vert påverka.

Vasskvaliteten i resipientane skal undersøkast med vassprøvar i Valldalsvatnet og nedstraums utsleppspunktet nedanfor flaumtunnelen før utslepp frå anleggsverksemnda startar. Resipientane skal overvakast kvar veke i oppstartsfasen, og deretter kan prøvetakinga aukast til ein gong i månaden, basert på erfaringane frå starten. Det skal analyserast for pH, suspendert stoff og olje ved bruk av stikkprøver. Minst ein overvaksingsrunde skal gjennomførast etter at anleggsperioden er avslutta.

Dersom det viser seg at ein etter ferdigstilling av prosjektet har redusert kvaliteten på resipienten, skal det utførast opprydding og habitatforbetrande tiltak for å rette opp forholda.

Verksemnda skal ta vare på alle prøveresultata og anna dokumentasjon frå prøvetakinga i Storelva og Valldalsvatnet. Opplysningane skal vere tilgjengeleg ved kontroll eller førespurnad frå forureiningsmyndigheita, jf. forureiningslova § 50.

6 Grunnforureining og forureina sediment

Verksemnda skal vere innretta slik at det ikkje skjer utslepp til grunnen som kan føre til nemneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Verksemnda pliktar å gjennomføre førebyggjande tiltak som skal hindre utslepp til grunn og grunnvatn. Verksemnda pliktar vidare å gjennomføre tiltak som er eigna for å avgrense verknaden på miljøet av eit eventuelt utslepp. Utstyr og tiltak som skal hindre utslepp til grunn og grunnvatn, eller hindre at eventuelle utslepp fører til skade eller ulempe for miljøet, skal overvakast og haldast ved like



regelmessig. Denne plikta gjeld tiltak som står i eit rimeleg forhold til dei skadar og ulemper som skal hindrast.

Verksemnda pliktar å halde kontinuerleg oversikt over både eventuell eksisterande forureina grunn på verksemdsområdet og eventuell forureina sediment utanfor. Det same gjeld faren for spreining, og om det er trong for undersøkingar og tiltak. Dersom det er nødvendig å setje i verk undersøkingar eller andre tiltak, skal forureiningsstyringsmaktene varslast om dette.

7 Kontroll og overvaking

Miljøriskoanalysen skal liggja til grunn for ein kontroll- og overvåkingsplan for tiltaket. Heile gjennomføringa av tiltaket skal skje med kontroll og overvaking i samsvar med ein slik plan. Planen må vere av tilstrekkeleg omfang til å avdekkja spreining av forureining frå tiltaket. Kontroll- og overvåkingsplanane skal utarbeidast i tråd med anbefalingane i Miljødirektoratets rettleiar ¹M-350/2015 og overhalde vilkåra i løyvet. Måleutstyr, metodar, gjennomføring og analysar skal følgje norsk standard.

8 Kjemikaliar

Med kjemikal meiner vi her kjemiske stoff og stoffblandingar som vert brukte i verksemnda, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikaliar. Slike kjemikalie kan til dømes vere groehindrande middel, vaskemiddel, hydraulikkvæsker og middel brukte for å hindre brann.

For kjemikalie som vert brukte på ein slik måte at det kan føre til fare for forureining, skal verksemnda dokumentere at ho har gjort ei vurdering av helse- og miljøegenskapar til kjemikaliane på bakgrunn av testing eller annan relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.6 om internkontroll.

Verksemnda pliktar å etablere eit dokumentert system for substitusjon av kjemikaliar. Verksemnda skal gjere ei kontinuerleg vurdering av faren for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikalie som vert brukte, og av om alternativ finst. Skadelege effektar knytte til produksjon, bruk og endeleg disponering av produktet, skal vurderast. Der betre alternativ finst, pliktar verksemnda å bruke desse så langt dette kan gå føre seg utan urimeleg kostnad eller ²ulempe.

Stoff åleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje framstillast og seljast, eller bli brukte utan at dei oppfyller krava i ³REACH-regelverket og andre regelverk som gjeld for kjemikal.

9 Avfall

9.1 Generelle krav

Verksemnda pliktar så langt det er mogleg utan urimelege kostnader eller ulemper å unngå at det vert danna avfall som følgje av verksemnda. For materiale som vert nytta som biprodukt, skal det kunne dokumenterast at kriteria i forureiningslova § 27 andre ledd er oppfylte.

¹ Veileder for håndtering av sediment. M-350. 2015.

² Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrolllova) av 11.06.1979, nr. 79, om substitusjonsplikt § 3a

³ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskrifta) av 30. mai 2008, nr. 516



Verksemda skal i størst mogleg grad avgrense innhaldet av skadelege stoff i avfallet.

Avfall som oppstår i verksemda, skal primært brukast om att, anten i eigen eller i andre verksemder sin produksjon. Dersom dette ikkje er mogleg, eller det fører til urimelege kostnadar, skal avfallet først og fremst materialgjenvinnast. Dersom dette heller ikkje er mogleg utan urimelege kostnadar, skal avfallet så langt det er råd gjenvinnast på annan måte.

Verksemda pliktar å sørge for at all handtering av avfall, inkludert farleg avfall, vert utført i samsvar med gjeldande reglar for slik handtering, som er fastsette i eller med heimel i forureiningslova og ⁴avfallsforskrifta.

Farleg avfall kan ikkje fortynnast på ein slik måte at det kan reknast som ordinært avfall. Ulike typar farleg avfall kan ikkje blandast dersom dette kan føre til fare for forureining, eller det vil skape problem for den vidare handteringa av avfallet. Farleg avfall kan heller ikkje blandast saman med anna avfall, med mindre det lettar den vidare behandlinga av det farlege avfallet og dette gir ei miljømessig minst like god løysing.

All handtering av avfall skal utførast slik at det ikkje fører til avrenning til grunn eller overflatevatn. Sjenerande støving skal unngåast. Farleg avfall skal ikkje lagrast lenger enn 12 månader.

9.2 Handtering av avfall

All handtering av avfall skal utførast slik at det ikkje fører til avrenning til grunn eller overflatevatn. Sjenerande støving skal unngåast. Farleg avfall skal ikkje lagrast meir enn 12 månader.

I tillegg gjeld følgande:

- a) All handtering av avfall skal vere basert på ei risikovurdering, jf. punkt 2.6 og 8.
- b) Verksemda skal ha kart der det går fram kor ulike typar avfall er lagra.
- c) Avfallslager skal vere sikra slik at uvedkommande ikkje får tilgang. Lagra farleg avfall skal ha forsvarleg tilsyn. Lagra avfall skal vere merka slik at ein ser kva som er lagra.
- d) Avfall som ved samanblanding kan gi fare for brann, eksplosjon eller at farlege stoff vert danna, skal lagrast med nødvendig avstand.
- e) Alt farleg avfall, uavhengig av mengde, skal lagrast innandørs, og på tett ⁵dekke med oppsamling av eventuell avrenning. Annan lagringsmåte kan godtakast dersom verksemda kan dokumentere at den valde lagringsmåten gir minst like låg risiko og like godt vern.

9.3 Handtering av botnrensk frå tunnel og slam frå reinseanlegg

Botnrensk massar frå tunnel og slam frå reinseanlegga og grøfter inne i tunnelen vert rekna som næringsavfall, og skal handterast i tråd med forureiningslova § 32. Det skal takast prøvar av slammet/botnrensk massane. Dersom analyser viser at konsentrasjonen av helse- og/eller miljøfarlege stoff ligg under normverdiane gitt i forureiningsforskrifta kapittel, vedlegg 1, så kan

⁴ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskrifta) av 01.06.2004, nr. 930

⁵ Med tett dekke er meint fast, ugjennomtrengelig og tilstrekkeleg slitesterkt dekke for dei aktuelle materiala/avfallstypar.



massane disponerast i tråd med Miljødirektoratets rettleiar ⁶M-1243. Dersom innhaldet over normverdiane, skal massane leverast til lovleg avfallsanlegg.

10 Rapportering til Statsforvaltaren

Verksemda skal sende rapport til Statsforvaltaren innan tre månader etter at anleggsarbeidet er slutført. Rapporten skal innehalde følgjande:

- Omtale av utført arbeid
- Samla omtale og dokumentasjon på effekt og avbøtande tiltak som er gjennomførte for å hindre forureining
- Samla utgreiing om eventuelle vilkår i løyvet som ikkje er oppfylt, inkludert grunngjeving for avvik

11 Tilsyn

Verksemda pliktar å la representantar for forureiningsstyresmaktene eller andre som har styresmakt, føre tilsyn med anlegget til ei kvar tid.

⁶ Mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset. M-1243 utgitt 2018.



Vedlegg 1 Liste over prioriterte miljøgifter

Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.

Utslepp av nasjonalt prioriterte miljøgifter må alltid regulerast uttrykkeleg gjennom spesifikke vilkår for at dei skal bli loveleggjort gjennom løyvet. Utslepp av desse komponentane er berre omfatta av løyvet dersom dette går uttrykkeleg fram av vilkår i punkt 3 og punkta etter.

Metall og metallsambindingar:

	Forkortingar
Arsen og arsensambindingar	As og As-sambindingar
Bly og blysambindingar	Pb og Pb-sambindingar
Kadmium og kadmiumsambindingar	Cd og Cd-sambindingar
Krom og kromsambindingar	Cr og Cr-sambindingar
Kvikksølv og kvikksølv-sambindingar	Hg og Hg-sambindingar

Organiske sambindingar:

Bromerte flammehemmere	Vanlege forkortingar
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 sambindingar

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksineog furan	Dioksin, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjeda klorparafin C ₁₀ -C ₁₃ (kloralkan C ₁₀ -C ₁₃)	SCCP
Mellomkjedete klorparafin C ₁₄ -C ₁₇ (kloralkan C ₁₄ -C ₁₇)	MCCP
Klorerte alkylbenzen	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenylyl	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloreten	TRI
Trikosan (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

Enkelte tensid

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

Nitromusksambindingar

Muskxylen	
-----------	--

Alkylfenolar og alkylfenoletoksylat

Nonylfenolar og nonylfenoletoksilat	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenolar og oktylfenoletoksilat	OF, OP, OFE, OPE



4-heptylfenolar (forgreina og rettkjeda)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP
4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerar	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

Per- og polyfluorerte alkylsambindingar (PFAS)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. saltar av PFOS og relaterte sambindingar	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl salt av PFHxS og relaterte sambindingar	PFHxS, PFHxS-relaterte sambindingar
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salt av PFBS og relaterte sambindingar	PFBS, PFBS-relaterte sambindingar
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjeda perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske sambindingar

Tributyltinnsambindingar	TBT
Trifenyltinnsambindingar	TFT, TPT
Dibutyltinnsambindingar	DBT
Dioktyltinnsambindingar	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarbon**PAH****Ftalat**

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

Bisfenol A**BPA****Siloksan**

Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4

Benzotriazolbaserte UV-filter

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