



Statens vegvesen, Region Vest
Askedalen 4
6863 Leikanger

Kontakt saksbehandler

Vegard T. Våge, 51568820

Vedtak etter søknad om utfylling i sjø ved Krågøy - Rogfast E02 - Kvitsøy kommune - Statens vegvesen, Region vest

Fylkesmannen i Rogaland har ferdigbehandlet søknaden fra Statens vegvesen Region vest datert 22.05.2018.

Vi har på visse vilkår besluttet å gi tillatelse etter forurensningsloven til utfylling i sjø ved Krågøy. Tillatelsen omfatter utfylling av totalt ca. 1,7 millioner m³ sprengstein fra Rogfast E02, som samlet vil berøre et sjøbunnsareal på ca. 150 000 m².

Det er satt krav om bruk av nedføringsrør ved fase 1 av utfyllingen. Vilkårene fremgår på sidene 16-18.

Vi varsler gebyr for saksbehandling av saken.

Vedtaket kan påklages innen tre uker.

Vi viser til søknad datert 22.05.2018 der Statens vegvesen Region vest (SVV) søker om tillatelse etter forurensningsloven, til utfylling i sjø i forbindelse med Rogfast E02, på Krossøy, Hellesøy og Krågøy i Kvitsøy kommune. Det vises også til øvrige saksdokumenter og informasjon som er kommet frem under saksbehandlingen.

Fylkesmannen har funnet det hensiktsmessig å dele søknaden i to, og herved gis tillatelse til arbeid i sjø i forbindelse med utfylling ved Krågøy. Utfylling i sjø ved Krossøy og Hellesøy er behandlet i eget vedtak av 18.03.2019.

Søknad/bakgrunn

Søknad

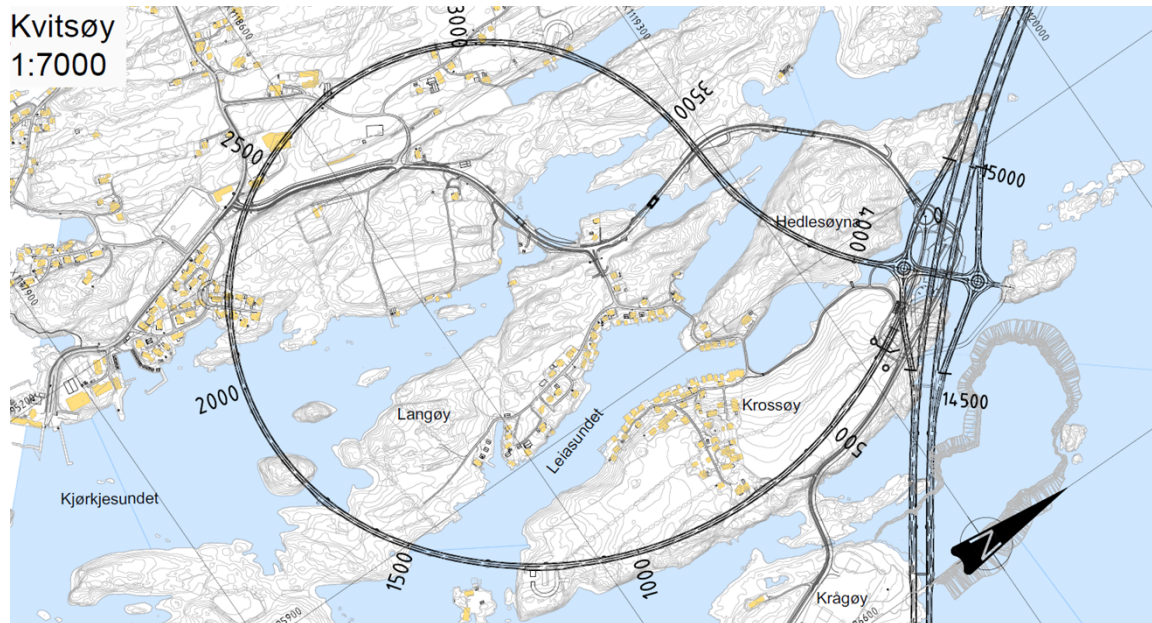
Søknaden gjelder arbeid i sjø i forbindelse med utbygging av E39 Rogfast. Arbeidet inngår i entreprise E02 Kvitsøy, som omfatter driving av Kvitsøytunnelen (ca. 4 km lang ett-løps tunnelarm i sløyfe fra overflaten og ned til Boknafjordtunnelen) og Boknafjordtunnelen midt (ca. 8,4 km to-løps undersjøisk tunnel med ramper, tverrforbindelse og 2 rundkjøringer ved arm mot Kvitsøy; se figur 1). Arbeid med disse tunnelene inkluderer også vertikale ventilasjonssjakter (250 m dybde og diameter på 10 m),



horisontale ventilasjonstunneler, tekniske rom, nisjer og renehaller. Boknafjordtunnelen drives i to retninger fra Kvitsøy; sørover mot Randaberg og nordover mot Bokn.

Søknaden fra SVV omfattet utfylling i sjø ved Krossøy og Krågøy. Dette vedtaket gjelder utfylling på Krågøy. Utfyllingen er en del av et område som er regulert som næringsareal og friluftareal.

Utfyllingen på Krossøy er beregnet til ca. 1,7 millioner m³ sprengsteinsmasser fra tunneldriving*. Det er forventet at tiltaket vil berøre ca. 150 000 m² sjøbunn. Herunder gis det mer informasjon om planlagt utfyllingsmetode, samt avbøtende tiltak.



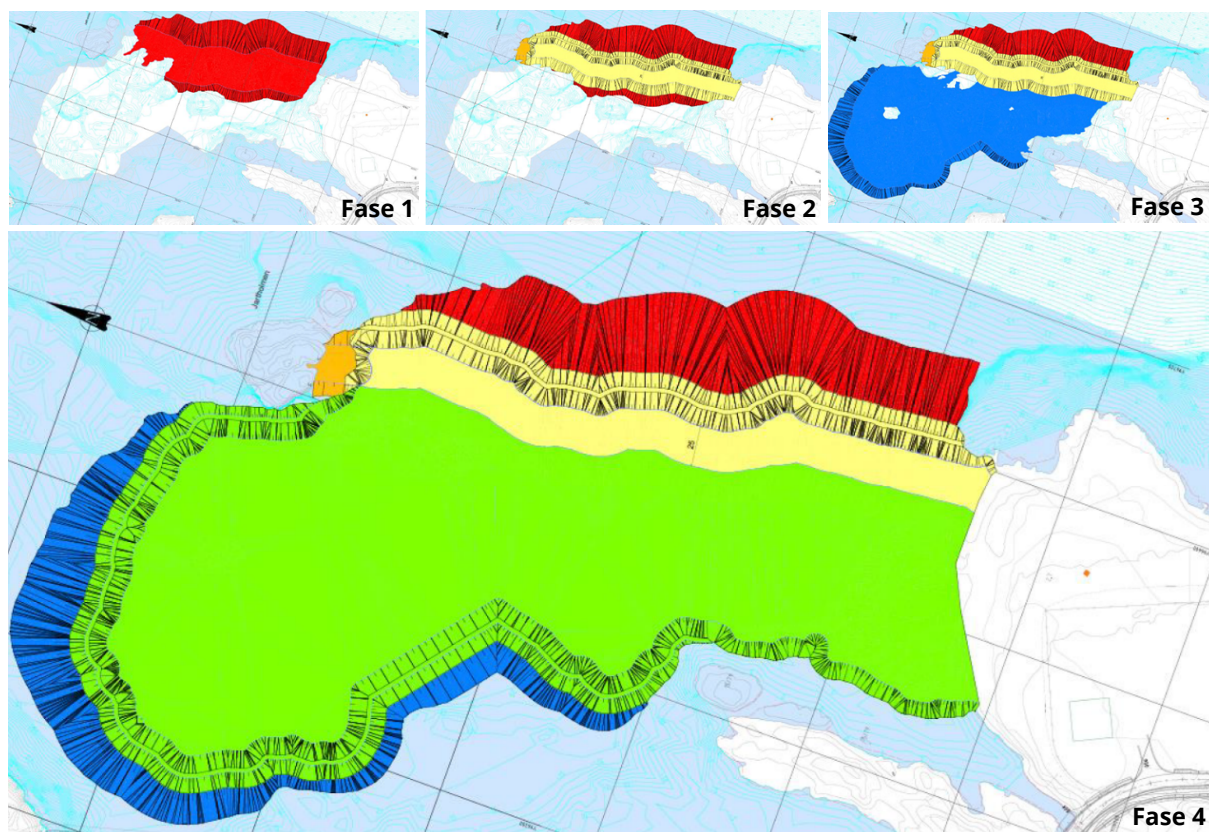
Figur 1: Oversikt over veiarbeider ved Kvitsøy. Omsøkt utfylling på Krågøy i grått omriss nede til høyre. Hovedtunnel ved Rogfast er går i to løp med rundkjøringer med avkjørsel til Kvitsøy.

Planlagt utfyllingsmetode

SVV sendte ut et notat med forslag til utfyllingsmetode på Krågøy etter samtaler med Fylkesmannen i etterkant av opprinnelig søknad¹. Fylkesmannen tar utgangspunkt i dette notatet for sin vurdering av søknaden. I notatet er det oppgitt fire faser av utfyllingen (figur 2). Fase 1 og 2 omhandler etablering av en midlertidig *molo* fra Krossøy til Jartholmen, som vil utgjøre den østlige grensen til utfyllingen. Fase 1 starter med en utfylling fra lekter opp til kote -10, fase 2 er en utfylling på utfylling fra fase 1 fra endetipp opp til kote 3. Hensikten med denne utfyllingen er at den skal fungere som en barriere for partikkelspredning fra øvrig utfylling. Ved fase 1 skal 309 000 m³ sprengsteinmasser fylles ut og i fase 2 er det 167 000 m³ sprengstein. Etter ferdig utfylling skal 3000 m³ sprengsteinmasser mudres opp igjen for å åpne en kanal mellom Jartholmen og utfyllingen. Fase 3 og 4 omhandler etablering av resterende utfylling på vestsiden av *moloen* etablert i fase 1 og 2. Fase 3 fylles ut med lekter opp til kote -10 og utgjør et volum på 531 000 m³. Fase 4 fylles fra endetipp opp til kote 3 og utgjør 695 000 m³. Totalt utgjør utfyllingene i sjø ca. 1,7 millioner m³.

¹ Supplerende informasjon om utfyllingsmetode til søknad om utfylling med lekter i sjø ved Krossøy og Krågøy. Brev frå Statens vegvesen, Region vest. 30.11.2018.

* I søknadsdokumentasjonen varierer anslagene av mengde tunnelmasser fra Krågøy mellom 1,7 – 2,4 millioner m³. Fylkesmannen tar utgangspunkt i kilde 1 (Supplerende informasjon ...) av 30.11.2018 som gir den mest detaljerte utfyllingsbeskrivelsen.



Figur 2: Omsøkt utfylling med forslag til rekkefølge med fire faser for utfylling. Fase 1 (rød) og fase 2 (gul) utgjør en barriere for å forhindre partikkelspredning fra resterende del av utfylling. Fase 3 (blå) og fase 4 (grønn) utgjør hoveddelen av utfyllingen. Det lille oransje feltet er et område som etter slutføring av utfylling skal mudres for å åpne en kanal mellom Jartholmen og utfyllingen.

I den nordvestre delen av utfyllingen er det lokale variasjoner i berggrunnen som gjør at ekstra sikkerhetsmessige hensyn må tas². Det blir og beskrevet at det kan være behov for utslaking av fyllingsskråninger hvis de blir brattere enn forutsatt. Utslakingen vil i så fall kunne bli utført med gravemaskin med lang arm eller med leker. Det vil bli utført systematisk kontroll, samt mengde- og nivåkontroller av utfyllingen for å ivareta kontroll og sikkerhet. Sjødybde ved tiltaksområdet varierer mye, med en maksimal dybde på 46 meter, som er i østre del av utfyllingsområdet.

Planlagt avbøtende tiltak

Det er i søknaden redegjort for mulige avbøtende tiltak.

Ifølge søker er tiltaksområde svært eksponert for bølger, strømforhold og tidevann. Søker anser derfor siltgardin som en uegnet metode for å begrense partikkelspredning fra tiltaket ut mot åpen sjø.

Søker oppgir at det vil være mulig å hindre spredning av partikler inn til Ronavika (sørvest for fyllingen). Ved Ronavika/Krågøyvågen er det et kulturmiljø som skal beskyttes. Søker oppgir at det vil bli satt opp en siltgardin i Ronavika før utfylling ved Krågøy starter. I tillegg vil røret som skaper vannutskiftning mellom Ronavika og Krågøyvågen bli tettet under utfyllingen. For å så bli erstattet etter ferdigstilling av utfyllingen på Krågøy.

² E39 Rogfast. Utfylling i sjø, Krågøy. Geoteknisk vurdering. Dokumentnummer: NO-068-GEO. Norconsult, 14.05.2018



SVV har også utredet bruk av turbiditetsmålere, og mener at plassering av overvåkingsstasjoner utenfor selve utfyllingsområdet vil være krevende fordi utfyllingen foregår på forskjellige steder samt at strømretning i fjorden ikke vil være konstant. SVV vil derfor lokalisere overvåkingsstasjoner ved lokaliteter som er sårbare for påvirkning, blant annet ved Grieg Seafood Rogaland AS sitt oppdrettsanlegg for fisk.

Tidsperspektiv

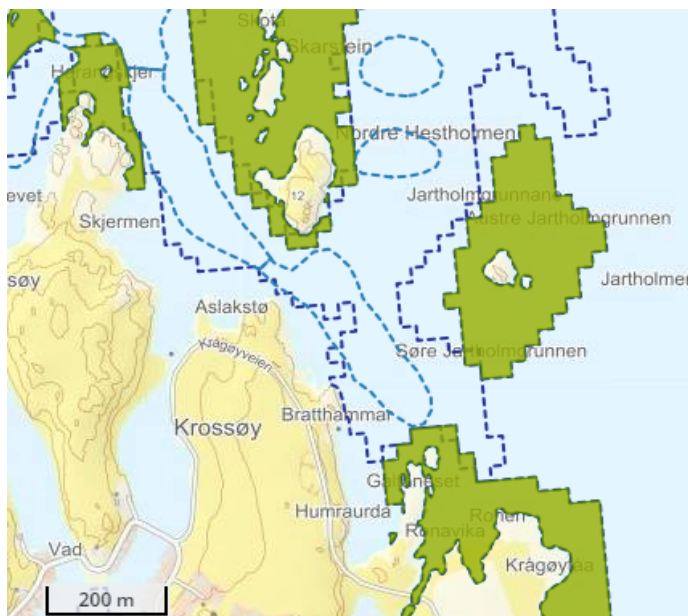
Utfylling ved Krågøy vil starte etter utfyllingen ved Krossøy er ferdigstilt, ca. 2 år etter oppstart i sommer 2020. Anleggsarbeid er antatt å vare i ca. 5 år. Det er tvilsomt at prosjektet blir startet opp på forventet tid på grunn av utfordringer med anbudskonkurransen på anleggsiden.

Miljøforhold:

En sak skal være så godt opplyst som mulig før vedtak treffes, jf. forvaltningsloven § 17, naturmangfoldloven § 8 og forurensningsforskriften § 36-2.

Naturmangfold

Naturmangfoldet i sjø nord for Kvitsøy er vist i figur 3. Det er registrert en stor skjellsandforekomst (*Skarstein*) med verdi A - *svært viktig*, og innenfor dette området er flere mindre felt med skjellsand registrert (verdi B - *viktig*). I sin rapport om naturmiljøet ved Kvitsøy, beskriver Norconsult skjellsand som en naturtype som ofte har *en rik og spesiell bunnfauna, som er mat for både sjøfugl, fisk og krepsdyr*³. Rundt Jartholmen og på nordre del av Krågøy er det registrert tareskog med kun stortare. Disse forekomstene er en del av forekomsten *Kvitsøy* som er klassifisert som verdi A - *svært viktig* på grunn av størrelsen. Verneområde *Heglane og Eime* ligger 750 m øst for tiltaksområdet. Dette er et fuglefrednings-område som omfatter en langstrakt øygruppe. Verneområdet består av flere små og mellomstore øyer og skjær med grunne sjøområder⁴. Det er registrert både tareskog og skjellsand i hele verneområdet.



Figur 3: Registreringer av naturmangfold i databasen Temakart-Rogaland. Mørkeblått omriss viser skjellsandforekomsten *Skarstein*, mens de lyseblå omrissene viser mindre felt med skjellsand. Grønne felt viser tareskog med stortare.

På Kvitsøy er det generelt et rikt fugleliv, spesielt i trekketidene (vår/høst). Det er flere beiteområder for fugl i nærheten av tiltaksområdet inkludert et beiteområde for gråstrupedykker i Krågøyvågen. I utfyllingsområdet på Krågøy er det også registrert flere truede arter inkludert vipe (sterk truet), makrellterne (sterkt truet), sanglerke (sårbar), storspove (sårbar), gulspurv (nær truet) og begirisk (nær

³ E39 Rogfast – E02 Kvitsøy. Marint naturmiljø: feltundersøkelser, konsekvensvurderinger og tiltak. Norconsult AS 10.12.2015. Dokumentnr: NO-029-YM.

⁴ [Heglane og Eime fuglefredningsområde](#) – Miljødirektoratet faktaark.



truet). Endring/bortfall av habitat er en viktig trusselfaktor for disse artene. De nærmeste hekkeområdene er ved verneområdet *Heglane og Eime*.

I Krågåyvågen sør for utfyllingen er det beskrevet funn av østers.

Vannforekomst

Tiltaksområde tilhører kystvannsforekomst *Boknafjorden* som er klassifisert som moderat eksponert kyst. Vannforekomsten er den største i Rogaland, og har et areal på 380 km². *Boknafjorden* er klassifisert som *god* økologisk tilstand, og *ukjent* kjemisk tilstand. Ifølge Vann-nett⁵ er vannforekomsten påvirket i liten grad av organisk forurensning som følge av diffus avrenning, utslipp fra fiskeoppdrett og punktutslipp fra mindre renseanlegg. Det er forventet at vannforekomsten oppnår miljømålet og god økologisk og kjemisk tilstand. Tiltaket berører også i mindre grad kystvannforekomsten *Kvitsøy-Sparholmane* (god økologisk og ukjent kjemisk tilstand) og *Håsteinsfjorden mot Kvitsøy* (god økologisk og dårlig kjemisk tilstand).

Bunnforhold og sediment

Ifølge miljøundersøkelse utført av Norconsult⁶ er det ikke funnet forurensning i bunnsedimentene utenfor Krågåy. Alle kjemiske analyser tilsvarte tilstandsklasse I (bakgrunn) eller II (god). Ifølge rapporten var det krevende å finne prøvestasjoner med sedimenter som kunne analyseres på grunn av hardbunn eller avvist prøve. Der Norconsult fikk prøver, besto bunnsedimentene ved Krågåy av 95-98 % kornstørrelse over 63 µm, og veldig lite finstoff (0,2-0,4 % < 2 µm). Sediment var hovedsakelig sand og skjellsand.

Planforhold

Tiltaksområdet er regulert i *Områderegulering for Krågåy – Hestholmen E39 Rogfast*⁷ med tilhørende reguleringsbestemmelser. Utfyllingen er regulert til næringsområde med tilhørende kai, samt friområde rundt næringsområdet. Fyllingsfoten er også inkludert i detaljreguleringen, og området er regulert som friluftsområdet i sjø. Fylkesmannen anser derfor tiltaket som i tråd med gjeldende reguleringsplan og bestemmelsene.

Grunneierforhold

Omsøkt utfylling grenser direkte til og inngår i eiendom 15/80 der Kvitsøy kommune er grunneier. Eiendommen som utgjør arealet lengst øst på Krossøy, og nærmest Krågåy, er eiendom 15/79 der Knut Magne Nordbø, Idar Haaland og Erling Hviding er grunneiere.

Høring

Søknaden ble lagt ut til offentlig ettersyn i Kvitsøy kommune i juli 2017 - september 2018, iht. § 36-6 i forurensningsforskriften. Søknaden ble også kunngjort i Stavanger Aftenblad og på Fylkesmannen i Rogaland sine nettsider.

Fylkesmannen mottok seks høringsuttalelser til søknaden. Merknader gjelder søknad om utfylling ved både Krossøy og Krågåy.

Kvitsøy kommune bekrefter at utfyllingene er i samsvar med gjeldende reguleringsplaner med tilhørende bestemmelser for områdene. Kvitsøy kommune hadde ingen andre kommentarer til søknaden.

⁵ www.vann-nett.no/portal

⁶ Miljøundersøkelse sediment. Kvitsøy og Arsvågen. Dokumentnummer: NO-015-YM. Norconsult AS, 16.03.2016..

⁷ Områderegulering for Krågåy – Hestholmen E39 Rogfast. Arealplan-ID: 1144_2013002. Vedtatt 26.02.2015.



Grieg Seafood Rogaland AS (GSFR) påpeker at utfyllingene vil tidvis kunne medføre at finkornede steinpartikler kan spres til anlegget på Hestholmen Ø, og utgjøre en risiko for helse og velferd til fisken. GSFR viser til at de har fått innvilget tillatelse til å flytte anlegget ca. 600 m mot sør for å redusere risiko. GSFR er uenig med miljørisikovurderingens konklusjon om at risiko for skade på fisken kan anses som ubetydelig, og mener selv at risikoen er redusert, men fremdeles tilstedeværende. GSFR anmoder Fylkesmannen om å sette krav om tiltak for å beskytte fisken når målingene av turbiditet går over normalverdiene, og videre at Statens vegvesen Region vest må holdes ansvarlig og erstatningspliktig ved eventuell skade. I tillegg refererer GSFR til utlekkingstester som viser at det kan forventes en utlekking av flere tungmetaller til sjøen etter at utfylling er avsluttet. GSFR påpeker at flyttingen av anlegget er midlertidig, og at produksjon må flyttes tilbake til den opprinnelige beliggenheten etter at anleggsarbeidet er avsluttet. De anmoder derfor Fylkesmannen til å legge føringer for at det både gjennom utfyllingsperioden og i en tid etter at utfyllingen er avsluttet, må utføres målinger av konsentrasjoner av tungmetaller og andre grunnstoff som potensielt kan ha betydning for marint liv og mattrygghet.

Kystverket Vest har ingen kommentar til de forurensningsmessige forholdene ved tiltaket, men påpeker behov for saksbehandling i medhold av lov om havner og farvann hos Kvitsøy kommune, samt at Farvannskryssing med bru skal behandles på et senere tidspunkt av Kystverket. De viser til at det er særlig ferdselsmessige hensyn som vil da bli vurdert, av hensyn til sikkerheten og fremkommelighet, samt markering av utfyllingsområdene i anleggsperioden.

Fiskeridirektoratet region sør beskriver et marint biologisk mangfold i området rundt utfyllingene, blant annet flere tareskog- og skjellsandforekomster som er klassifisert som verdi A *svært viktig*, sammen med flere mindre registreringer som er gitt verdi B *viktig*. Det viser også til en større tareskogforekomst rundt Krågøy og Jartholmen, begge med verdi A *svært viktig*. Fiskeridirektoratet påpeker at flere av disse naturverdier vil gå tapt eller kunne bli påvirket av nedslamming som resultat av utfylling i sjø. Av fiskeriinteresse, nevner Fiskeridirektoratet at det er registrert et rekefelt nordøst/øst for Krågøy, og oppdrettslokalitet Hestholmen Ø som ligger sørøst for tiltaksområdet og som har fått tillatelse til å flytte noe lengere sørøst i anleggsperioden. Videre viser de til to lokaliteter for oppdrett av skjell nord for Krossøy og Krågøy, som vil gå tapt. Fiskeridirektoratet forutsetter at det er kontinuerlig dialog mellom utbygger og fiskeri- og havbruksnæringen i utbyggingsperioden slik at omsøkte arbeider får en så liten negativ konsekvens for næringene som mulig. Videre mener Fiskeridirektoratet at dersom Fylkesmannen gir tillatelse til det omsøkte tiltak, må det gjennomføres strenge tiltak for å redusere spredning av forurensede partikler og plast etter sprengstein. Tiltaket må, etter deres mening, gjennomføres på en skånsom måte, slik at omliggende naturmiljø i så liten grad som mulig bli påvirket.

Kvitsøy Edelskjell AS viser til at selskapet blir direkte berørt ved at en av havbeite-lokalitetene (Nordre Hestholmen sør) direkte overfylles og ødelegges. Videre påpeker de at lokaliteten Skota øst, som har en permanent konsesjon for dyrking av kamskjell i mellomkultur, vil ikke være brukbar under en eventuell utfylling. Kvitsøy Edelskjell AS ønsker en økonomisk kompensasjon for å flytte anlegget.

Fiskarlaget Vest viser til Fiskeridirektoratets uttalelse, og i tillegg påpeker at det er oftest ikke positiv for naturmangfoldet i sjø at det skjer utfyllinger. Blant annet, kan utfylling i sjø endre de naturlige strømforholdene i området, noe som også kan ha konsekvenser for naturmangfoldet. Fiskarlaget Vest refererer til plastinnholdet i sprengsteinsmassene, og anslaget om 15-43 kg flytende plast per år. Fiskarlaget Vest mener at det må være en plan for å samle opp platen så godt det la seg gjøre, da det er viktig å forebygge utslipp av plast når en vet konsekvensene av at platen blir i naturen og kommer inn i næringskjedene. Uttalelsen oppsummerer at fiskerinæringen er basert på fornybar biologisk



produksjon, og er avhengig av rent og produktivt kyst- og havmiljø mest mulig fritt for miljøgifter, fremmedstoffer og legemidler.

Søkers kommentarer til høringsuttalelsene

I henhold til forurensningsforskriften § 36-4, andre ledd, ble søker forelagt innkomne uttalelser, og gitt anledning til å komme med merknader til disse.

Kvitsøy Edelskjell AS: Tas til orientering. Eventuelt erstatningsoppgjør tas i forbindelse med grunnnerverv.

Grieg Seafood Rogaland AS: Kommentar tas til orientering.

Kystverket vest: Merknader om saksbehandling ihht. Lover om havner og farvann tas til etterretning. Prosjektadministrasjon vil bistå båteiere med å finne alternativ båt plass i perioder anleggsaktivitet hindrer eier tilgang til egen båt plass.

Fiskeridirektoratet region sør: SVV tar merknad til orientering og viser til at de stiller krav til at entreprenør benytter tennsystem som har en høyere egenvekt enn vann slik at alle materialer følger tunnelmassen ned i sjø og forblir i fyllingen. SVV viser videre til gode erfaringer med bruk av dette vilkåret når sprengsteinsmasser ble fylt ut ved Mekjarvik (E11).

Fiskarlaget Vest: SVV opplyser om at de pålegger sin entreprenør gjennom kontrakt å gjennomføre daglige inspeksjoner av utfyllingene og plukke alt synlig plast fra utfyllingsmassene.

Fylkesmannens kommentarer til høringsuttalelsene

Fylkesmannen har vært på befarings på Kvitsøy for å se på forholdene ved Krossøy og Kråggøy. Når det gjelder økonomisk kompensasjon for ulemper ved Statens vegvesen sitt arbeid, så er dette private rettslige saker som ikke omfattes av vår saksbehandling. Vi viser til vurderinger og fastsatte vilkår i tillatelsen, og har ellers ingen andre spesielle merknader til innkomne uttalelser.

Fylkesmannens vurdering

Rettslig grunnlag

Fylkesmannen har vurdert søknaden ut fra de forurensningsmessige ulempene ved tiltaket, sammenholdt med de fordeler og ulemper tiltaket for øvrig medfører, jf. forurensningsloven §§ 11 og 16. Vurderingstemaet suppleres av kravene i vannforskriften § 4, og naturmangfoldloven § 7 om skjønnsutøvelsen etter forurensningsloven.

Bruk av beste tilgjengelige teknikker (BAT)

Våre vurderinger og krav er basert på prinsippet om bruk av beste tilgjengelige teknikker (BAT), jf. forurensningsloven § 2 nr. 3 og naturmangfoldloven § 12 om bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven krever at beslutninger også skal være begrunnet ut fra hensynet til naturmangfoldet der dette er relevant. Beslutninger skal enten være basert på vitenskapelig kunnskap eller dersom dette ikke finnes, på *føre-var-prinsippet*. Naturmangfoldet gjelder arters



bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, og effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskap skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Vannforskriften

Vannforskriften fastsetter miljømål for vannforekomster, og deler disse inn i fem tilstandsklasser. Miljømålene i vannforskriften § 4 innebærer at tilstanden i vannforekomstene skal beskyttes mot forringelse, og forbedres med mål om å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand. Dersom tiltaket fører til at den moderat eksponert vannforekomst *Boknafjorden* endrer tilstandsklasse i negativ retning, vil det foreligge en forringelse. Miljømålene skal nås, og forringelse er ikke tillatt med mindre vilkårene for å gjøre unntak er oppfylt, jf. vannforskriften § 12. Fylkesmannen har derfor vurdert om kravene i vannforskriften er til hinder for å gi det planlagte tiltaket tillatelse etter forurensningsloven.

Miljøpåvirkning ved Kråggøy

Spredning av eksisterende forurensning

Det er ikke påvist forurensning i sedimentene nord for Kråggøy, og det er derfor ikke fare for spredning av eksisterende forurensning under utførelse av tiltaket⁸.

Vurdering av nyttiggjøring/gjenvinning av massene

Overskuddsmasser fra tunneldriving (også rene) er per definisjon *næringsavfall*, jf. forurensningsloven § 27a annet ledd⁹. Håndtering av næringsavfall fremgår av forurensningslovens § 32, første ledd, *næringsavfall skal bringes til lovlig avfallsanlegg med mindre det kan gjenvinnes eller brukes på en annen måte*. Ved gjenvinning menes det enten at avfall *nyttiggjøres* eller at avfallet opphører å være avfall. Ved *nyttiggjøring* mener vi at avfall kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville bli benyttet i et tiltak som skal gjennomføres uavhengig av tilgangen på avfallet.

En søknad ble sendt til Miljødirektoratet for samtykke til utfyllingen basert på forurensningslovens § 32. I svarbrevet¹⁰ påpeker Miljødirektoratet at dette tiltaket ikke blir sett på som en *gjenvinning av avfall* ettersom det er lite sannsynlig at tiltaket hadde blitt gjennomført uten tilgang på sprengsteinsmassene fra Rogfast. Miljødirektoratet gir imidlertid tillatelse til *annen disponering* av sprengsteinmassene. Miljødirektoratet vektlegger kostnadene av transport av massene til godkjent mottak, at massene ikke er forurenset og at etablering av næring- og industriarealer innebærer en viss samfunnsnytte.

Spredning av plastavfall

Søker vil benytte sprengsteinsmasser fra Rogfast-tunnelene til utfylling i sjø. Sprengstein inneholder normalt store mengder plast i form av plastarmering og/eller tennledninger¹¹. SVV har oppgitt at i det omsøkte prosjektet vil det brukes stålfiber i armering av sprøytebetong, men massene vil inneholde elektroniske skyteledninger som er plastbelagte. Søker har i et tidligere forsøk dokumentert at disse skyteledningene, som har en egenvekt høyere enn vann, synker og blir i all hovedsak værende innenfor utfyllingene¹². Erfaringer gjort fra utfylling ved Mekjarvik har vist at dette stemmer ved utfylling med gravemaskin fra land¹³. I tillegg har SVV gjennomført noen få testdump med lekter på

⁸ Miljøundersøkelse sediment. Kvitsøy og Arsvågen. Norconsult AS. 16.03.2016. Dokument nr: NO-015-YM

⁹ Miljødirektoratets faktaark M-1243 2018 Mellomlagring og slutttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset.

¹⁰ Svar på søknad om samtykke til utfylling i sjø ved Kråggøy i Kvitsøy kommune. Referanse 2018/12162. Miljødirektoratet, 19.06.2019.

¹¹ Miljødirektoratets faktaark M-1085/2018. Problemer med plast ved utfylling av sprengstein i sjø.

¹² Norconsult: Testforsøk – spredning av plast i sjø fra utfylte tunnelmasser skutt med elektroniske tennere. Dokumentnr: YM-119-NO. 03.07.2017.

¹³ Oversikt over resultater fra undersøkelse av fyllingsfot, utfylling E11 Mekjarvik. Vedlegg til resultat fra testdropp med lekter og etterkontroll E11. Statens vegvesen, Region vest. 09.11.2018.



større dyp (40-60 m) ved Mekjarvik, uten at det ble funnet skyteledninger innenfor 10 m fra dumpet masser¹⁴. Fylkesmannen registrerer at selv om mesteparten av plasten vil bli værende i utfyllingen, så indikerer tidligere testdropp fra Aldersundet at ca. 70 kg plastikk eller i overkant av 300 000 plastbiter* vil flyte til overflaten og bli spredt ut¹⁵. Fylkesmannen har samtidig ikke mottatt henvendelser om funn av elektroniske skyteledninger i løpet av utfyllingsperioden ved entrepriser E11 Mekjarvik med tilsvarende systemer. Fylkesmannen setter krav til overvåking av spredning og eventuell opprydding av plastavfall i forbindelse med utfyllings- og mudringsarbeidene. Videre setter vi krav til sjekk av sjøbunnen etter endt tiltak med etterfølgende opprydding dersom det viser seg at skyteledninger ikke har fulgt med massene.

Spredning av nitrogenforbindelser fra utfyllingsmasser

I anleggsperioden vil det kunne bli vasket ut steinpartikler, støv og sprengstoffrester (nitrogenforbindelser) fra utfyllingsmassene og til sjø.

Ifølge Norconsult sine vurderinger i forbindelse med Ryfast-prosjektet, vil nitrogenforbindelsene bestå av omtrent 50 % ammonium-forbindelser og 50 % nitratforbindelser. Ammoniakk er akutt giftig i lave konsentrasjoner for fisk. Nitratforbindelser kan føre til overgjødning av vannmassene. Det er antatt at sjøens naturlige bufferegenskap vil bidra til at konsentrasjonen av nitrogenforbindelser raskt vil fortynnes/finnes som ammonium og ikke ammoniakk, og at spredning av nitrogenforbindelser derfor kun vil ha en lokal effekt.

Spredning av finstoff fra utfyllingsmasser

Høyt innhold av partikulært materiale i vannmassene og partikkelspredning som følge av tiltakene vil kunne påvirke marine organismer negativt. Partikler fra sprengstein har et høyere skadepotensial for fisk enn naturlige partikler fordi de er skarpere, og har lettere for å feste seg på fiskens gjeller. Finstoff kan også endre lysforholdene i sjøen, og kan føre til nedslamming av naturverdier.

Det har blitt utført testdropp med 900 m³ tunnelmasser fra Rogfast ved Mekjarvik for å undersøke effektene av spredninga av finstoff. I dette forsøket ble det målt en turbiditet på over 12 NTU 330 meter fra testlokasjonen¹⁶ og 1,8 NTU 750 meter fra testdroppet. Til sammenligning er avstanden mellom omsøkt utfylling og naturvernområdet *Heglane og Eime* 750 meter og oppdrettsanlegget Hestholmen Ø (etter det er flyttet sørover) 1250 meter. Fylkesmannen vil understreke at betydelig mer utfyllingstein vil bli fylt ut hver dag med utfyllingsarbeidet med Kråggøy sammenlignet med testdroppet beskrevet over. Fra saker med utslipp av steinmasser ved gruvevirksomhet har Miljødirektoratet satt grenseverdier på 2 - 3 mg/L rett ved utslippspunktet^{17,18}. Korrelasjonen mellom NTU og mg/L er avhengig av type masser, men det er beskrevet at 1 NTU tilsvarer 0 - 3 mg/L, og normalt ca. 2 mg/L¹⁹.

Spredning av finstoff inn i naturvernområdet *Heglane og Eime* kan være skadelig på det registrerte skjellsandområdet (*svært viktig*) og tareskog med kun stortare (*svært viktig*). I tillegg er der modellert ålegress i området. Finstoff kan føre til nedslamming av viktige biotoper og skyggelegging som endrer lysforholdene for fotosyntetiserende organismer. En annen bekymring er spredning av forurensede

¹⁴ E-post fra Statens vegvesen, Region vest av 08.11.2018 med oppsummering av funn utenfor fyllingsfot.

¹⁵ Testforsøk – spredning av plast i sjø fra utfylte tunnelmasser skutt med elektroniske tennere – Aldersundet. Dokumentnummer YM-119-NO. Norconsult, 03.07.2017.

¹⁶ Turbiditetsmålinger i Byfjorden ved testdropp tunnelmasser – Rogfast E03 Utfylling Mekjarvik, Dokument nummer: RIM01, Dato 07.11.2018, Norconsult.

¹⁷ Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Nordic Rutile AS – Miljødirektoratet, 05.06.2015.

¹⁸ Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Nussir ASA. Tillatelse nummer 2016.0051.T Miljødirektoratet, 15.01.2016

¹⁹ Vandundersøkelse – Turbiditet (DS/EN ISO 7027) 10.01.2001, Dansk Standard.



partikler fra tunnelmassene som har høye nivåer av tungmetaller. Spredning av finstoff vil også gi indikasjoner på spredning av forurensning ettersom mye av tungmetallene vil være bundet i finstoffet. Hvis tungmetaller spres til bunnsedimenter rundt *Heglane og Eime*, vil det være fare for at marine organismer tar opp forbindelsene.

Opptak av forurensning er også en bekymring for fisk i oppdrettsanlegget ved Hestholmen Ø, sør for omsøkt tiltak. Det er derfor viktig å kunne begrense spredningen av finstoff i området rundt oppdrettsanlegget, da bunnen under oppdrettsanlegg generelt blir belastet av organiske og uorganiske forbindelser. I tillegg så vil finstoff kunne skade laksefisk i høye konsentrasjoner ved å påføre fysiske skader på fiskens gjeller.

Den foreslåtte utfyllingsmetoden, med å etablere en barriere i form av en molo, vil redusere spredningen av finstoff østover etter den er blitt etablert. For å ha kontroll på spredning av finstoff setter Fylkesmannen vilkår om nedføringsrør ved den mest utsatte delen av utfyllingen samt miljøovervåking i naturvernområdet *Heglane og Eime* og kontinuerlig turbiditetsmålinger ved oppdrettsanlegget Hestholmen Ø.

Partikkelspredning til Ronavika/Krågøyvågen

Søker har i søknad oppgitt at Ronavika/Krågøyvågen vil bli beskyttet ved utfylling nord på Krågøy. I vedtaket av 18.03.2019 vurderte Fylkesmannen at det vil være en viss risiko for spredning av forurenset sediment/sprengsteinspartikler fra utfyllingsarbeidene på Krossøy til Ronavika/Krågøyvågen, og det ble satt som vilkår at SVV må sette opp siltgardin ved Ronavika i forkant av utfyllingen ved Krossøy.

Utfylling av Rogfast massene vil sannsynligvis føre til at det formes ny sjøbunn i umiddelbar nærhet av tiltaksområdene. Det er i tillatelsen satt vilkår til miljøovervåking av sedimentene og biota. Det er viktig at det også tas prøver av sedimentene ved Ronavika/Krågøyvågen før det gjennomføres tiltak for å gjenopprette eller forbedre gjennomstrømning, og før en fjerner siltgardin eller andre hindrer til partikkelspredning, for å hindre at eventuell forurenset masse fra utfyllingen spres til Krågøyvågen ved gjenåpning.

Generelt om metallinnhold i utfyllingsmassene, utlekking og risikovurdering

Det er utarbeidet en ingeniørgeologisk rapport for Kvitsøytunnelen og Boknafjordtunnelen midt, som sier noe om berggrunnen som vil drives under arbeidet²⁰. Berggrunnen innen entreprise E02 er forventet å bestå hovedsakelig av Karmøy ofiolitt med bergartene grønnstein, grønnskifer, glimmer/klorittskifer, tuff, lavabrekasje, svartskifer, fyllitt og diabasganger. Lengst nord i entreprisen og i søndre del, vil det være andre berggrunn som gir henholdsvis granittisk til granodorittisk gneis og granitt og gabbro og intrusive mafisk og ultramafisk berg. Det kan også forekomme andre bergarter i mindre parti, og den eksakte forløp av bergartsgrenser er usikker.

Fylkesmannen legger til grunn at det er i hovedsak Karmøy ofiolitt som vil benyttes i utfyllingen ved Krågøy. Mer spesifikt er det forventet at > 80 % av tunnelmassene er grønnstein, grønnskifer eller svartskifer²¹. Grønnstein, grønnskifer og svartskifer er kjent for å kunne inneholde til dels høye konsentrasjoner av metaller, blant annet kobber (30 -140 mg/kg), nikkel (30 – 150 mg/kg) og sink (25 –

²⁰ Entreprise E02. Ingeiørgeologisk rapport for Kvitsøytunnelen og Boknafjordtunnelen midt. Dokumentnummer 5144240.Norconsult, 09.02.2018.

* Ved test i Aldersundet ble i snitt 110 plastbiter funnet per salve, og i samme rapport er oppgitt at hver salve utgjør 687 m³. 2 000 000 m³ sprengstein / 687 m³= 2911 salver. 2911 * 110 plastbiter = 321 203 plastbiter.

²¹ GeoDE Consult AS. Tredjepartsgransking: Geokjemisk vurdering av tunnelmateriale entreprise E2. 09.04.2018



200 mg/kg)²². Derfor er det foretatt utlekkingsstester av bergartene som er forventet i tunneltraseen under Kvitsøy, samt en miljørisikovurdering av utlekking av tungmetaller under utfylling²³.

Den geokjemiske vurderingen utført av SARB Consulting viser at grønnsteinen, som er antatt å utgjøre hoveddelen av massene, har lavt syredannende potensial, og et betydelig høyere syrenøytraliserende potensiale. Grønnskiferen, sammen med svartskifer er potensielt syredannende, men høyere syredannende potensiale enn syrenøytraliserende. Det er utført langtids-utlekkingsstester i saltvann som viste at krom, bly og kvikksølv konsentrasjoner lå under deteksjonsgrensen for analyse, mens kobber hadde flere analyser som var nære, men rett over deteksjonsgrensen. For mange av de andre analyserte elementene (arsen, kadmium, nikkel og sink) viste prøvene en tydelig utlekking de første timene og dagene, med reduserende utlekkingsrate over tid, og liten eller ingen ytterlig utlekking etter omtrent 1 måned. Ved Krågøy vil det være en kontinuerlig tilførsel av ny stein i hele anleggsperioden, slik at det vil være en kontinuerlig tilførsel av utlekket metaller til det lokale miljøet over lengre tid.

Rapporten fra SARB Consulting konkluderer med at nikkel er det elementet som kan skape størst problemer for saltvannsdeponering av overskuddsmassene fra E02. Ifølge rapporten vil 193 kg nikkel bli utlekket hvert år, 0,53 kg hver dag eller 967 kg i løpet av fem år totalt med både Krågøy og Krossøy utfyllinger (utfyllingsmassene ved Krågøy utgjør > 70 % av totalen). Disse tallene er beskrevet som konservative, med en antatt mengde finstoff på 30 %. Samtidig er beregningen også basert på at 50 % av utfylling er på over havnivå, den reelle verdien vil være mye lavere. Dette indikerer på den andre siden en betydelig høyere utlekking en beregningene tilsier.

Det ble også utført beregninger etter en test med 1 kg sprengstein i 10 liter vann (L/S10) for å kunne sammenligne data med grenseverdier satt i Miljødirektoratets veileder M-411²⁴. Konsentrasjonen av nikkel fra svartskifer går over grenseverdiene for tilstandsklasse III for kystvann med en verdi på 37 µg/L. Konsentrasjonene av nikkel fra grønnstein og grønnskifer er på henholdsvis 11 og 23 µg/L som tilsvarer tilstandsklasse II. Geode Consult påpeker at det er en relativ stor usikkerhet knyttet til L/S10-verdiene²².

Videre beskriver SARB-rapporten at svartskifer som har en relativt stor oppknusing, har et relativt høyt utlekkingspotensiale for nikkel og sink hvis den legges over havflaten hvor det er tilgang på luft. SARB-rapporten konkluderer derfor med at svartskifer bør håndteres spesielt. Arsen utlekking fra lufteksponert grønnskifer kan også være problematisk, og rapporten anbefaler tilførsel av kalk (e.g. skjellsand fra mudring) eller bruk av mer grønnstein som siste del av dekket for å redusere lufttilgang for grønnskifer. Fylkesmannen setter vilkår om at utfylling med nikkel og arsen kun skal utføres i øvre deler av utfyllingen (over havoverflaten) for å hindre utlekking og følgelig forringelse av vannforekomsten, også etter endt tiltak.

Det er i risikovurderingen vurdert at de store utfyllingene nord på Krågøy og Krossøy kan føre til en akkumulering av nytt sediment i anleggsfasen. Norconsult beskriver at det er mulig konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasser III-IV kan dannes av kobber (140 mg/kg), nikkel (150 mg/kg) og sink (200 mg/kg), i sedimentene utenfor utfyllingen²⁵. Fylkesmannen vil begrense denne spredningen av forurensning fra utfyllingsmassene til uberørt sjøbunn. Vi viser til at sedimentanalysene vedlagt søknaden ikke viser noe eksisterende forurensning i naturlig sjøbunn. Selv om bergarten som skal fylles ut ved Krågøy er fra området, vises ikke dette i de uberørte sedimentene. Avsetting av nye masser

²² SARB Consulting Norge AS: V E39 Rogfast – geokjemisk vurdering av tunnelmateriale entrepris E2. 08.05.2018.

²³ Norconsult: Rogfast E02 Kvitsøy – miljørisikovurdering utfylling av tunnelstein i sjø. Dokumentnr: NO-130-YM. 16.05.2018.

²⁴ M-411 Testprogram for tildekkingsmasser 2015. Miljødirektoratet

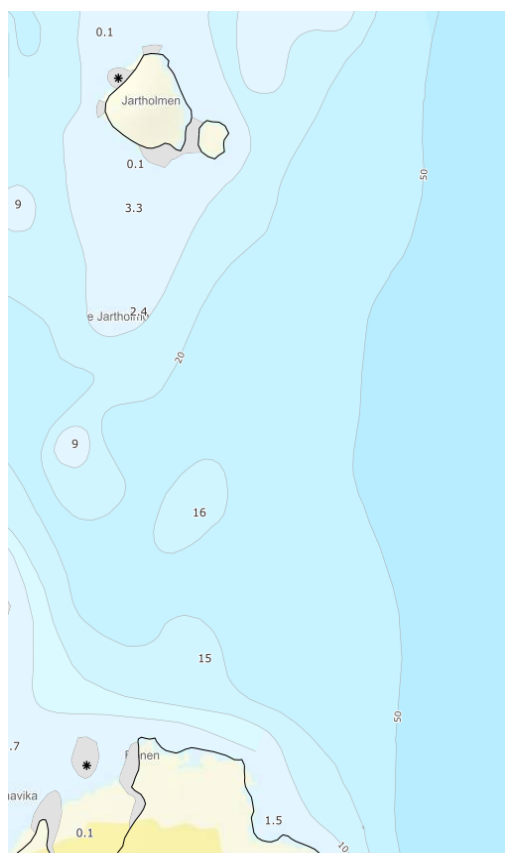
²⁵ M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. Miljødirektoratet



fra utfyllingen vil derfor kunne gi en forringelse av vannforekomsten. Vi setter derfor krav om prøvetaking av sediment før og etter endt utfylling og eventuelt tiltak for å fjerne forurenset masse, slik at negativ utvikling i vannforekomstens tilstand begrenses, jf. vannforskriften § 12. Norconsult har allerede utviklet et overvåkningsprogram for Rogfast E02 ved Krågøy og Krossøy etter forespørsel fra SVV som inkluderer måling av tungmetaller i sediment²⁶.

Utfyllingsmetode

Fylkesmannen har vurdert at utfylling av lekter på dypet medfører mindre kontroll på spredning av plast og finpartikler med tilhørende høye tungmetallverdier. Fase 1 av utfyllingen vil bli utført med lekter ved maksimalt dyp på 45 meter uten siltgardin eller andre avbøtende tiltak. I SARB-rapporten er det oppgitt at over ca. 30 % av utfyllingsmassene er forventet å være under 2 cm i størrelse. Disse massene vil sannsynligvis bli spredt over et større område som følge av strømningsforholdene ved tiltaksområdet. Fylkesmannen er mest bekymret for utfyllingene ved fase 1 på grunn av bruk av lekter, strømforholdene, dybden og mangel på tiltak for å begrense spredning fra løspartikler. Utfyllingen som blir utført i etterkant, fase 2 – 4, vil enten bli utført fra land (fase 2), eller ha *moloen* (mellom Krågøy og Jartholmen) fra fase 1 og 2 som barriere mot østlig spredning. Fylkesmannen er mindre bekymret for utfyllingen som utføres fra lekter i fase 3, fordi den blir mer skjermet etter *moloen* fra fase 1 og 2 er oppe. I tillegg til den blir utført på grunnere vann, sammenlignet med utfyllingen i fase 1.



Figur 4: Dybdeforhold nord og nord-øst for Krågøy, Kvitsøy kommune.

Moloen utgjør i seg selv hele 476 000 m³. Finstoff og plastikk fra denne utfyllingen vil bli frigjort i vannmassene uten noen form for avbøtende tiltak. I tillegg så er det ingen barriere mot spredning av finstoff og plastikk nordover mellom Jartholmen og Nordre Hestholmen. SVV har oppgitt at lekterutfylling er nødvendig på grunn av sikkerhet. Totalt er 840 000 m³ planlagt utfylt med lekter. Ved utfylling fra lekter, synker fyllingsmassene gjennom hele vannsøylen. Dette betyr økt spredning av finstoff med naturlig høyt metallinnhold og plastikk, sammenlignet med utfylling fra land. Ved Krågøy ligger utfyllingen på større dyp (ned til kote – 45 meter; figur 4) sammenlignet med Krossøy, slik at en kan forvente en partikkeltransport lenger ut i vannmassene. Og dermed er det også økt sjanse for spredning av plastikk ut mot

verneområdet i nordøst og mot oppdrettsanlegget Hestholmen Ø sørøst.

Som ved Krossøy er det vurdert om det kan benyttes siltgardin eller lignende avbøtende tiltak for å avgrense spredning av finstoff og plastikk fra tiltaket, både i søknaden fra SVV samt av Fylkesmannen. I tillegg til å begrense spredning over større områder, kunne slike tiltak forenklet fjerning av eventuell forurenset ny sjøbunn etter endt utfylling. Sjøområdet rundt Krågøy er eksponert, noe som gir

²⁶ Norconsult: Rogfast E02 – Overvåkningsprogram i sjø ved Krågøy/Krossøy i fb. utfylling og utslipp. Dokumentnummer: NO-145-YM. 06.02.2019.



utfordringer når det gjelder bruk av siltgardin. Strømrapporten²⁷ fra Norconsult viser gjennomsnittlig strømhastighet på 7-8 cm/s i målepunktene på 6,9, 12,4 og 18,9 meters dyp. Strømmen er noe svakere enn ved målingspunkt nord for Krossøy, likevel kan strømmen karakteriseres som sterk. Dette indikerer at bruk av siltgardin blir for vanskelig. Samtidig indikerer den sterke strømmen at det vil kunne være en betydelig utvasking av partikler fra massene under fall til sjøbunn. Fylkesmannen vurderer dermed at behovet for avbøtende tiltak er desto viktigere.

Fylkesmannen har vurdert om andre utfyllingsmetoder vil kunne muliggjøre den samme utlegging av masse, uten at massen må falle gjennom hele vannsøylen. Fylkesmannen mener at bruk av nedføringsrør i fase 1 av utfyllingen vil muliggjøre utlegging av massene nærmere sjøbunnen, slik at opphold i vannsøylen forkortes og mindre finstoff og plastikk kan vaskes ut av massene under fall. Fylkesmannen er gjort oppmerksom på en tidligere sak i Hordaland der nedføringsrør var benyttet for rene masser på 60 m dyp²⁸. Saken omhandlet dumping av 35 000 m³ pukk og 15 000 m³ sprengstein med spesialskip. Nedføringsrør blir også brukt ved deponering i gruveindustrien. Ved å bruke nedføringsrør i fase 1, blir de negative konsekvensene ved utfyllingen ved Krågøy redusert i den mest kritiske fasen av utfyllingen.

Ved å føre ned sprengstein på et betydelig dyp med nedføringsrør vil spredning av finstoff og plastikk blir begrenset. Som nevnt tidligere kan finstoff fra sprengstein ha svært negative effekter for marint liv. I fase 1 er det spesielt kritisk at finstoff kan blir ført med dominerende strømretning sørover mot oppdrettsanlegget Hestholmen Ø. Den samme begrensningen av spredning av finstoff vil også redusere spredningen av tungmetaller som ligger naturlig i sprengsteinen, spesielt nikkel, til omliggende områder. Selv om mesteparten av plastikken som skal bli brukt i tiltaket synker, er Fylkesmannen bekymret for spredning av plast vekk fra utfyllingspunktet på vei ned vannsøylen. Et nedføringsrør vil dermed også kunne redusere plastspreddning.

Fylkesmannen har tidligere vært i dialog med SVV om bruk av nedføringsrør ved utfyllinger i Rogfast-prosjektet ved flere anledninger; i epost korrespondanse for tillatelse til utfylling ved E03 Mekjarvik, i møte 20.02.2019 om E02 Krossøy, samt beskrivelse i tillatelse til utfylling ved Krossøy av 18.03.2019. I vår tillatelse til Krossøy skrev vi at *tiltaket ved Krossøy har snarlig oppstart, ser vi det ikke som hensiktsmessig å pålegge SVV bruke av en slik metode for denne utfyllingen*. Ettersom utfyllingen ved Krågøy skal utføres først når utfyllingen ved Krossøy er ferdig mener Fylkesmannen at SVV har nok tid til å utforske, tilpasse og planlegge bruk av nedfallsrør ved tiltaket ved Krågøy. I den samme tillatelsen skrev vi også at vi vurderer tiltaket ved Krossøy som *mindre kritisk sammenlignet med utfyllingstiltaket på Krågøy*, ettersom utfyllingen ved Krågøy skal utføres på betydelig dypere sjø. Vi beskrev også at samfunnsnyttene var større for utfyllingen ved Krossøy.

SVV har tidligere estimert priser for bruk av nedføringsrør basert på leie av skip i samme størrelsesorden. Fylkesmannen har forståelse for at bruk av nedføringsrør blir en ekstra kostnad for SVV og prosjektet, men vi mener muligheten til å redusere de negative effektene på omliggende miljø i den mest kritiske fasen av utfyllingen ved Krågøy må vektlegges. Fase 1 utgjør også en mindre del av den totale utfyllingsmassen med 309 000 m³ sprengstein. I sitt svar på søknad om samtykke til disponering av sprengsteinmassene viser Miljødirektoratet til at det er Fylkesmannen som må ta

²⁷ Strømmålinger i forbindelse med utfylling i sjø. E39 Rogfast Kvitsøy og Arsvågen. Norconsult AS. Dokument nr.: NO-009-YM. 02.03.2015.

²⁸ Tillatelse til dumping/nedføring av rene masser i sjø nord for CCB-base Ågotnes, Fjell kommune. Fylkesmannen i Hordaland ref.: 2016/9331, 09.08.2016.



stilling til utfordringene knyttet til spredning av *naturlig høyt innhold av nikkel, sink og kobber*²⁹. Ettersom utfyllingen ved Krågøy i større grad er et resultat av et behov for å kvitte seg med næringsavfall (som sprengsteinen er) mer enn å dekke et faktisk behov for utfylling, setter Fylkesmannen strenge krav for å begrense de negative effektene knyttet til tiltaket. Fylkesmannen setter derfor krav om nedføringsrør i utfyllingen ved Krågøy for fase 1.

Fylkesmannen mener også det er bekymringsfullt at SVV, på bakgrunn av planlagt utfyllingsmetode med bruk av lekterfylling, ikke gjennomfører utfylling i sjø slik at det kontinuerlig vinnes nytt land. Fylkesmannen frykter derfor at en disponering av disse massene i sjø til slutt kan bli en dumping der sjøbunn ødelegges, særlig verdifulle naturtyper som skjellsand, og miljøet forurenses (av finstoff og utlekking av metaller) uten at det blir oppnådd noe samfunnsnyttig landareal. Fylkesmannen setter derfor krav om at det ikke er tillatt å dumpe sprengstein uten det blir vunnet land som resultat.

Påvirkning av tiltaket på lokale strømforhold og effekter på naturmiljøet

SVV har ikke beregnet hvilken effekt tiltakene vil ha på de lokale strømforholdene. Generelt sett, vil utfyllingene ved både Krossøy og Krågøy gi endringer i strømforholdene i området. Blant annet kan tiltaket ved Krågøy påvirke gjennomstrømning fra Ronavika og inn til Krågøyvika. SVV har forklart under befarings på Kvitsøy at de vil iverksette tiltak for å forbedre dagens åpning mellom Ronavika og Krågøyvågen, slik at gjennomstrømning likevel vil være forbedret i forhold til dagens tilstand. Fylkesmannen er kjent med at det er en forekomst av flatøsters i Krågøyvågen, som er avhengig av gode strømningsforhold.

Utfyllingene nord for Krågøy kunne påvirket restituering av de naturlige forekomster av tareskog med stortare som er lokalisert rundt Nordre Hestholmen. I tillegg er tiltaksområde lokalisert på toppen av større skjellsandforekomster. Skjellsand avsettes ofte i le på innsiden av holmer og skjær, og det tar mange år å avsette slike forekomster. Endrede strømningsforhold kan føre til at det vil ikke reetableres nye skjellsand i området. Det er også derfor ønskelig at SVV finner en løsning for å kunne bruke noe av skjellsanden som ligger i tiltaksområdet, for eksempel som øverst lag ved eventuell nødvendig tildekking på ny sjøbunn.

Effekt av tiltaket på kamskjell og hummer ressurser

Området nord på Kvitsøy er kjent som blant annet kamskjell og hummer habitat. Skjellsand er en av hovedhabitatene til kamskjell, og derfor er det etablert flere akvakulturlokaliteter for havbeite av kamskjell i eller i nærhet til tiltaksområdet. Ifølge Miljødirektoratet sin faktside, er sjøbunn med skjellsand også benyttet av større krepsdyr som parringsplasser og ved skallskifte, i tillegg til som beiteområde³⁰. Det antas at mye kamskjell habitat derfor vil gå tapt som følge av prosjektet/tiltakene. SVV har oppgitt at de vil tilrettelegge for nytt hummer habitat i fyllingsfoten til utfyllingen. Det vil likevel være en midlertidig tap av habitat, og grunnet større utslipp av partikler og utlekking av tungmetaller fra utfyllingsmassene, vil større områder enn selve utfyllingsområdet være utilpasset for liv i sjøen. Hvorvidt lokal hummer vil bli påvirket av tungmetaller er ukjent, men det er kjent at skalldyr, blant annet blåskjell og kamskjell har gode evner til å ta opp tungmetaller i forbindelse med filtrering av vann³¹. Fylkesmannen har derfor satt krav til miljøovervåking av biota, slik at effekt av tiltakene på lokale biota kan fastsettes. I overvåkningsprogrammet, utviklet av Norconsult, er tungmetallundersøkelser av kystbiota inkludert. Fylkesmannen viser til avgjørelsen fra

²⁹ Svar på søknad om samtykke til utfylling i sjø ved Krågøy i Kvitsøy kommune. Referanse 2018/12162. Miljødirektoratet, 19.06.2019.

³⁰ [Miljødirektoratet - Skjellsand](#)

³¹ Andersen, V. Maage, A, Johannessen. J. Heavy Metals in Blue Mussels (*Mytilus edulis*) in the Bergen Harbor Area, Western Norway. Bull. Environ. Contam. Toxicol (1996) 57:589-596.



Miljødirektoratet i klagesaken for vilkår i tillatelse til utslipp til sjø av anleggsvann i Rogfast E02 Kvitsøy³². I denne saken så gav Miljødirektoratet medhold til SVV sitt ønske om å fjerne biotaovervåkning, delvis basert på at utfyllingen ved Krossøy allerede har krav om overvåkning av biota. Fylkesmannen ser derfor behovet for å inkludere samme krav for utfyllingen ved Krågøy.

Samlet miljøpåvirkning ved Krågøy

Store marine områder blir beslaglagt av utfyllingen nord på Krågøy. Registrerte naturverdier som skjellsand med verdi *viktig/svært viktig*, deler av tareskog med verdi *svært viktig*, vil bli dekt over som følge av utfyllingen. Endringer i landarealets utforming kan føre til endringer i lokale strømforhold. Påvirkning på naturmangfoldet er ikke kjent eller estimert. Søknaden omfatter også arbeider i sjø som ved utføring vil kunne føre til partikkelspredning. Partikkelspredning kan påvirke vannforekomstens tilstand i negativ retning, samt forringe produksjonsmuligheter for fisk og andre marine organismer. Fylkesmannen er spesielt opptatt av de naturlige høye nivåene av tungmetall i utfyllingsmassene. Avbøtende tiltak vil bidra til å redusere/begrense partikkelspredningen. Fylkesmannen vurderer det som sannsynlig at arbeidene, utført i henhold til fastsatte vilkår, vil skade naturmangfoldet i området og setter derfor krav til miljøovervåking og tiltak ved påvist forurensning og påvirkning. Forringelse av vannmassene som følge av tiltaket forventes å være midlertidig og hovedsakelig avgrenset til tidsrommet utfyllings- og mudringsarbeidet pågår.

Fylkesmannen legger særlig vekt på at tiltaket er nødvendig i forbindelse med utbygging av Rogfast, og at miljøhensyn til en viss grad må legges til side når det gjelder utfylling på Krågøy. Det legges derfor mye vekt på arbeidets samfunnsnytte. Fylkesmannen har i tillatelsen satt vilkår som vil begrense påvirkningen av tiltaket, og det er krav til at Statens vegvesen iverksetter tiltak for å bidra til restitusjon av området i etterkant av tiltaket.

Fylkesmannen mener at det omsøkte tiltaket, utført i henhold til fastsatte vilkår, utgjør liten risiko for permanent forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten som helhet, jf. miljømålet i vannforskriften § 5.

Metode

Tiltakshaver må dekke kostnader ved å begrense eventuell skade på naturmiljø som følge av tiltaket, jf. naturmangfoldloven § 11. Søknaden omfatter arbeider i sjø som ved utføring vil kunne føre til oppvirvling av sedimenter og spredning av sprengsteinspartikler. Arbeidene vil også endre de lokale strømforholdene, både midlertidig under anleggsperioden, og i ettertid.

Med hensyn til føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 er vår vurdering at arbeidene må utføres slik SVV har beskrevet, for å hindre noe av partikkelspredning ut av tiltaksområdet som følge av arbeidene. Fylkesmannen setter vilkår om at nedføringsrør skal benyttes ved utfylling av fase 1 og SVV og entreprenør bør i tillegg vurdere om andre tiltak er mulig for å redusere spredning av finpartikler og plast.

Tiltakshaver har en generell plikt til å unngå forurensning, jf. forurensningsloven § 7, og må derfor kontinuerlig føre tilsyn med at det ikke forekommer uventet og/eller unormal forurensning som følge av arbeidene. Dersom det oppstår uventet forurensning fra arbeidene, skal tiltak stanses og Fylkesmannen varsles umiddelbart.

³² Miljødirektoratet: Avgjørelse i klagesak – Klage på Fylkesmannens vilkår i tillatelse - utslipp til sjø av anleggsvann - Rogfast E02 Kvitsøy. MDir ref.: 2019/7449. 25.10.2019.



Konklusjon

Ved avgjørelse om tillatelse skal gis og ved fastsettingen av vilkår, er det lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket, sammenholdt med de fordeler og ulemper tiltaket for øvrig vil medføre. Vurdering av tiltaket etter naturmangfoldet §§ 8-12, jf. § 7 tilsier at naturen kan bli negativt påvirket av tiltaket. Partikkelspredning fra arbeidene kan føre til ny, forurenset sjøbunn. De naturgitte forholdene nord på Krågøy tilsier at det er vanskelig å benytte fysiske barrierer (i.e. siltgardin) for å begrense denne spredning.

Tiltaket skal pågå over flere år, og er et viktig ledd i utbygging av E39 Rogfast. Miljødirektoratet har gitt tillatelse til utfyllingen ved Krågøy basert på *annen disponering av næringsavfall* (jf. forurensningsloven § 32 annet ledd) med begrunnelse på kostnader av massetransport og etablering av nye arealer innebærer en viss samfunnsnytte. Fylkesmannen finner derfor å kunne gi tillatelse til utfylling i sjø ved Krågøy på visse vilkår. Tillatelsen er begrunnet i at tiltaket ikke vil medføre uakseptable miljøpåvirkninger, samt at det er liten risiko for midlertidig forringelse av vannforekomsten, men at denne vil kunne minimiseres ved at tiltaket utføres i henhold til fastsatte vilkår.

Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad datert 22.05.2018, samt opplysninger fremkommet under behandling av saken.

Vedtak

Med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16 gir Fylkesmannen i Rogaland på visse vilkår Statens vegvesen Region vest tillatelse til utfylling i sjø ved Krågøy i Kvitsøy kommune.

Tillatelsen omfatter utfylling av totalt ca. 1,7 millioner m³ sprengsteinsmasser i sjø, som samlet vil berøre et sjøbunnareal på ca. 150 000 m².

Det stilles nedenfor vilkår om tiltak for å begrense eventuell forurensning, og for å motvirke skader på det marine miljø.

Vilkår

Med hjemmel i forurensningsloven § 16 blir det stilt følgende vilkår for tillatelsen. Vilkårene er nummerert for å lette den planlagte rapporteringen, særlig med tanke på avvik.

1. Tiltakshaver er ansvarlig for at tillatelsen blir overholdt og plikter å orientere dem som skal gjennomføre arbeidene i sjø om de vilkår som gjelder, samt de restriksjoner som er lagt på arbeidene. Det er videre tiltakshaver sitt ansvar å sørge for å fremskaffe alle nødvendige opplysninger slik at arbeidet kan gjennomføres tilfredsstillende og i henhold til tillatelsen.
2. I henhold til forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996, plikter tiltakshaver å påse at det etableres internkontroll som sikrer at kravene i denne tillatelsen overholdes slik at arbeidet kan revideres. Fylkesmannen skal ha uhindret adgang til anleggsarbeidene, dokumenter mm., for å kunne føre tilsyn med aktivitetene.
3. Fylkesmannen skal varsles ved oppstart av anleggsarbeidene.
4. Arbeider i sjø skal utføres på en måte som minimerer risiko for skade og/eller ulempe for det marine miljø. Arbeidene skal utføres på en så skånsom måte som mulig, slik at minst mulig



finpartikulert materiale virvles opp og spres i de åpne vannmassene. Utfylling av sprengsteinsmasser skal utføres på en måte som sikrer stabilitet i utfyllingen under og etter avsluttet arbeid.

5. Det skal etableres partikkelspredningshinder ved innløpet til Ronavika før arbeidet med utfylling ved Krågøy starter. Det skal tas prøver av sjøbunnen i kanalen i Ronavika før gjenåpning av gjennomstrømning til Krågøyvågen. Dersom prøvene påvise forurensning i tilstandsklasse III eller høyere, må det iverksettes tiltak for å fjerne eller tildekke forurensning før kanelene åpnes.
6. Mudring av skjellsand er tillatt for senere bruk som tildekkingsmateriale eller i øverste lag av utfylling for å nøytralisere sur avrenning fra grønnskifer. Det skal brukes en miljøgrabb ved mudring av skjellsand for å redusere partikkelspredning. Før mudring skal det etableres partikkelbarrierer, jf. vilkår 5.
7. Mudring av midlertidig utfylt sprengstein mellom Jartholmen og ferdig utfylling nord for Krågøy er tillatt (totalt ca. 3000 m³).
8. Utfyllingsmassene og plastavfall.
 - 8.1. Det er tillatt å fylle ut med sprengstein fra tunnelprosjektet Rogfast E02 (Boknafjord midt/Kvitsøytunnelen). Produktene som må brukes ved tunneldriving og blir til avfall i massene etter sprengning, skal inneholde minst mulig plast på vektbasis. Dette gjelder skyteledninger/tennsatser som synker, og eventuelt føringsrør. Det er ikke tillatt å fylle ut med sprengstein som inneholder armeringsfiber av plast.
 - 8.2. Svartskifer kan ikke benyttes til utfylling over havoverflaten. Grønnskifer kan kun brukes over havoverflaten dersom utfylling utføres slik at lufttilgang for grønnskiferen er hindret eller annet tiltak for å nøytralisere eventuell avrenning fra massene.
 - 8.3. Det skal gjennomføres tiltak for å hindre spredning av annet plastavfall til sjø. Dersom det oppdages spredning av plastavfall til sjø må arbeidet stanses og tiltak iverksettes. Eventuelt flytende plastavfall skal samles og mengde loggføres.
 - 8.4. Når utfyllingstiltakene er gjennomført må området i nærhet av fyllingsfot undersøkes for plastavfall. Plast som ikke har fulgt med sprengsteinsmassene som forutsatt ved utlegging, skal fjernes fra tiltaksområdet. Det skal føres logg over oppsamlet mengde.
9. Utfyllingsmetode
 - 9.1. Utfyllingen skal utformes og utføres som beskrevet i søknadsdokumentasjonen, inkludert i notat av 30.11.2018, samt reguleringsplanen.
 - 9.2. Utfylling fra lekter skal holdes til minimal mengde. Det er kun tillatt å fylle fra lekter i forbindelse med utlegging av stein til kote -10 som beskrevet i notat av 30.11.2018.
 - 9.3. Nedføringsrør skal benyttes ved utfylling av fase 1 (ca. 309 000 m³).
 - 9.4. Utfylling på sjøbunn må gjennomføres slik at land blir vunnet. Det er ikke tillatt å fylle ut med lekter slik at det etterlates ny sjøbunn som ikke inngår i fyllingsfoten. Arbeidet skal utføres som beskrevet i notat av 30.11.2018.
 - 9.5. Fyllingsskråninger skal sikres mot utrasing, både underveis i arbeidene og etter ferdigstilling av utfyllingen.
10. Miljøovervåking
 - 10.1. Tiltakshaver skal utarbeide et miljøovervåkingsprogram for sediment og biota.
 - 10.2. Tiltak iverksettes dersom forurensningssituasjon i de øverste 10 cm påvises som tilstandsklasse III eller høyere.



- 10.3. Miljøovervåkingsprogrammet skal inkludere overvåkingsstasjon(er) ved Heglane og Eime verneområde. Overvåking av verneområdet skal inkludere søk etter plast på sjøbunn og kartlegging av naturverdiene.
 - 10.4. Miljøovervåkingsprogrammet skal inkludere kontinuerlige turbiditetsmålinger ved Hestholmen Ø oppdrettsanlegg og en referansestasjon. En alarm skal varsle hvis turbiditetsverdiene overstiger satt. Turbiditetsmålere skal vedlikeholdes med en tilstrekkelig frekvens slik at målte verdier til enhver tid er representative for turbiditeten i vannmassene.
11. Støy fra utfyllingsarbeidene og/eller anleggstrafikk skal ikke overskride grenseverdiene i Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442/2016).
 12. Før anleggsarbeidene starter, må Statens vegvesen Region vest ha etablert en beredskapsplan som skal gjennomføres straks hvis det viser seg at arbeidet medfører akutt forurensning. Beredskapsplanen oversendes til Fylkesmannen før oppstart av arbeid.
 13. Ved avvik fra vilkår i denne tillatelsen eller andre uventede hendelser som berører ytre miljø, er Statens vegvesen Region vest ansvarlig for at Fylkesmannen varsles umiddelbart.
 14. Statens vegvesen Region vest skal utarbeide en sluttrapport hvor en dokumenterer at vilkårene i denne tillatelsen er oppfylt. Eventuelle avvik skal begrunnes og dokumenteres. Rapporten sendes Fylkesmannen innen 8 uker etter avsluttet arbeid. Rapportering i forbindelse med vilkår 10 skal sendes separat.
 15. Tillatelsen gjelder i fra dags dato og inntil utfylling ved Krågøy er endelig avsluttet eller Rogfast er ferdigstilt.

Vi vil understreke at all forurensning fra arbeidene ved Kvitsøy isolert sett er uønsket.

Brudd på vilkår i en tillatelse medfører straffeansvar etter forurensningsloven, jf. § 78. Vi gjør oppmerksom på at denne tillatelsen ikke fritar for erstatningskrav for eventuelle skader eller ulemper som følger av virksomheten, jf. § 53. For å sikre at bestemmelsene i forurensningsloven eller tillatelsen blir overholdt kan forurensningsmyndigheten fastsette tvangsmulkt til staten, jf. forurensningsloven § 73.

Vi gjør oppmerksom på at tillatelsen ikke fritar fra plikter i henhold til annen lovgivning.

Etterhåndskunngjøring

Tillatelsen og søknadsdokumentene vil bli lagt ut på internettsidene til Fylkesmannen i Rogaland www.fylkesmannen.no/rogaland under «Miljø og klima».

Klageadgang

Tillatelsen kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen tre uker fra melding om vedtaket er mottatt. En eventuell, begrunnet klage stilles til Miljødirektoratet, og sendes Fylkesmannen i Rogaland.

**Varsel om gebyr**

Fylkesmannens behandling av søknader om nye tillatelser, endringer i eksisterende tillatelser og kontroller i medhold av forurensningsloven er omfattet av en gebyrordning, jf. kapittel 39 i forurensningsforskriften. Søker skal betale gebyr for saksbehandlingen av søknader uavhengig av om det blir gitt tillatelse eller avslag i saken.

Gebyrets størrelse blir fastsatt av forurensningsmyndigheten i samsvar med forurensningsforskriftens § 39-4. Gebyrene skal samlet sett ikke overstige forurensningsmyndighetens kostnader ved saksbehandlingen eller kontrollen. Ved fastsettelse av gebyrsats skal forventet ressursbruk knyttet til saksbehandlingen eller kontrolltiltaket legges til grunn.

Arbeidet med tillatelsen er vurdert til å tilsvare gebyrsats 5, jf. forurensningsforskriften § 39-4 *Gebyr for arbeid med fastsettelse av nye og endring av tillatelser*. Statens vegvesen, Region vest skal derfor betale et gebyr på **kr. 65 600,-**.

Eventuelle merknader til varselet sendes Fylkesmannen innen 14 dager fra mottak av dette brevet.

Med hilsen

Marit Sundsvik Bendixen
konst. fylkesmiljøvernssjef

Vegard T. Våge
rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:

Fiskarlaget Vest	Slottsgt. 3	5003	BERGEN
Rogaland fylkeskommune	Postboks 130	4001	Stavanger
Kvitsøy kommune	Kommunehusveien 6	4180	Kvitsøy
Fiskeridirektoratet, region sør	Postboks 185 sentrum	5804	Bergen
Kystverket Vest	Postboks 1502	6025	Ålesund
Museum Stavanger	Muségata 16	4010	STAVANGER