



**Fylkesmannen i  
Hordaland**

## **Løyve etter forureiningslova E-39 Svegatjørn - Rådal for Statens vegvesen Region vest**

Fylkesmannen gav 3. juli 2015 Statens vegvesen Region vest nytt løyve med heimel i forureiningslova § 11, jf. § 16.

Løyvet er endra etter søknad av 12. april 2018, og erstattar løyve av 28. mars 2017.

Ved endringar som kan ha noko å sei for miljøet, skal verksemda søkje om dette sjølv om utsleppa ligg innanfor dei fastsette grensene.

Dersom heile eller vesentlege delar av løyvet ikkje er teke i bruk innan 4 år, skal verksemda sende ei utgreiing om omfanget av verksemda. Fylkesmannen vil då vurdere eventuelle endringar i løyvet.

### **Verksemdsdata**

Verksemd	Statens vegvesen region Vest
Gateadresse	Askedalen 4
Postadresse	6863 Leikanger
Kommune og fylke	Bergen og Os i Hordaland
Org.nummer (verksemd)	974744414 eigd av 971032081
Gards- og bruksnummer	-
NACE-kode og bransje	84.130 Offentleg administrasjon tilknytt næringsverksemd arbeidsmarknad

### **Referansane til Fylkesmannen**

Løyvenummer	Anleggsnummer
2015.0431.T	1243.0076.01

Løyve gitt: 3. juli 2015	Endringsnummer: 4	Sist endra: 11. oktober 2018
Kjell Kvingedal miljøvernsjef	Ingrid Torsnes senioringeniør	

## 1. Kva løyvet omhandlar

Dei delar av anleggsarbeidet som dette løyvet omhandlar er forureining frå:

- utslepp av anleggsvatn frå driving av tunellar
- avrenning frå område for lagring av sprengsteinsmassar
- avrenning frå anleggsområde utanfor tunellar (dagsnearbeid)
- graving og utfylling i vatn, inkludert pumping av vatn frå ein resipient til ein anna
- handtering av avfall

Løyvet for anleggsdrifta er mellombels og gjeld fram til anleggsperioden er over. Planlagt anleggsperiode er frå august 2015 til oktober 2021. Løyvet for utslepp av avrenningsvatn frå område for lagring av sprengsteinmassar (Endelausmarka) gjeld for anleggsperioden og etterfølgjande driftsfase inntil vidare. Eventuelle vilkår om driftsoppfølging av dette anlegget vil bli vurdert på grunnlag av driftserfaringar i anleggsperioden,

Dei delar av utslepp frå det ferdige veganlegget som dette løyvet omhandlar er:

- permanente utslepp av overvatn frå veg i dagen
- avløpsvatn frå vask av tunnelar

Løyvet for utslepp frå det ferdige veganlegget gjeld frå opning av veganlegg og inntil vidare.

Løyvet fritar ikkje verksemda frå å hente inn løyve etter dei delane av tiltaket som ikkje er regulert av forureiningslova.

Løyvet er basert på opplysningar i følgjande rapportar:

- Søknad om tillatelse til utslipp av forurenset vann, Norconsult datert 20. november 2014
- Prøvetakingsprogram for overvaking av vassførekomstar; COWI, udatert.

## 2. Generelle vilkår

### 2.1 Utsleppsavgrensingar

Dei utsleppskomponentar frå verksemda som er forventa å ha størst miljømessig verknad, er uttrykkeleg regulert gjennom spesifikke vilkår i dette løyvet frå og med punkt 3. Utslepp som ikkje er uttrykkeleg regulert på denne måten, er omfatta av løyvet så langt opplysningar om slike utslepp vart framlagt i samband med sakshandsaminga eller må reknast for å ha vore kjent på annan måte då vedtaket vart gjort. Dette gjeld likevel ikkje utslepp av prioriterte miljøgifter oppført i vedlegg 1. Utslepp av slike komponentar er berre omfatta av løyvet dersom dette går fram uttrykkeleg av vilkåra frå og med punkt 3, eller dei er så små at dei må reknast for å vere utan miljømessig verknad.

### 2.2 Plikt til å halde grenseverdier

Alle grenseverdier skal haldast innanfor dei fastsette midlingstidene. Variasjonar i utsleppa innanfor dei fastsette midlingstidene skal ikkje avvike frå det som følgjer av normal drift i ein slik grad at dei kan føre til auka skade eller ulempe for miljøet.

### 2.3 Plikt til å redusere forureining så langt som mogeleg

All forureining frå verksemda, under dette utslepp til luft, vatn, støy og avfall, er isolert sett uønskt. Sjølv om ein held utsleppa innanfor fastsette utsleppsgrenser, pliktar verksemda å redusere utsleppa sine, også støy, så langt dette er mogleg utan urimelege kostnader. Plikta gjeld

også utslepp av komponentar det ikkje uttrykkjeleg er sett grenser for gjennom vilkår frå og med pkt. 3.

## 2.4 Plikt til førebyggjande vedlikehald

For å halde dei ordinære utsleppa på eit lågast mogleg nivå og for å unngå utilsikta utslepp, skal verksemda syte for førebyggjande vedlikehald av utstyr som kan ha verke inn på utsleppa. System og rutinar for vedlikehald av slikt utstyr skal vere dokumentert, jf. internkontrollforskrifta § 5-7<sup>1</sup>.

## 2.5 Tiltak ved auka forureiningsfare

Dersom det som følgje av unormale driftstilhøve eller av andre grunnar oppstår fare for auka forureining, pliktar verksemda å setje i verk tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den auka forureiningsfaren, og om nødvendig, redusere eller innstille drift.

Verksemda skal så snart som mogleg informere Fylkesmannen om unormale tilhøve som har eller kan føre til forureining. Verksemda skal varsle akutt forureining i samsvar med punkt 10.4.

## 2.6 Internkontroll

Verksemda pliktar å ha ein internkontroll. Internkontrollen skal sikre og dokumentere at verksemda følgjer opp krava i dette løyvet og i forureiningslova, produktkontrollova og relevante forskrifter til desse lovene. Verksemda pliktar å halde internkontrollen oppdatert.

Verksemda pliktar alltid å ha oversikt over alt som kan føre til forureining, og skal kunne gjere greie for risikoen for forureining.

Når verksemda som oppdragsgjevar engasjerer oppdragstakarar (entreprenørar o.l.) til å utføra oppgåver på verksemdas anlegg, skal oppdragstakar sin internkontroll så vidt mogeleg leggast til grunn for dei aktivitetane som omfattast av oppdraget. Oppdragsgjevar skal informere om fellesreglar o.l. og sjå til at manglar vert korrigert og nødvendige tilpassingar vert teken i eigen og oppdragstakar sin internkontroll.

# 3. Utslepp til vatn i anleggsperioden

## 3.1 Utslepp frå tunneldriving

### 3.1.1 Utsleppsgrenser

Utsleppsgrensene i tabell 1 gjeld for mellombels utslepp av reinsa vatn frå driving av tunnel. Alle prøvar for å dokumentere at ein held grenseverdiar skal takast av avløpsvatnet etter reinseanlegg, og før utslepp til resipient.

Tabell 1:

Utsleppskomponent	Utsleppsgrenser ved utløp i reinseanlegg	Resipientar
Olje	5 mg/liter	Råtjørn
pH	6 - 8	Kvernatjørn
Suspendert stoff (SS)	100 mg SS/l	Klokkarvatnet Svegatjørn Nordåsvatnet (ikkje pH grense)

<sup>1</sup> Internkontrollforskrifta. Systematisk helse-, miljø- og tryggleiksarbeid i verksemder

### 3.1.2 Utsleppsreducerande tiltak, reinseanlegg mv

- a) Det skal etablerast reinseløysningar for å redusere partikkelinnhald og partikkelbunden forureining, redusere oljeinnhald og justere pH for å redusere fare for ammoniakk i resipient.
- b) Reinseløysningar skal dimensjonerast basert på best tilgjengeleg fagkunnskap. Fylkesmannen viser her til Teknisk rapport 09 frå Norsk forening for fjellsprengningsteknikk.
- c) For å overhalde grense på < 100 mg/liter SS må det i følge Teknisk rapport 09 etablerast sedimenteringsanlegg og filtrering i hurtigsandfilter, eventuelt med tilsetjing av koaguleringskjemikaliar før sedimenteringsbassenget.
- d) Reinseanlegga skal dimensjonerast slik at dei kan ta hand om dei vassmengdene som vert tilført. Sidan det på førehand er vanskeleg å vite kva vassmengder som oppstår frå driving av ein tunell, må vassmengdene registrerast med vassmengdemåling når tunneldrifta er komen i gang. Då kan dimensjoneringa av anlegga med omsyn til nødvendig opphaldstid kontrollerast og eventuelt korrigerast. Dimensjoneringa av reinseanlegga skal kunne visast fram ved ein eventuell kontroll.
- e) Noko vatn frå tunneldriving vil gå på Bergen kommune sitt avløpsnett. Bergen kommune har stilt krav til dette anleggsvatnet i påsleppsavtale av 7. mai 2013.

## 3.2 Utslepp frå område for lagring av sprengsteinsteinsmassar

### 3.2.1 Utsleppsgrenser

Grenseverdiar for utslepp av avrenningsvatn frå utfyllingsområdet for sprengstein i Endelausmarka mot Sjøbøvassdraget.

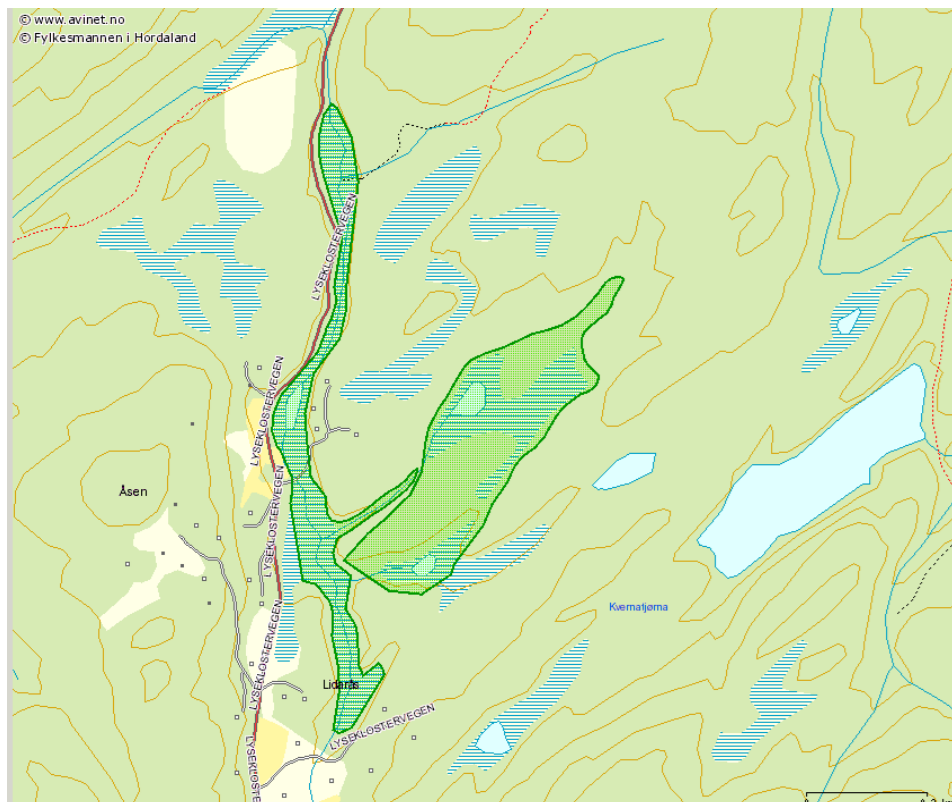
Tabell 2: Grenseverdiane gjeld for utslepp frå reinseanlegg for utfyllingsområdet i Endelausmarka. Grenseverdiane er dei same som står i Os kommunes reguleringsplan

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense	Resipient
Olje	5 mg/l	Hestatjørna (Sjøbøvassdraget)
Suspendert stoff (SS)	100 mg/l	
pH	5,5 - 7,5	

### 3.2.2 Utsleppsreducerande tiltak, reinseanlegg mv

- a) Det skal etablerast reinseløysningar for å redusere partikkelinnhald og partikkelbunden forureining, redusere oljeinnhald og justere pH for å redusere fare for ammoniakk i resipient.
- b) Reinseløysningar skal dimensjonerast basert på best tilgjengeleg fagkunnskap. Fylkesmannen viser her til Teknisk rapport 09 frå Norsk forening for fjellsprengningsteknikk.
- c) Endelausmarka har eit rikt biologisk mangfald. Det er bl.a. registrert raudlista og sjeldne augestikkarar. Desse artane er sårbare for forureining og endring i miljøforhold i leveområda. For å i vareta desse artane set vi mellom anna krav til etablering av fangdam og luften-/sedimentasjonsbasseng og grenseverdiar før utslepp til resipient. Det skal etablerast terrenggrøfter for å avskjerme utfyllingsområdet mot overvatn.
- d) Det skal leggjast til rette med pumper i beredskap, slik at det er mogeleg å pumpe vatn frå sedimenteringsbassenget til Kvernåtjørn ved behov, og for å hindre avrenning til Sjøbøvassdraget.

- e) Det skal setjast i verk effektive tiltak for oppsamling av eventuelle plastrestar, skyteleidningar m.m. før utslepp til resipient. Dersom plastrestar når vassdrag, må det setjast i verk avbøtande tiltak.
- f) Forureina vatn må ikkje hamne i dei sårbare områda i Endelausmarka og Sjøbøvassdraget, sjå kart. Det er òg viktig å oppretthalde vassbalansen i dette området.



Naturtypelokalitetane Sjøbøelva og Ospelitjørna med rikmyr er henta frå naturbasen ([www.naturbase.no](http://www.naturbase.no))

### 3.3 Utslepp frå tiltak i Sveगतjørn, Kvernatjørn, Steinsvikbekken/Skeievatnet og Rådal

#### 3.3.1 Sveगतjørn – Ulvenvatnet - utsleppsgrenser

Grenseverdier for å redusere fare for forureining i samband med graving/flytting av sediment, utfylling i Sveगतjørn og pumping av vatn frå Sveगतjørn til Ulvenvatnet

Tabell 3: Grenseverdiane gjeld for vatn som overførast frå Sveगतjørn til Ulvenvatnet ved naturleg avrenning eller pumping.

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense
Olje	5 mg/l
Suspendert stoff (SS)	100 mg/l
pH	5,5 - 7,5
Arsen (As)	8,5 µg/l
Kadmium (Cd)	1,5 µg/l
Krom (Cr)	3,4 µg/l
Kobber (Cu)	7,8 µg/l
Kvikksølv (Hg)	0,07 µg/l
Nikkel (Ni)	34 µg/l
Bly (Pb)	14 µg/l
Sink (Zn)	11 µg/l

### 3.3.2 Utsleppsreducerende tiltak, reinseanlegg mv

- For tiltaket i samband med utfylling/mudring/pumping i Sveгатjørn skal vatn reinsast før utslepp til Ulvenvatnet.
- Det skal nyttast siltgardin i anleggsfasen. Denne skal plasserast ved innløpet til Ulvenvatnet. Pumpa vatn frå Sveгатjørn skal sleppast ut innanfor siltgardina i Ulvenvatnet.
- Under utfylling og pumping skal ein måle vasskvalitet på utsida av fyllingsområdet. Krav til utslepp går fram av tabell 3.
- Vassprøvar skal takast kvar veke under utfylling/mudring/pumping, jf. prøvetakingsprogram.
- Det skal kontrollerast at siltgardina fungerer til ei kvar tid.
- For overvaking av siltgardin skal turbiditet loggast, jf. prøvetakingsprogram pkt. 4.4. Grenseverdien for turbiditet er 4 FTU over referanseverdi for turbiditet. Blir grenseverdien overskriden skal arbeidet stansast inntil målingane viser stabile verdiar under tillate nivå.
- Sediment frå Sveгатjørn som blir grave til side under utlegging av stein skal leggast på steinfylling ved vegen. Massane skal ha avrenning tilbake til Sveгатjørn. Massane skal ikkje transporterast eller brukast andre stadar.

### 3.3.3 Kvernatjørn – Vinddalsvatnet - utsleppsgrenser

Grenseverdiar for å redusere fare for forureining i samband med utfylling i Kvernatjørn og pumping av vatn frå Kvernatjørn til Vinddalsvatnet.

Tabell 4: Grenseverdiane gjeld for vatn som overførast frå Kvernatjørn til Vinddalsvatnet ved naturleg avrenning eller pumping

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense	Resipient
Olje	5 mg/l	Vinddalsvatnet
Suspendert stoff (SS)	100 mg/l	
pH	5,5 - 7,5	

### 3.3.4 Utsleppsreducerende tiltak

- Det skal etablerast siltgardin mellom inntaksleidning til pumpe og utfyllingsarbeida i Kvernatjørn, og i Vinddalsvatnet etter ferdig utfylling.
- Under utfylling og pumping av vatn skal ein måle vasskvalitet i Kvernatjørn og Vinddalsvatnet. Krav til utslepp går fram av tabell 4.
- Det skal kontrollerast at siltgardina fungerer til ei kvar tid.
- For overvaking av siltgardin skal turbiditet loggast, jf. prøvetakingsprogram pkt. 4.4. Grenseverdien for turbiditet er 4 FTU over referanseverdi for turbiditet. Blir grenseverdien overskriden skal arbeidet stansast inntil målingane viser stabile verdiar under tillate nivå.

### 3.3.5 Steinsvikbekken– Skeievatnet- utsleppsgrenser

Grenseverdiar for å redusere fare for forureining i samband med masseutskifting og utfylling ved Skeievatnet og pumping av vatn frå Skeievatnet til Steinsvikbekken.

Tabell 5: Grenseverdiane gjeld for vatn som sleppes til Skeievatnet i anleggsfase samt vatn som pumpast til Steinsvikbekken frå Skeievatnet

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense	Resipient
Olje	5 mg/l	Steinsvikbekken
Suspendert stoff (SS)	50 mg/l	
pH	6- 8	

### 3.3.6 Utsleppsreducerande tiltak

- a) Det skal ikkje sleppes ut anleggsvann (reinsa/ureinsa) direkte til Steinsvikbekken. Utløp frå Skeievatnet mot Steinsvikbekken stenges slik at det ikkje renner anleggsvann direkte ut i bekken
- b) Det skal etablerast siltgardin i Skeievatnet når arbeidet med masseutskifting og stabilisering av myr skjer.
- c) Under deler av anleggsarbeida skal vatn pumpast frå Skeievatnet til Steinsvikbekken. Vatnet som pumpes skal tilfredsstillast krava i tabell 5. Pumping skal sikre minstevassføring i bekken.
- d) For overvaking av siltgardin skal turbiditet loggast, jf. prøvetakingsprogram pkt. 4.4. Grenseverdien for turbiditet er 4 FTU over referanseverdi for turbiditet. Blir grenseverdien overskriden skal arbeidet stansast inntil målingane viser stabile verdiar under tillate nivå
- e) Dersom anleggsvatn frå masseutskifting på nordsida av eksisterande veg ikkje infiltrerer gjennom eksisterande vegfylling skal det etablerast eige reinseanlegg for dette vatnet med utslepp til Skeievatnet, med reinsekraft i samsvar med tabell 5.

## 3.4 Utslepp frå avrenning frå anleggsarbeid i dagsoner og frå riggområder

### 3.4.1 Avrenning frå arbeid i dagsoner

Verksemda skal handtere overvatn i anleggsperioden slik at det ikkje fører til skade eller ulempe for miljøet.

Det er ikkje sett krav om konkrete reinseløysningar. Det er forventa at anleggsarbeidet blir utført etter prinsipp der følgjande vert lagt til grunn:

- avskjerande tiltak for å redusera overvasstilrenning gjennom anleggsområda
- sikring av skråningar mot erosjon
- gradvis vegetasjonsavdekking før skjerings- og fyllingsarbeider fortløpande vegetasjonsetablering etterpå for å dempe erosjonsfaren
- bruk av naturleg tilgjengelege sedimenteringsløysingar avhengig av lokale terrengforhold osv.

### 3.4.2 Utslepp frå anleggsarbeid i Rådal

For å redusere partikkelavrenning til Råtjørn og vidare ned i Apeltunvassdraget skal anleggsvatn i samband med masseutskifting av myr i Rådal pumpast til Fanafjorden via kommunal leidning.

Tabell 6: Grenseverdiane gjeld for utslepp til Fanafjorden

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense	Resipient
Suspendert stoff (SS)	300 mg/l	Fanafjorden på 35 meters djup

Grensa for suspendert stoff er eit gjennomsnitt pr. veke, og ingen enkeltmålingar skal overskride 1000 mg/l. Maksimal mengde vatn som kan pumpast til Fanafjorden er 120 l/s.

Bergen kommune gir løyve til bruk av leidningen.

### 3.4.3 Utslepp frå riggområder

Riggområda skal etablerast slik at ein har kontroll med eventuell forureining frå desse.

Det skal utarbeidast rutinar for påfylling av drivstoff, vedlikehald av maskinpark mv med formål å redusera forureining til grunn og resipient.

Ved eventuelle punktutslepp av olje og drivstoff skal mest mogleg av olja oppsamlast på lekkasjestaden. Absorbentar for opptak av olje skal være tilgjengelig på steder der oljesøl kan oppstå.

Avløpsvatn frå eventuelle verkstadar og vaskeplassar skal reinsast i oljeutskiljar eller tilsvarande reinseinnetning med utsleppsgrense på 5 mg/liter.

Det er ikkje tillate å vaske betongbilar med utslepp direkte til vassdrag, då dette kan medføre høge pH-verdiar.

Avløp frå sanitæranlegg på riggområda skal handsamast av den respektive kommune.

### **3.5 Utsleppspunkt for anleggsvatn**

Utslepp frå reinseanlegg skal lokaliserast som vist i søknad av 20. november 2014 og søkjars plan for prøvetakingsprogram (Cowi-rapport).

Lokalisering av utsleppspunkt skal gjerast etter ei fagleg vurdering. Ein må unngå elvemunningar og viktige oppvekstområde for fisk. Lokaliseringa skal om nødvendig avklarast med grunneigarar, kommunen og andre aktuelle partar og faginstansar.

Utsleppa skal ikkje føre til at vassdrag eller sjø blir skada og verksemda må gjere tiltak om det skulle vere nødvendig.

Det skal etablerast rutinar for visuell inspeksjon ved utsleppsstadene, der observasjonar av oljefilm, blakka vatn eller anna forureining skal registrerast. Ved vesentleg forureining skal dette rapporterast jf. punkt. 10.4.

### **3.6 Drift og vedlikehald av reinseanlegg mv.**

Det skal utarbeidast og settast i verk eit kontrollprogram med tilhøyrande skriftlege internkontrollrutinar og driftsinstrukser mv for å følgje opp drift av reinseanlegg i anleggsperioden.

Det skal minimum etablerast skriftlege rutinar for:

- Drifts- og tømmerutinar for reinseanlegga for olje og suspendert stoff (slam). Bassenga skal rutinemessig tømmast for sand, olje og slam slik at nødvendig opphaldstid til ei kvar tid vert halde.
- Visuell inspeksjon av reinseanlegg inkludert utslippspunkt til resipient
- Visuell inspeksjon av sedimenteringsbasseng ved område for lagring av sprengsteinsmassar inkludert i utslippspunkt til resipient
- Prøvetaking av utslepp frå reinseanlegg og sedimenteringsbasseng ved område for lagring av sprengsteinsmassar
- Avviksbehandling av forhold som gjelder uønskt ytre miljøhendingar som har betydning for drift av reinseanlegg, sedimenteringsbasseng mv



## 4. Utslepp til vatn i driftsfasen

### 4.1 Utslepp frå vask av tunnelar

#### 4.1.1 Grenseverdiar

Det blir gitt løyve til permanent utslepp av reinsa vatn frå vasking av tunnel til resipientane Ulvenvatnet , Kvernatjørn, Åletrætjørn og Nordåsvatnet.

Tabell 7: Grenseverdiane gjeld for permanent utslepp av reinsa vatn frå vasking av tunnel

Utsleppskomponent	Konsentrasjonsgrense	Resipient
Olje	5 mg/l	Ulvenvatnet Kvernatjørn
Suspendert stoff (SS)	100 mg/l	Åletrætjørn Nordåsvatnet

#### 4.1.2 Utsleppsreducerande tiltak, reinseanlegg mv

- Det skal etablerast anlegg for oppsamling av vaskevatt og bortleing av dette til reinseanlegg bestående av oljeutskiljardel og sedimenteringsbasseng.
- Eventuelt vatn frå innlekking i tunnel blir vurdert som reint og skal ikkje førast via sedimenteringsbassenget.
- Sedimenteringsbassenget kan eventuelt inngå i et system for oppsamling av forureining som følgje av eventuelle uhell i tunnelen i driftsfasen.
- Det skal ikkje brukast såpe ved vasking av tunnelveggane, men såpe blir brukt ved vasking av faste installasjonar.

#### 4.1.3 Utsleppspunkt

Lokalisering av utsleppspunkt skal gjerast etter ei fagleg vurdering. Ein må unngå elvemunningar og viktige oppvekstområde for fisk. Lokaliseringa skal om nødvendig avklarast med grunneigarar, kommunen og andre aktuelle partar og faginstansar. Nordåsvatnet er eit viktig gytefelt for torsk. For å unngå negative effektar på torskeegga skal utsleppet i Nordåsvatnet vere på minus 5 meter. For å redusere negative effektar på sjøaren, skal utsleppspunktet vere i god avstand frå Steinsvikelva.

#### 4.1.4 Drift og vedlikehald av reinseanlegg

Det skal utarbeidast og settast i verk eit kontrollprogram med tilhøyrande skriftlege internkontrollrutinar og driftsinstrukser mv for å følgje opp drift av reinseanlegg i driftsfasen.

Det skal minimum etablerast skriftlege rutinar for

- Drift og vedlikehald av sedimenteringsbasseng
- Visuell inspeksjon ved sedimenteringsbasseng inkludert utslippspunkt til resipient
- Prøvetaking av utslepp frå reinseanlegg / sedimenteringsbasseng
- Avviksbehandling av forhold som gjelder uønskt ytre miljöhendingar som har betydning for drift av reinseanlegg/sedimenteringsbasseng mv

## 4.2 Overvatn frå veg i dagen

Utslepp av vatn frå veg i dagen skal generelt gå via sandfang og infiltrasjonsgrøfter før utslepp til resipient.

Reint overvatn skal i størst mogleg grad separerast frå forureina avrenning ved bruk av avskjerande grøfter/leidingar.

## **5. Handtering av sprengsteinsmassar og andre mineralfraksjonar**

### **5.1 Sprengstein**

Dette er definert som utsprengte tunnelmassar eller utsprengte massar frå arbeid i dagsoner.

Lagring av overskotsmassar frå vegprosjektet E39 Svevatjørn – Rådal er handsama av Fylkesmannen etter forureiningslova gjennom følgjande løyve:

- Endelausmarka 450 000 m<sup>3</sup> – dette løyvet
- Hordnesskogen 1 200 000 m<sup>3</sup> – løyve av 28. april 2015
- Liavatnet 900 000 m<sup>3</sup> – løyve av 21. august 2014 (gjeldande også for andre vegprosjekt)

Alle tre løyve er gjeven til Statens vegvesen. Statens vegvesen er ansvarleg for mottakskontroll på desse områda der det er gjeve løyve for lagring av sprengstein, som sikrar at det ikkje hamnar avfallsfraksjonar her.

### **5.2 Bunnrenskmassar**

Dette er definert som massar i den mellombelse køyrebana og andre massar ned til bergflate som skal fjernast frå tunnelane i samband med endeleg oppbygging av berelag og overbygning. Dette gjeld og for slam i eventuelle fordrøyingsbasseng etablert inne i tunnelane i anleggsperioden. Slike massar kan ha varierende grad av forureiningsinnhald, i hovudsak olje.

Forureiningsgraden skal avklarast før utgravinga av bunnrenskmassane startar opp på grunnlag av representativ prøvetaking. Slike massar kan vere under normverdien (Forureiningsforskrifta kapittel 2, vedlegg 1) og er då rekna som reine massar. Massane kan ha forureiningsgrad mellom normverdien og grensa for farleg avfall, og skal då leverast til anlegg som har løyve til å ta i mot dette. Massane kan nyttiggjerast etter ei miljøriskovurdering. Denne skal sendast Fylkesmannen for vurdering. Dersom massane overstig grensa for farleg avfall, så må dette leverast til mottak som kan ta i mot farleg avfall.

### **5.3 Slam frå reinseinnretningar**

Dette er slam som blir reinsa ut av avløpsvatnet ved sedimentasjon og eventuelle andre prosesser. Slammet skal leverast til godkjent avfallsmottak, eventuelt som farleg avfall.

## **6. Grunnforureining og forureina sediment**

Verksemda skal vere innretta slik at det ikkje skjer utslepp til grunnen som kan føre til nemnande skadar eller ulemper for miljøet.

Verksemda pliktar heile tida å ha oversikt over mogleg forureina grunn som finst på anleggsområdet og 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 Fylkesmannen varslast om dette.

Graving, mudring eller andre tiltak som kan påverke forureina grunn eller forureina sediment, må ha løyve etter forureiningslova, eventuelt godkjenning frå kommunen<sup>2</sup>/Fylkesmannen<sup>3</sup>.

## **7. Kjemikal**

Med kjemikalier meiner ein her kjemiske stoff og stoffblandingar som vert brukte i verksemda, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier som til dømes vaskemiddel, hydraulikkvæsker og brannsløkkingsmiddel.

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

Verksemda pliktar å etablere eit dokumentert system for substitusjon av kjemikal. Verksemda skal gjere ei kontinuerleg vurdering av faren for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikala som blir brukt, og av om alternativ finst. Skadelege effektar knytt til produksjon, bruk og endeleg disponering av produktet, skal vurderast. Der betre alternativ finst, pliktar verksemda å bruke desse så langt dette kan skje utan urimeleg kostnad eller ulempe.<sup>4</sup>

Stoff åleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje framstillast og seljast, eller bli brukt utan at dei er i samsvar med krava i REACH-regelverket<sup>5</sup> og andre regelverk som gjeld for kjemikal.

## **8. Støy og støv**

### **8.1 Støy**

Støy er regulert etter plan- og bygningslova av Bergen kommune og Os kommune. Bergen kommune har regulert støy i reguleringsplan for E39/Rv 580 Rådal-Sørås og i reguleringsplan for E39 Svevatjørn-Rådal. Os kommune har regulert støy i reguleringsplan E39 Svevatjørn –Bergen grense.

### **8.2 Støv**

Verksemda må leggje opp aktiviteten på ein slik måte at sjenerande støv ikkje blir spreidd i omgjevnadane.

## **9. Avfall, farleg avfall mv.**

### **9.1 Generelle krav**

Verksemda pliktar, så langt det er mogleg utan urimelege kostnader eller ulemper, å unngå at verksemda fører til at det blir danna avfall. Særleg skal verksemda avgrense innhaldet av skadelege stoff i avfallet mest mogleg.

---

<sup>2</sup> Jf Forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider.

<sup>3</sup> Jf Forurensningsforskriftens kapittel 22 om mudring og dumping i sjø og vassdrag.

<sup>4</sup> Jf. produktkontrolllova § 3a

<sup>5</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og avgrensing av kjemikal (REACH)

Verksemnda pliktar å syte for at alt avfall, også farleg avfall, blir handtert i samsvar med gjeldande reglar for dette fastsette i eller med heimel i forureiningslova og avfallsforskrifta<sup>6</sup>.

Verksemnda skal handtere farleg avfall i samsvar med gjeldande reglar for farleg avfall. Farleg avfall som blir lagra i påvente av levering/henting skal verksemnda sikre, slik at lageret ikkje fører til avrenning til grunn, overflatevatn eller avløpsnett. Lageret skal òg sikrast mot avdamping av forureining til luft. Lageret skal dessutan sikrast mot uvedkommande

## **9.2 Handtering av avfall som oppstår i anleggsfasen**

Fraksjonar som er nemnd i vilkår 5 som ikkje er definert som reine massar skal leverast til godkjend mottak. Dette gjeld slam frå reinseanlegg for tunellvatn og reinseanlegg for avrenning frå område for lagring av sprengstein.

Anna farleg avfall, utover dei fraksjonane farleg avfall som er nemnd i vilkår 5, skal leverast til godkjend mottak for farleg avfall. Dette er til dømes utskilt olje frå reinseanlegg og farleg avfall som oppstår ved verkstads og vedlikehaldsarbeid på maskinelt utstyr innanfor anleggsområdet.

Deklarering av farleg avfall og rutinar/prosedyrar for handtering av farleg avfall skal innarbeidast i internkontrollen. Dokumentasjon på handtering av farleg avfall skal kunne leggjast fram for Fylkesmannen ved tilsyn.

## **9.3 Handtering av avfall som oppstår i driftsfasen**

Slam frå sedimenteringsbassenga for vaskevatt ved tunnelvask og slam frå eventuelle tersklar/sandfang langs grøft/leidning for vaskevatt i tunnelen er definert som avfall, eventuelt farleg avfall. Det må leverast til godkjend mottak.

Utskilt olje frå oljeutskiljardelen av anlegget for tunnelvask skal leverast og deklarerast som farleg avfall. Ved mindre mengder olje som eventuelt ikkje blir skilt ut til eigen tank, men blir samla opp med absorbentar, skal desse absorbentane leverast som farleg avfall.

# **10. Førebyggjande og beredskapstiltak mot akutt forureining**

## **10.1 Miljørisikoanalyse**

Verksemnda skal gjennomføre ein miljørisikoanalyse av verksemnda si, og vurdere resultatane med tanke på akseptabel miljørisiko. Verksemnda skal kartleggje moglege kjelder til akutt forureining av vatn, grunn og luft. Verksemnda skal dokumentere miljørisikoanalysen og han skal omfatte alle tilhøve ved verksemnda som kan medføre akutt forureining med fare for helse- og/eller miljøskadar inne på eller utanfor området til verksemnda. Om produksjonstilhøva blir modifiserte og endra, skal verksemnda oppdatere miljørisikoanalysen.

Verksemnda skal ha oversikt over dei miljøressursane som ei akutt forureining, med dei helse- og miljøkonsekvensane ho fører med seg, kan få følgjer for.

## **10.2 Førebyggjande tiltak**

På grunnlag av miljørisikoanalysen skal verksemnda setje i verk risikoreduserande tiltak. Verksemnda skal vurdere tiltak med tanke på å redusere sannsyn og konsekvensar. Verksemnda skal ha eit oppdatert oversyn over dei førebyggjande tiltaka.

---

<sup>6</sup> Avfallsforskrifta. Gjenvinning og handtering av avfall

### 10.3 Etablering av beredskap

Verksemda skal, på bakgrunn av miljørisikoanalysen og dei risikoreduserande tiltaka som er sette i verk, etablere og vedlikehalde ein beredskap mot akutt forureining om det trengst. Beredskapen skal heile tida vere tilpassa den miljørisikoen som verksemda representerer.

### 10.4 Varsling om akutt forureining

Verksemda skal varsle akutt forureining eller fare for akutt forureining i samsvar med gjeldande forskrift<sup>7</sup>. Verksemda skal også, så snart som mogleg, varsle Fylkesmannen gjennom [fmhopostmottak@fylkesmannen.no](mailto:fmhopostmottak@fylkesmannen.no) i slike tilfelle.

## 11. Målingar av utslepp, overvaking i resipientar og rapportering

### 11.1 Målingar av utslepp frå reinseanlegg

Verksemda skal gjennomføre målingar av utslepp nemnd i vilkår 3 og 4. Med målingar meiner vi prøvetaking, analyse og/eller berekning. Prøvepunktet skal vere mellom reinseanlegg og utslepp til resipient.

Målingar/berekning skal vere representative for verksemdas faktiske utslepp.

Det skal gjennomførast måling av pH, olje og suspendert stoff.

pH skal målast kontinuerleg for å redusere fare for danning av ammoniakk i resipientane. Det skal etablerast alarmsystem for pH, og dersom  $\text{pH} \leq 8$  blir overskriden skal det setjast i verk tiltak for å justere pH.

Konsentrasjon av olje og suspendert stoff skal midlast over ei veke. Dei første 8 vekene frå reinseanlegget vert etablert skal det takast prøve kvar veke. Deretter skal det takast ein prøve kvar månad. Dersom reinseresultatata er stabile under grenseverdiane kan frekvensen reduserast etter avtale med Fylkesmannen. Frekvens for prøvetaking er strengare enn det som går fram av prøvetakingsprogram vedlagt søknaden (COWI).

Prøvetaking og analyse skal utførast etter Norsk Standard (NS), og laboratoriet skal vere akkreditert for analysane.

Prøvetaking skal utførast av kvalifiserte personar med nødvendig kompetanse.

### 11.2 Overvaking av resipientar

Verksemda skal sørgje for overvaking av effektar av utsleppa til resipient i samsvar med overvakingsprogram utarbeidd av COWI. Denne skal inngå i verksemdas dokumenterte internkontroll.

Overvakingsprogrammet skal sikre overvaking både under og etter at tiltaket er ferdig. Målet med overvakinga er å

- å sørgje for at avbøtande tiltak som blir utført er tilstrekkeleg effektive til å hindre uønska effektar
- å kunne setje i verk strakstiltak ved behov

---

<sup>7</sup> Forskrift om varsling av akutt forureining eller fare for akutt forureining

- å dokumentere at krav i løyvet, lover og forskrifter blir haldne

Verksemda er ansvarleg for å sjå til at overvåkingsprogrammet er tilstrekkeleg for å kunne avdekke eventuell uakseptabel forureining.

Nullsituasjonen må kartleggast før utfylling startar. Dette er nødvendig for å kunne samanlikne med målingar i utfyllingsfasen, og vurdere eventuell påverknad av resipientane.

I tillegg skal tilstanden for biologiske parameterar kartleggast før anleggsstart, og etter anleggsperioden for å avgjere kva effektar anleggsarbeidet har hatt.

### ***Overvaking og vassforskrifta***

Overvåkingsprogrammet skal også utformast slik at det tar omsyn til krava i vassforskrifta. Sjå rettleiar for dette; [Overvåking av miljøtilstand i vann](#), [Veileder for vannovervåking iht. kravene i vannforskriften](#). Det er verksemda sitt ansvar å sørge for at overvåkingsprogrammet blir gjennomført etter rettleiarar som er oppdatert til ei kvar tid.

Data som blir skaffa ved overvaking i vatn, inklusiv sediment og biota, skal registrerast i databasen *Vann-miljø*. Data skal leverast på *Vann-miljø* sitt importformat, som er å finne på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>. Her finst også oversikt over kva for informasjon som skal registrerast i samsvar med *Vann-miljø* sitt kodeverk.

Der det går føre seg overvaking i regi av Fylkesmannen eller vassregionstyresmakt må Statens vegvesen bidra i felles overvåkingsprogram med data for dei kvalitetselementa i vassførekomsten som kan vere direkte eller indirekte påverka av verksemda sine utslepp.

## **11.3 Rapportering til Fylkesmannen**

### *Kvartalsvis rapport*

Verksemda skal tre gonger årleg (innan medio januar, juli og oktober) sende ein kort statusrapport om eventuelle avvik knytt til utsleppgrenser frå reinseanlegg for tunellvatn og reinseanlegg frå lager for sprengstein i Endelausmarka, samt eventuelle hendingar /avvik knytt til anleggsarbeid i områda nemnd i vilkår 3.3. Krav om kvartalsvis rapportering kan tas ut, i samråd med Fylkesmannen, dersom det over tid ikkje er vesentlege avvik som nemnd ovanfor.

### *Årleg rapport*

Verksemda skal innan den 1. april kvart år sende årsrapport til Fylkesmannen. Rapporten skal minst innehalde følgjande opplysningar:

- Omtale av utførd arbeid
- Utgreiing av status for utslepp og påverknad av resipientar samanlikna med krava i løyvet
- Analyseresultat pr. reinseanlegg for SS og olje, og eventuelle avvik for pH, gjerne i maskinlesbar form som Excel
- Utgreiing om utførd resipientovervaking
- Oversikt over eventuelle klager og gjennomførte tiltak
- Oversikt over eventuelle avvik innan ytre miljø og gjennomførte tiltak

- Informasjon om eventuelle forventede miljøutfordringer

### *Sluttrapport*

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

- Omtale av utført arbeid
- Resultat frå granskingar gjennomført undervegs
- Samla omtale og dokumentasjon på effekt og avbøtande tiltak som er gjennomført for å hindre forureining
- Samla utgreiing for eventuelle vilkår i løyvet som ikkje er oppfylt, inkludert grunngjeving for avvik
- Stadfesting på at data frå granskingane i vatn er importert til databasen Vann-miljø
- Resultat frå overvakingsprogram av resipientane

### **13. Tilsyn**

Verksemda pliktar å la representantar for forureiningsstyresmakta føre tilsyn med anlegget når som helst.

## VEDLEGG 1

### Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1

Utslepp av disse komponentane er berre omfatta av løyvet dersom dette går fram uttrykkeleg av vilkåra i punkt 3 eller dei er så små at dei må reknast for å vere utan miljømessig verknad.

#### Metall og metallsambindingar:

	<b>Forkortingar</b>
<b>Arsen</b> og arsensambindingar	As og As-sambindingar
<b>Bly</b> og blyambindingar	Pb og Pb-sambindingar
<b>Kadmium</b> og kadmiumsambindingar	Cd og Cd-sambindingar
<b>Krom</b> og kromsambindingar	Cr og Cr-sambindingar
<b>Kvikksølv</b> og kvikksølvambindingar	Hg og Hg-sambindingar

#### Organiske sambindingar:

<b>Bromerte flammehemmarar:</b>	<b>Vanlege forkortingar</b>
Penta-bromdifenyler (difenyler, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyler (defenyler, oktabromderivat)	Okta-BDE, octa-BDE
Deka-bromdifenyler (bis(pentabromfenyl)eter)	Deka-BDE, deca-BDE
Heksabromcycloodekan	HBCDD
Tetrabrombisfenol A (2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropyliden difenol)	TBBPA

#### Klorerte organiske sambindingar

1,2-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksin og furan	Dioksin, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjeda klorparafiner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> (kloralkaner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )	SCCP
Mellomkjeda klorparafiner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> (kloralkaner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> )	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloretan	TRI
Trikloran (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyler)	
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

#### Enkelte tensider:

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

#### Alkylfenoler og alkylfenoletoksyler:

Nonylfenol og nonylfenoletoksyler	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksyler	OF, OP, OFE, OPE
Dodecylfenol m. isomerer	
2,4,6 tri-tert-butylfenol	

#### Polyfluorerte organiske sambindingar (PFCs)

Perfluoroktansulfonat (PFOS) og sambindingar som inneheld PFOS	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar
Langkjeda perfluorerte karboksylsyrer	
Perfluoroktansyre	PFOA
C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFTeDA

#### Tinnorganiske sambindingar:

Tributyltinn	TBT
Trifenyltinn	TFT, TPT

#### Polysykliske aromatiske hydrokarbon

	PAH
--	-----

#### Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)

	DEHP
--	------

#### Bisfenol A

	BPA
--	-----

#### Siloksaner

Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4