

RAPPOR

Vindenes i Fjell kommune



Konsekvensanalyse av
naturmangfold og naturressursar

Rådgivende Biologer AS 2724



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Vindenes i Fjell kommune. Konsekvensanalyse av naturmangfald og naturressursar.

FORFATTAR:

Joar Tverberg

OPPDRAKGIVAR:

Stracon AS

OPPDRAGET GITT:

mai 2018

RAPPORT DATO:

27. august 2018

RAPPORT NR:

2724

ANTAL SIDER:

25

ISBN NR:

978-82-8308-532-7

EMNEORD:

- Biologisk mangfald
- Naturtypar
- Raudlisteartar

- Naturressursar
- Flora
- Fauna

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Mette Eilertsen	27.08.18	Fagansvarleg Marin	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva

Interneitt : www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no
Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.

Framsidebilete: Tiltaksområdet ved Vindenes 7. juni 2018.

FØREORD

Det er planar om utvikling av eksisterande industriområde ved Vindenes/Heimavågen i Fjell kommune. Planane vil medføre utfylling i delar av Heimavågen. På oppdrag frå Stracon AS har Rådgivende Biologer AS utarbeida ei konsekvensvurdering for naturmangfold og naturressursar. Rapporten har til hensikt å oppfylle krava som forvaltinga stiller til dokumentasjon og vurdering av konsekvensar ved utbygging.

Rapporten byggjer på skriftlege kjelder og synfaring utført av Joar Tverberg, Rådgivende Biologer AS, med assistanse av ROV AS i tiltaksområdet og delar av influensområdet den 7. juni 2018. Rådgivende Biologer AS har dei siste åra utarbeida over 400 konsekvensvurderingar for ulike prosjekt som omfattar arealbeslag.

Rådgivende Biologer AS takkar Stracon AS ved Magnar Eide og Marius Navarsete Lydvo for oppdraget.

Bergen, 27. august 2018

INNHOLD

Føreord	2
Samandrag	3
Tiltaket	5
Metode	6
Avgrensing av tiltaks- og influensområdet	11
Områdeskildring	12
Verdivurdering	15
Påverknad og konsekvens	19
Anleggsfase	21
Avbøtande tiltak	22
Usikkerheit	22
Oppfølgjande granskingar	23
Referansar	24
Vedlegg	25

SAMANDRAG

Tverberg, J. 2018. *Vindenes i Fjell kommune. Konsekvensanalyse av naturmangfold og naturressursar.*
Rådgivende Biologer AS, rapport 2724, 25 sider, ISBN 978-82-8308-532-7.

Det er planar om å utvide eksisterande industriområde i Heimavågen nordover mot Vindenes, ved å fylle ut eit ca 15 000 m² stort område. Vindenes ligg på vestsida av Hjeltefjorden i Fjell kommune. Sør for tiltaksområdet ligg eksisterande industriområde med steinfylling ned til om lag 20 m djup.

Sjø- og strandsone vart synfart av Joar Tverberg, Rådgivende Biologer AS, den 7. juni 2018. Fjæresona i tiltaksområdet består av konstruert og naturleg hardbotn. Sjøsona er dominert av fjellbotn med spreidde flatar med sand. Flora og fauna består av vanleg førekommande artar. Det vart registrert sukkertare, men ikkje nok til å kvalifisere som naturtypen sukkertareskog.

VERDIVURDERING

Naturmangfold

Det er registrert naturtypen større kamskjelførekomstar, *Stor_Sotra*, med stor verdi i tiltaksområdet. Registreringa omfattar eit totalt areal på 88 316 daa i området rundt Sotra og Øygarden. Det finnast observasjonar av raudlisteartar som til dømes oter (VU) og ærfugl (NT) i influensområdet, men det er ikkje kjent at nokre av artane hekker eller har hi i området, eller har spesielt viktige funksjonsområder innanfor influensområdet. Det er difor ikkje avgrensa økologiske funksjonsområde for nokon av artane.

Naturressursar

Det er ikkje registrert naturressursar i tiltaksområdet. I influensområdet er det registrert fire fiskeriressursar. Låssettingsplassen *Austevågen-Skarbogvika*, rekefeltet *Sør av Ramsøy* og fiskeplassen *Kalvaneset-Ramsøy* er vurdert til middels verdi. Fiskeplassen *Vest av søre Rotøy* er vurdert til noko verdi.

Fagtema	Lokalitet	Type	Verdi
Naturmangfold	1 Stor_Sotra	Større kamskjelførekomstar	Stor
	2 Austevågen-Skarbogvika	Låssettingsplass	Middels
Naturressursar	3 Kalvaneset-Ramsøy	Fiskeplass – passive reiskap	Middels
	4 Sør av Ramsøy	Rekefelt	Middels
	5 Vest av søre Rotøy	Fiskeplass – passive reiskap	Noko

PÅVERKNAD OG KONSEKVENS

0-alternativet, eller referansesituasjonen, svarar til dagens situasjon i tiltaks- og influensområdet utan det aktuelle tiltaket, men der ein tar høgde for vedtekne tiltak og naturleg utvikling i området, som til dømes klimaendringar. 0-alternativet er vurdert å ha ubetydeleg konsekvens (0) for naturmangfold og naturressursar i tiltaks- og influensområdet.

Naturmangfold

Utfyllinga vil dekke til 15 daa av kamskjelførekomsten *Stor_Sotra*, tilsvarande vel 0,5 % påverka areal etter vekting, noko som gjer ubetydeleg endring og ubetydeleg konsekvens for naturtypen.

Naturressursar

Dei registrerte naturressursane ligg utanfor influensområdet for driftsfasen, og vil ha ubetydeleg påverknad endring med ubetydeleg konsekvens (0).

Samla konsekvens

Tiltaket ved Vindenes vil ha ubetydeleg konsekvens (0) for fagtema naturmangfald og naturressursar, og for fagtema samla i driftsfasen.

Fagtema	0-alternativ	Tiltaket
Naturmangfald	0	0
Naturressursar	0	0
Samla vurdering	0	0

Samla belasting

Tiltaket vil auke arealbeslaget i sjø noko, men tiltaket er så pass lite at ein vurderer den samla belastinga av tiltaket på økosystemet som ubetydeleg.

ANLEGGSFASE

Auke i støy og trafikk i anleggsfasen er vurdert å ha ubetydeleg konsekvens for artsførekomstar. Det vurderast som lite truleg at miljøgift med høg konsentrasjon frå stadeige sediment vert spreidd utover tiltaksområdet, og meir truleg at stadeige sediment vert tildekt. Konsekvensen av spreiling av stadeige miljøgift er vurdert som ubetydeleg (0). Avrenning og spreiling av steinstøv og sprengstoffrestar i anleggsfasen er vurdert å kunne gje noko negativ konsekvens (-) for låssetningsplassen ved Austevågen, men ubetydeleg konsekvens for andre naturressursar. Anleggsfasen er vurdert å ha ubetydeleg konsekvens (0) for fagtema naturmangfald og ubetydeleg til noko negativ konsekvens (-) for naturressursar, og ubetydeleg til noko konsekvens (-) for dei to fagtema samla

Fagtema	0-alternativ	Tiltaket
Naturmangfald	0	0
Naturressursar	0	0\-
Samla vurdering	0	0\-

AVBØTANDE TILTAK, USIKKERHEIT OG OPPFØLGJANDE GRANSKINGAR

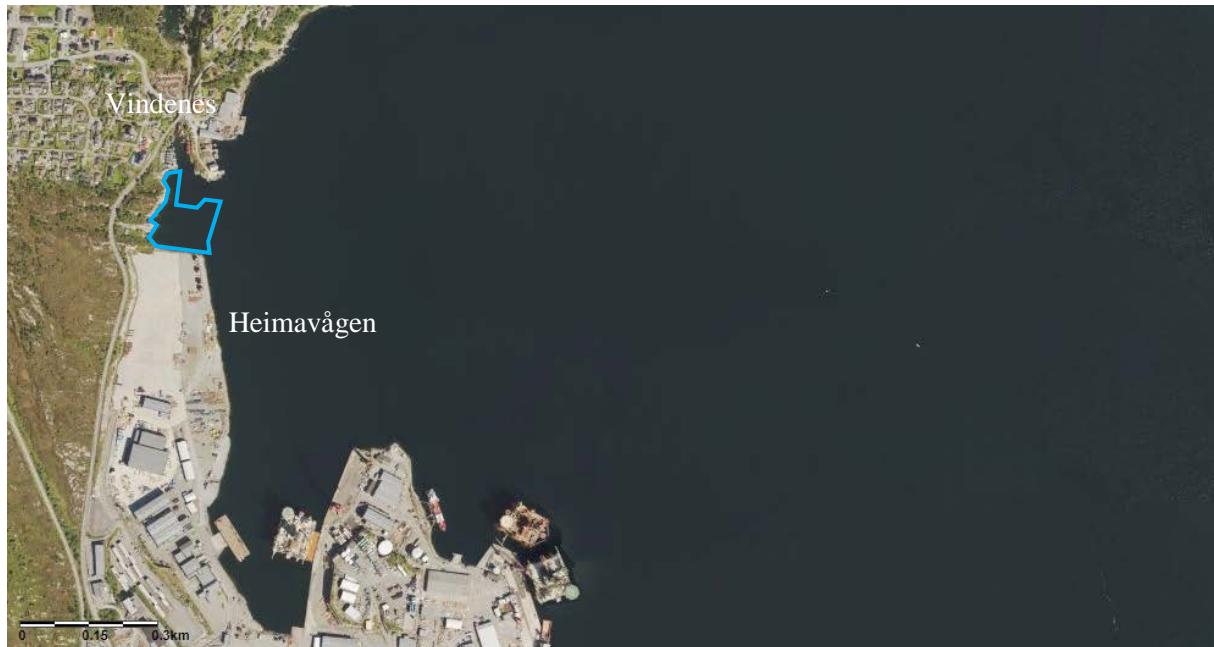
Det føreslåast å unngå utførsle av utfylling kort tid før og medan låssetningsplassen ved Austevågen er i aktiv bruk. Elles tilrådast det generelt å utføre arbeid i anleggsperioden mest mogleg samanhengande.

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt. Det er knytt lite usikkerheit til tiltakets omfang, men det er knytt usikkerheit til om det skal nyttast sprengstein til utfylling eller utførast sprenging under anleggsfasen. Det er nytt lite usikkerheit til vurdering av verdi og vurdering av konsekvens for tiltaks- og influensområdet.

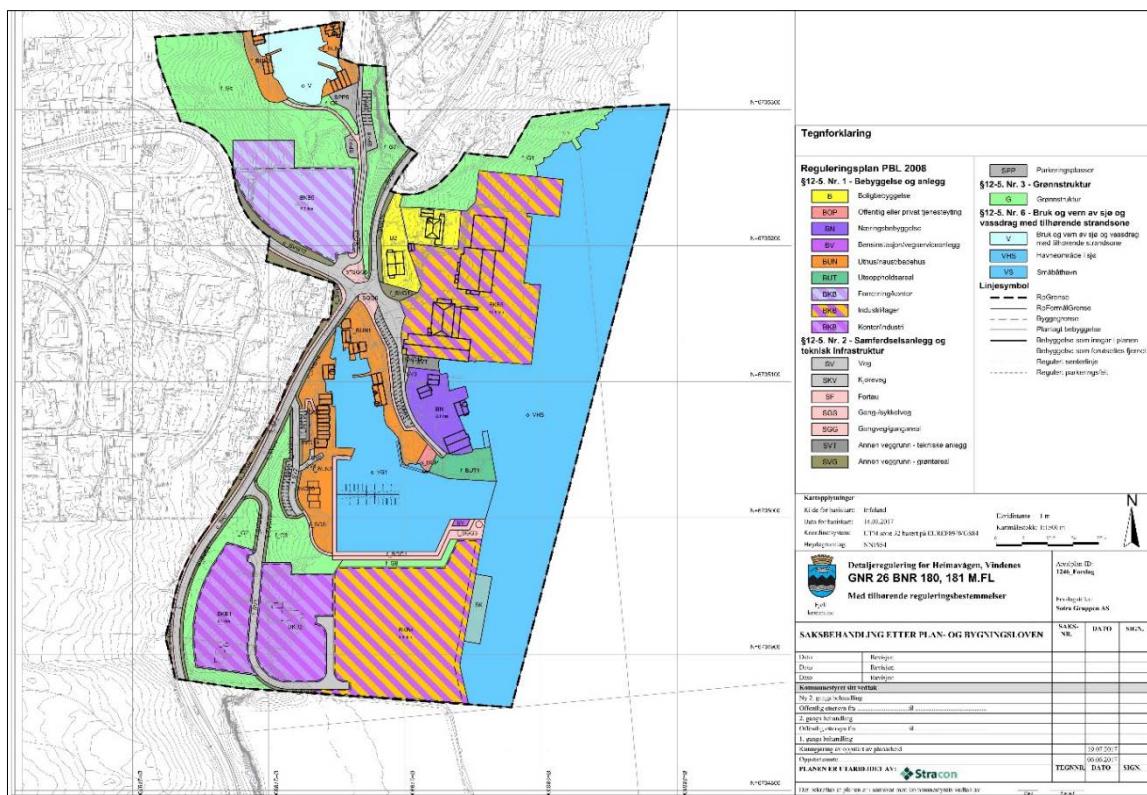
Det er ikkje vurdert å vere naudsynt med oppfølgjande granskingar etter utført tiltak.

TILTAKET

Det er planar om utvikling av eksisterande industriområde ved Vindenes/Heimavågen i Fjell kommune (**figur 1**). Aktuelle tiltak er mellom anna etablering av næringsområde, kai, industrilager og vegnett (**figur 2**). Tiltaket medfører en estimert utfylling på om lag 15 000 m² i deler av Heimavågen.



Figur 1. Dagens situasjon ved Vindenes/Heimavågen. Tiltaksområdet er markert med blått. eksisterende utfylling ligg like sør for tiltaksområdet.



Figur 2. Skisse over planområdet for Vindenes/Heimavågen. Skisse mottatt fra Stracon AS.

METODE

KONSEKVENSANALYSE

Ein konsekvensanalyse startar med innsamling av data, med registreringar frå databasar, litteratur og feltgranskingar. Ein vurderer verdien til enkeltregistreringane, og deretter tiltakets påverknad på registreringa. Enkeltregistreringens verdi og tiltakets påverknad vurderast opp mot kvarandre for å gi ein konsekvens (sjå **figur 3**). Neste trinn består i å vurdere registreringane innanfor kvart aktuelt fagtema (sjå også **tabell 4**). I siste trinn ser ein på alle fagtema under eit for å gi ein samla konsekvens av tiltaket. desse tre trinna følgjer Statens vegvesens handbok V712 (2018):

- Trinn 1: Konsekvensen for kvar enkeltregistrering vurderast kvar for seg, sjølv ved overlapp mellom lokalitetar.
- Trinn 2: Vurderingane frå trinn 1 samanstillast per fagtema og konsekvensen for kvart fagtema vurderast. Dersom ein har fleire alternative tiltak vurderast desse opp mot kvarandre.
- Trinn 3: Vurderingane for alle fagtema samlast til ein samla konsekvensanalyse.

Gjennomgåande tas det også omsyn til forvaltningsmål stadfesta i naturmangfaldlovas §§ 4-5, som er at mangfald og livsvilkår for artar og naturtypar skal ivaretakast. Forholdet til § 8-9 er omtalt under kapittel om usikkerheit. Samla belasting på økosystemet (§ 10) er også vurdert. I tilfelle kor det er aktuelt kjem ein med tilrådingar som tiltakshavar kan gjennomføre for å hindre eller avgrense skadar på naturmangfaldet (§§ 11-12, sjå "Avbøtande tiltak").

DATAINNSAMLING

Konsekvensanalysen baserer seg på tilgjengeleg litteratur og databasar, samt frå feltgransking (metodikk for feltgranskingar er skildra i eget delkapittel). Vurdering av nivå på kunnskapsgrunnlag blir presentert under kapittel for usikkerheit (**tabell 1**).

I Naturbase (www.naturbase.no) er det registrert spesielle naturtypar etter DN handbok 19 av NGU og NIVA. Det føreligg artsregistreringar av raudlista artar med marin tilknyting i Artsdatabanken sitt Artskart (<http://www.artskart.no/>). Det er registrerte fiskeplassar for passive reiskap, rekefelt og låssettingsplass aust for Vindenes (kart.fiskeridir.no).

VURDERING AV VERDI

Verdi er et mål på kor stor betydning ein registrering har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderinga blir vurdert etter ein femdelt skala frå "utan betydning" til "svært stor" verdi.

Naturmangfald

Fagtema naturmangfald omhandlar naturmangfald tilknytt marine (sjøvatn og brakkvatn), limniske (ferskvatn) og terrestriske (land) system, inkludert livsvilkår tilknytt desse.

Naturmangfald er delt inn i fleire undernivå; Landskapsøkologiske funksjonsområde, verna natur, viktige naturtypar, økologiske funksjonsområde for artar, geostader (**tabell 1**). Landskapsøkologiske funksjonsområde er ein meir overordna vurdering av større geografiske område, som baserer seg på andre registreringar innan fagtema naturmangfald og samanhengane mellom desse. Verna natur omfattar verneområde etter naturmangfaldlova §§35-39, og verneområde med internasjonal verdi. Viktige naturtypar omfattar naturtypar kartlagt etter Natur i Norge (NiN, Halvorsen mfl. 2016) og DN-handbok 13, 15 og 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2000, 2007a, 2007b) som omfattar høvesvis land, ferskvatn og sjø. Registrerte naturtypar blir vidare vurdert etter Norsk raudliste for naturtypar (Lindgaard & Henriksen 2011). Økologiske funksjonsområde for artar omfattar funksjonsområde for artar registrert i Norsk raudliste for artar (Henriksen & Hilmo 2015), globale raudlister, samt ansvarsartar og verdifulle

vassdrag/bestandar av ferskvassfisk etter NVE rapport 49/2013 (Sørensen 2013).

Naturressursar

Fagtema naturressursar omhandlar fornybare og ikkje-fornybare ressursar innan jordbruk, utmark, fiskeri, vatn og mineralressursar (**tabell 1**). Ein vurderer under dette fagtema verdien av ressursar sin utnyttingsgrad og bruk for fellesskapet. Akvakultur er ikkje inkludert i deltema fiskeri.

Tabell 1. Kriterium for verdisetting av de ulike fagtema.

Fagtema	Ubetydeleg verdi	Noko verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Viktige naturtyper DN-handbok 13,15,19 Lindgaard & Henriksen 2011	Utan betyding, eller sterkt reduserte kvalitetar	Lokalitetar med verdi C. 	Lokalitetar med verdi C til B.	Lokalitetar med verdi B til A. Utvalde naturtypar med verdi B/C. 	Lokalitetar med verdi A. Utvalde naturtypar med verdi A.
Økologiske funksjonsområde for artar Henriksen & Hilmo 2015 Sørensen 2013	Utan betyding	Område med funksjoner for vanlege artar og vidt utbreidde NT artar. Vassdrag/bestandar av "liten verdi".	Funksjonsområde som er lokalt til regionalt viktige, og for NT artar, freida artar utanfor raudliste og spesielt omsynskrevjande artar. Vassdrag/bestandar av "middels verdi" og vassdrag med førekost av ål.	Funksjonsområde som er regionalt viktige, og for VU artar, NT-artar som er norske ansvarsartar/globalt raudlista. Vassdrag/bestandar av "stor verdi" og viktige vassdrag for ål.	Funksjonsområde som er nasjonalt/internasjonalt viktige, og for CR artar, EN/VU artar som er norske ansvarsartar/globalt raudlista. Vassdrag/bestandar av "svært stor verdi".
Fiskeri kart.fiskeridir.no	Utan betyding		Lokalt viktige gyeområde for torsk. Lokal bruk. Andre gyeområde. Viktige yngel- og oppvekstområde.	Regionalt viktige gyeområde for torsk. Regional bruk. Særleg viktige yngel- og oppvekstområde.	Nasjonalt viktige gyeområde for torsk. Nasjonal bruk.

VURDERING AV TILTAKETS PÅVERKNAD

Med påverknad meinast ei vurdering av korleis ein registrering påverkast som følge av definerte tiltak. Påverknad vurderast i forhold til 0-alternativet. Ein vurderer her berre påverknad av et ferdig etablert tiltak, dvs. driftsfasen. Midlertidig påverknad i anleggsperioden er skildra i et eige kapittel. Grad av påverknad vurderast etter ein femdelt skala frå "forbetra" til "sterkt forringa" (sjå **tabell 2**):

Tabell 2. Grad av påverknad i driftsfasen, og rettleiande kriterium for å vurdere nivå av forringing.

Grad av påverknad	Funksjonsområde for artar	Naturtypar og geostader	Verneområde
Sterkt forringa Alvorleg varig forringing. Lang restaureringstid (>25 år)	Splitter opp areal og bryter funksjon. Blokkerer trekk-/vandringsmøgleheter.	Rører ved >50 % av areal, eller viktigaste del øydeleggjast.	Forringing i strid med verneformål.
Forringa Middels alvorleg varig forringing. Middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp areal og reduserer funksjon. Svekker trekk-/vandringsmøgleheter.	Rører ved 20-50 % av areal. Viktigaste del forringast ikkje.	Mindre påverknad som ikkje er i strid med verneformålet.
Noko forringa Mindre alvorleg varig forringing. Kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre alvorleg reduksjon av funksjon og trekk-/vandringsmøgleheter.	Rører ved ein mindre viktig del og <20 % av areal.	Ubetydeleg påverknad. Ikke direkte arealinngrep.
Ubetydeleg endring			
Forbetra	Styrker biologiske funksjoner. Gjenoppretter/ skaper trekk-/vandringsmøgleheter.	Betre tilstand ved tilbakeføring til opphaveleg natur.	Betre tilstand ved tilbakeføring til opphaveleg natur.

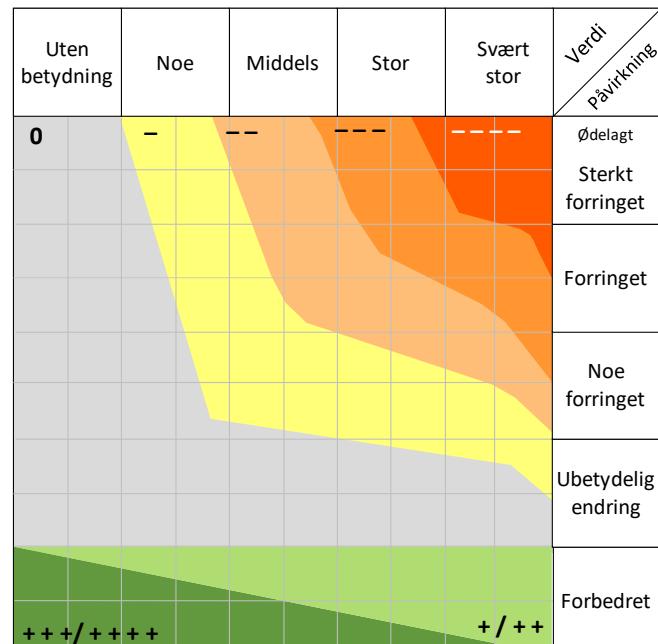
I tillegg til rettleiande kriterium i **tabell 2** legg rettleiar 02:2013 (Direktoratgruppa Vanndirektivet 2013) føringar for vurdering av graden av negativ påverknad for verdifulle naturtypar i sjø (DN handbok 19). Mengda påverka areal (i %) vert vekta i forhold til naturtypen sin verdi (A-, B- eller C-verdi), der prosentvis areal av naturtype med A-verdi multipliserast med 3, B-verdi multipliserast med 2 og C-verdi ikkje vektast. Etter vekting finner ein gjennom klassegrensar i **tabell 3** fram til tilstandsklasse og den økologiske påverknaden av tiltaket.

Tabell 3. Oversikt over økologisk klassegrense for hydromorfologisk påverknad for naturtypar (etter DN-handbok 19) i vassførekomsten (rettleiar 02:2013 rev 2015).

Tilstandsklasse	% areal påverka etter vekting	Kommentar
Svært god	< 5 %	Praktisk talt upåverka
God	5–15 %	Påverka i beskjeden grad
Moderat	15–30 %	Redusert utstrekning av viktige naturtypar
Dårleg	30–50 %	Betydeleg redusert utstrekning
Svært dårlig	> 50 %	Areal av viktige naturtypar halver

VURDERING AV KONSEKVENS

Konsekvens av tiltaket er ei vurdering av om tiltaket vil føre til betring eller forringing. Vurderinga av konsekvens gjerast ved å samanstille verdi og grad av påverknad for kvar lokalitet (**figur 3**). Skalaen for konsekvens går frå 4 minus (- - - -), som er den mest alvorlege miljøskaden som kan oppnåast, til 4 pluss (++++) som tilsvrar svært stor verdiauke.



Figur 3. Konsekvensvifte. Samanstilling av verdi langs x-aksen og grad av påverknad langs y-aksen (frå Vegdirektoratet 2018). Fargesetting i figuren er modifisert til å samsvare med **tabell 4**.

For vurdering av konsekvens av tiltaket per fagtema og samla finnes det et ekstra konsekvensnivå, kritisk negativ konsekvens (- - - -), som unntaksvise kan nyttast dersom ein har fleire registreringar med stor negativ konsekvens for alternativet (**tabell 4**).

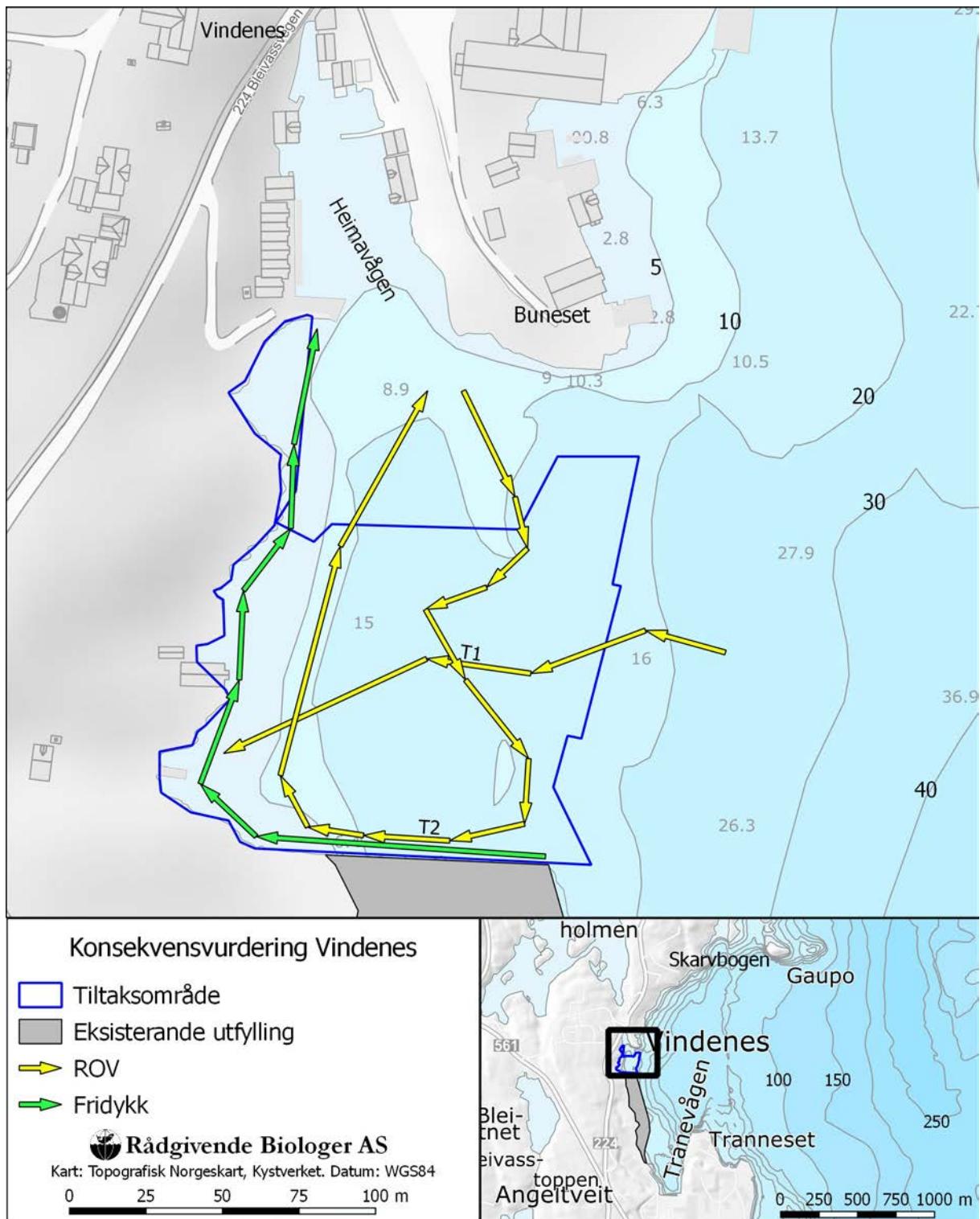
Tabell 4. Kriterium for fastsetting av konsekvens per fagtema og samla.

Skala	Kriterium for fastsetting av konsekvens for kvart tiltak
Kritisk negativ konsekvens (- - - -)	Nyttast unntaksvis dersom ein har fleire registreringar med svært stor negativ konsekvens (- - -).
Svært stor negativ konsekvens (- - -)	Det finnes registreringar med svært stor konsekvens (- - -), og typisk fleire med stor negativ konsekvens (- - -).
Stor negativ konsekvens (- - -)	Typisk fleire registreringar med stor negativ konsekvens (- - -).
Middels negativ konsekvens (- -)	Registreringar med middels negativ konsekvens (- -) dominerer. Høgare konsekvensgrader førekjem ikkje eller er underordna.
Noe negativ konsekvens (-)	Registreringar har lave konsekvensgrader, typisk vil noko negativ konsekvens (-) dominere. Høgare konsekvensgrader førekjem ikkje eller er underordna.
Ubetydeleg konsekvens (0)	Alternativet vil ikkje medføre vesentleg endring frå referansesituasjonen (0-alternativet).
Positiv konsekvens (+ / + +)	Registreringar med negativ konsekvensgrad oppveies klart av registreringar med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens (+ + / + + +)	Berre eitt eller få registreringar med lave negative konsekvensgrader, og desse oppveies klart av registreringar med positiv konsekvens.

FELTGRANSKINGAR

For kartlegging av marint naturmangfald vart sjøsona i tiltaksområdet synfart vha. ROV (videokartlegging) i samarbeid med firmaet ROV AS den 7. juni 2018. Det vart køyrd to transekt, T1 og T2 (**figur 4**). Se **vedlegg 1** for teknisk informasjon om ROV. Systemet lagrar posisjon, djup, dato og tid på videofilm. Observasjonar av marint biologisk mangfald vart registrert under videokartlegginga og i etterkant ved gjennomgang av videomaterialet. Synlege førekomstar vart identifisert til art eller slekt i den grad det var mogleg i felt og spesielle naturtypar vart avgrensa der det var aktuelt.

I tillegg til ROV-transekt vart det utført synfaring av fjøresona vha. fridykking (**figur 4**). Synfaringa vart dokumentert vha. handheldt kompaktkamera. Potensielle raudlisteartar vart samla i boks, konservert på formalin og tatt med til lab for artsidentifisering.



Figur 4. Tiltaksområdet og transekt for ROV-filming og fridykking ved Vindenes.

AVGRENSING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

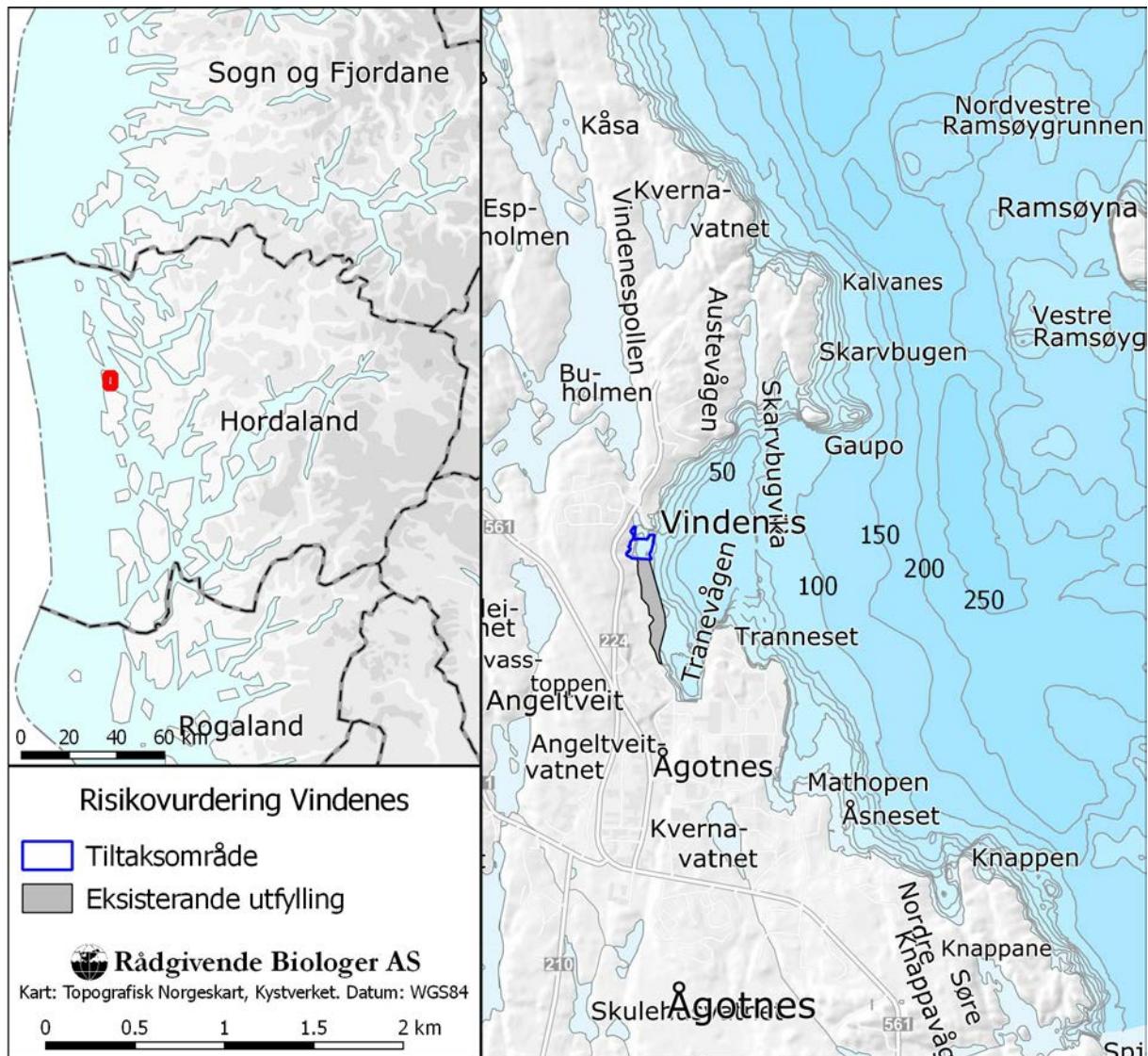
Tiltaksområdet er definert som området som avgrensar sjølve tiltaket/inngrepet. Ved utfylling i sjø vil tiltaksområdet omfatte arealbeslaget inkludert berekna fyllingsfot.

Influensområdet omfattar område rundt tiltaksområdet som der tiltaket vil kunne ha ein effekt, og vil i samband med utfyllingar i stor grad vere avgrensa til sjølve tiltaket. I driftsfasen vil tilhøva utanfor tiltaksområdet vere tilnærma uendra. I spesielle tilfelle kan ein stadeige sediment som vert kvervla opp under anleggsarbeidet samlast i eit område og bli liggjande over tid. Sediment med miljøgift i høgare konsentrasjonar kan gje skadelege effektar ved langtidseksposering.

Ein vil i anleggsfasen kunne få påverknad av steinstøv og sprengstoffrestar. Nedslamming er normalt avgrensa til 250-500 m frå tiltaket, men vil kunne variere betydeleg avhengig av lokale straum- og utskiftingstilhøve. Stadeige sediment vil kunne kvervlast opp og spreiaast i influensområdet, spreiingsavstand vil avhenge av straum og kornstorleik, der mindre og lettare partiklar spreiaast lengre enn større partiklar. I anleggsfase vil det vere sediment med akutt toksiske konsentrasjonar som vil kunne ha negativ påverknad. Undervassprenging kan ha negative verknadar på fiskeåtferd i ein avstand opp til 3 km. Verknadar og konsekvensar i anleggsfasen er diskutert i ein eige kapittel. Registreringar innanfor 2 km av tiltaket vert diskutert i denne rapporten.

OMRÅDESKILDRING

Tiltaksområdet ligg i Heimavågen like sør for Vindenes på vestsida av Hjeltefjorden i Fjell kommune (**figur 5 & 6**). Sør for tiltaksområdet er det ein relativt ny steinfylling som går om lag til 20 m djup. Buneset forlengast ut i Heimavågen og dannar ein mindre rygg som strekk seg i sørleg retning. Botn i området djupner austover til vel 50 m om lag 300 m frå land. Om lag 700 m frå land går ein undervassrygg mellom Skarvbogen i nord og Tranholmen i sør. Videre austover djupner det til vel 250 m djup ute i Hjeltefjorden.



Figur 5. Tiltaksområdet ved Vindenes i Fjell kommune, Hordaland.



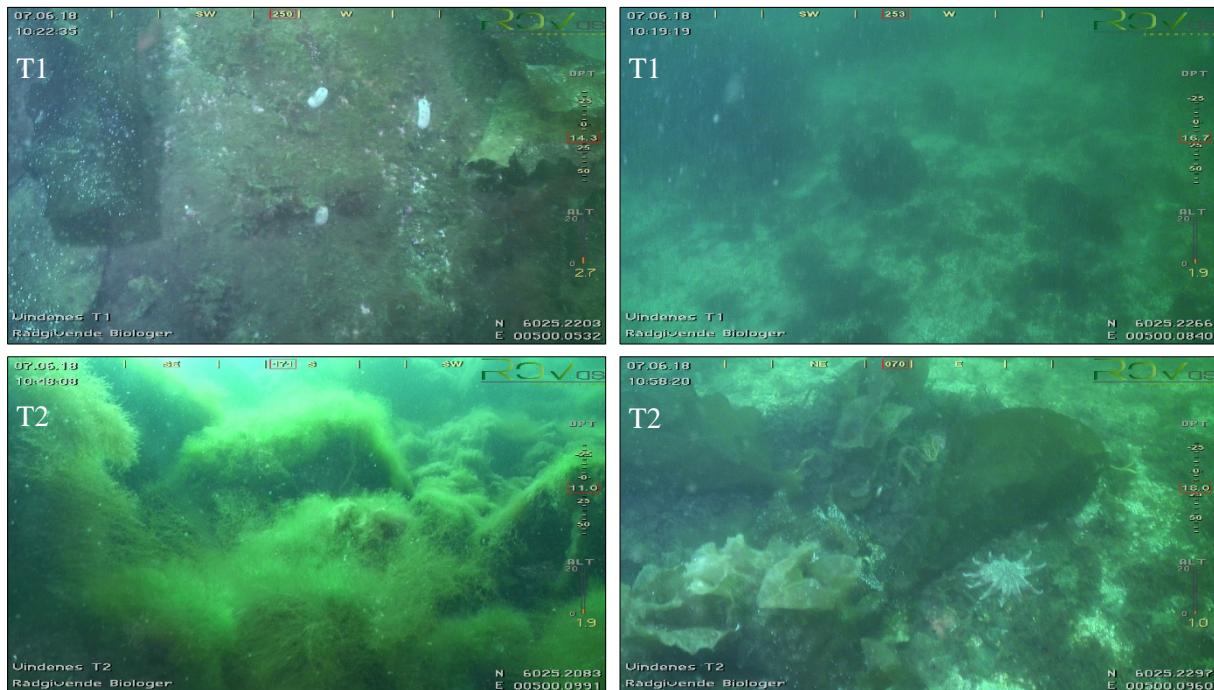
Figur 6. Oversiktsbilete over tiltaksområdet ved Vindenes. Eksisterande utfylling sjåast til venstre i biletet.

Fjøresona i tiltaksområdet består av konstruert hardbotn i sør og fjell i vest. Flora og fauna består av vanleg førekommende artar (**figur 7**), der fjørerur (*Semibalanus balanoides*) dominerer i strandsona, og ein har definerte belte av blæretang (*Fucus vesiculosus*) og sagtang (*F. serratus*). I øvre sjøsone er det blanda førekost av sukkertare (*Saccharina latissima*) og fingertare (*Laminaria digitata*). Langs fyllinga er det ein god del trådforma brun- og grønalgar, og fleirårige brun- og raudalgar har i mindre grad etablert seg her. Generelt er det flekkvis mykje grønalgar som havsalat (*Ulva lactuca*) og silkegrøndusk (*Cladophora sericea*) i øvre sjøsone. Andre vanleg førekommende artar i fjøresona er fjøreslo (*Scytosiphon lomentaria*), strandtagl (*Chordaria flagelliformis*), smalving (*Membranoptera alata*), vanleg grøndusk (*Cladophora rupestris*), vanleg rekeklo (*Ceramium virgatum*), krasing (*Corallina officinalis*) og krusflik (*Chondrus crispus*)



Figur 7. Fjøresona ved Vindenes. O.t.v: Blæretang i strandsona. O.t.h: Sagtang med ein del trådforma brunalgar i øvre sjøsone. N.t.v: Sukkertare. N.t.h: Havsalat og grøndusk i øvre sjøsone.

Sjøsona var dominert av fjell med ujamn topografi med spreidde flatar med sand (**figur 8**). Sukkertare er habitatbyggande i store delar av området på djupner grunnare enn 15 m, men det er ikkje tett vekst av sukkertare. Skolmetang (*Halidrys siliquosa*) førekjem grunnare enn 5 m. Raudalgar veks spreidd ned til ca 13 m djup, men med nokre større flekker med tett raudalgevekst på ca 18 m djup. På bratte fjellsider er det lite tarevekst, og meir sekkedyr. I dei øvste 5 metrane av vassøyla er det mykje begroingsalgars, og på fyllinga i sør strekker desse algane seg nedover til vel 11 m djup. Det vart registrert vanleg førekommande artar i sjøsona. Sukkertarførekomstane kvalifiserer, grunna sin storleik og tettleik, ikkje til naturtypen sukkertareskog etter DN-handbok 19.



Figur 8. ROV-transekt 1 (oppe) og 2 (nede) ved Vindenes. Oppe til venstre: Hardbotn med enkelte kappedyr og sukkertare på 14 m djup. O.t.h: Område med sandbotn på 17 m djup. N.t.v: Trådforma grøn- og brunalgars på steinbotn på 11 m djup. N.t.h: Piggsolstjerne og sukkertare på 18 m djup.

VERDIVURDERING

NATURMANGFALD

VIKTIGE NATURTYPAR

Det er registrert naturtypen større kamskjelførekomstar (I14), *Stor_Sotra (1)*, med lokalitets-ID BN 00111879, i tiltaksområdet (**figur 9, tabell 5**). Registreringa, utført av Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA), omfattar eit område på totalt 88 316 daa i grunne område rundt Sotra og Øygarden, med A-verdi. Avgrensinga dekker store områder som er meir eller mindre godt eigna for kamskjel, og vi vurderer registreringa til å ha stor verdi. Ein kan ikkje sjå bort frå at deler av avgrensinga er særskilt godt eigna for kamskjel, men desse områda er truleg mest koncentrert på vestsida av Sotra og Øygarden. Under synfaringa vart det registrert vanleg førekommende naturtypar. Det vart registrert sukkertare, men ikkje så tett førekommst at det kvalifiserte til naturtypen sukkertareskog. Lommene med sand- og skjelsand var også så små at det ikkje kvalifiserer til naturtypen større skjelsandførekomstar.

ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDE FOR ARTAR

Det finnast observasjonar av diverse raudlista fugleartar med marin tilknyting i området. Dei fleste av observasjonane gjelder streiffugl, medan større flokkar av ærfugl (NT) er observert på næringssøk i området. Det er usannsynleg at tiltaksområdet er eit viktig funksjonsområde for dei observerte fugleartane, grunna nærleik til eksisterande industri og bustad med småbåttrafikk. Området ved Skarvbogen og Gaupo nordaust i influensområdet nordaust for tiltaket kan vere passande som hekkeplass for mellom anna fiskemåse, men det er ingen registreringar av hekkande fiskemåse her, og området vert difor ikkje vurdert som eit viktig funksjonsområde for sjøfugl.

Det er to enkeltobservasjonar av oter (VU) ved Skarvbogen nord for tiltaket, ein i 2010 og ein i 2016. Oter heldt seg normalt nær ferskvasskjelder, sidan dei er avhengig av ferskvatn for at pelsen skal halde sin isolerande eigenskap. Det er få passande ferskvasskjelder ved tiltaket. Kvernavatnet med utlaup om lag 2 km i luftlinje nord for tiltaket kan potensielt vere eit funksjonsområde, men truleg er det meir eigna område for oter lenger nord og vest kor det også er hyppigare observasjonar av oter. Ein vurderer at området rundt Skarvbogen ikkje kvalifiserer som eit viktig funksjonsområde for oter.

NATURRESSURSAR

FISKERI

Det er registrert ein låssettingsplass, eit rekefelt og to fiskeplassar for passive reiskap aust for tiltaksområdet (**figur 10, tabell 5**). Låssettingsplassen *Austevågen-Skarvbogvika (2)* er ca 93 daa stor, og ligg om lag 750 m nordaust for tiltaket. I følgje Øygarden og Sotra fiskarlag er dette ein viktig plass for låssetting av makrell. I karttenesta til Fiskeridirektoratet er låssettingsplassen registrert med ein brukar. Det finnast ein rekke tilsvarande låssettingsplassar i nærområdet, spesielt rundt Turøy, Toftøy og Askøy. Grunna få brukarar og fleire tilsvarande plassar vert *Austevågen-Skarvbogvika (2)* vurdert å ha middels verdi.

Rekefeltet *Sør av Ramsøy (4)* er 5130 daa stort og registrert med to brukarar. Rekefeltet er relativt lite, og eit av fleire av tilsvarande storleik i området. Rekefeltet *Sør av Ramsøy (4)* er vurdert å ha middels verdi.

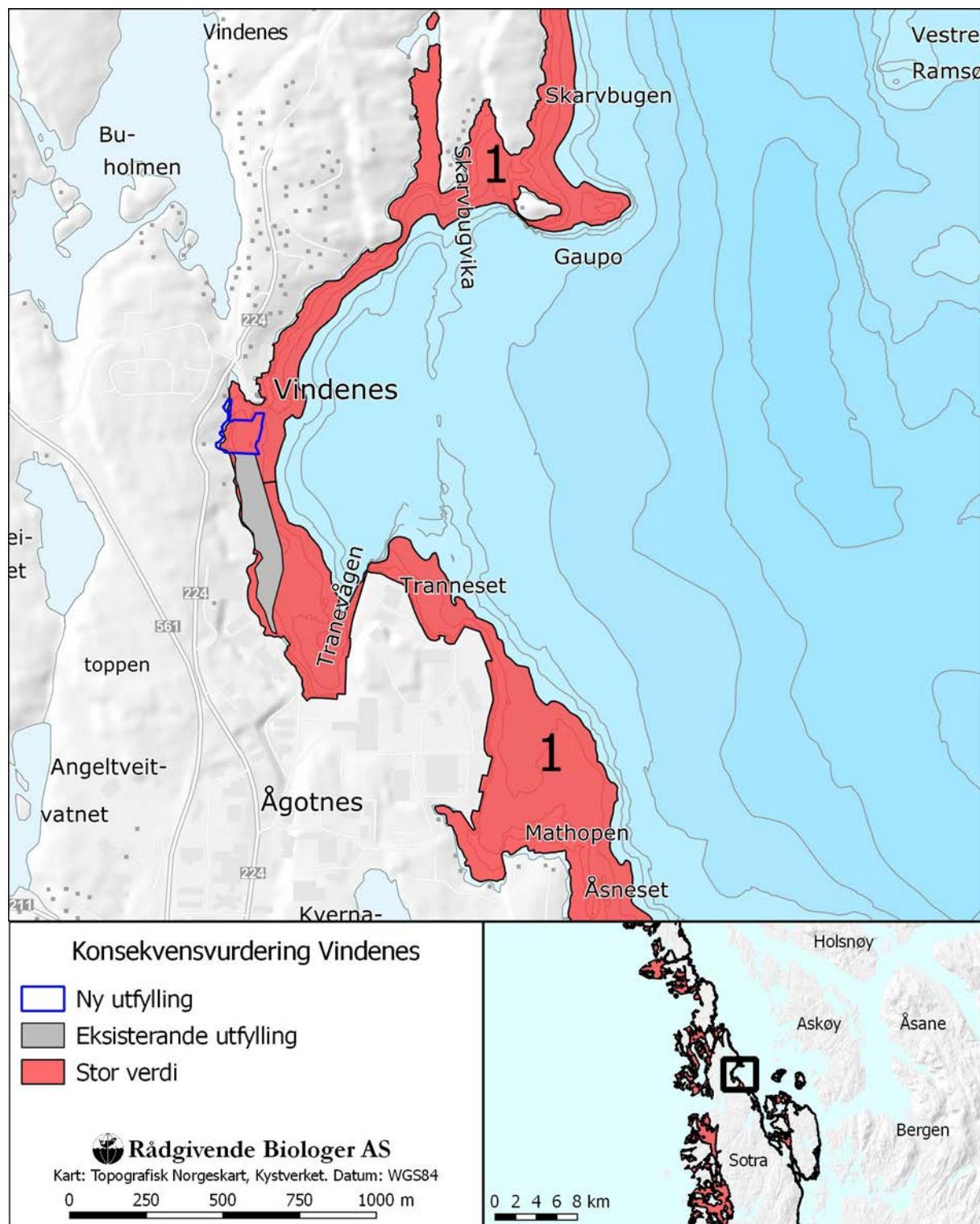
Fiskeplassen *Kalvaneset-Ramsøy (3)* vert nytta til fiske av diverse torskerfisk og er 606 daa stort. Fiskeplassen er liten, og vurderast å ha middels verdi. Fiskeplassen *Vest av søre Rotøy (5)* er 2715 daa stort, og har vore nytta til fiske av pigghå (*Squalus acanthias*). Pigghå er registrert som sterkt trua (EN), og det har vore forbode å fiske pigghå sidan 2013. Fiskeplassen er difor vurdert å ha noko verdi.

OPPSUMMERING AV VERDIER

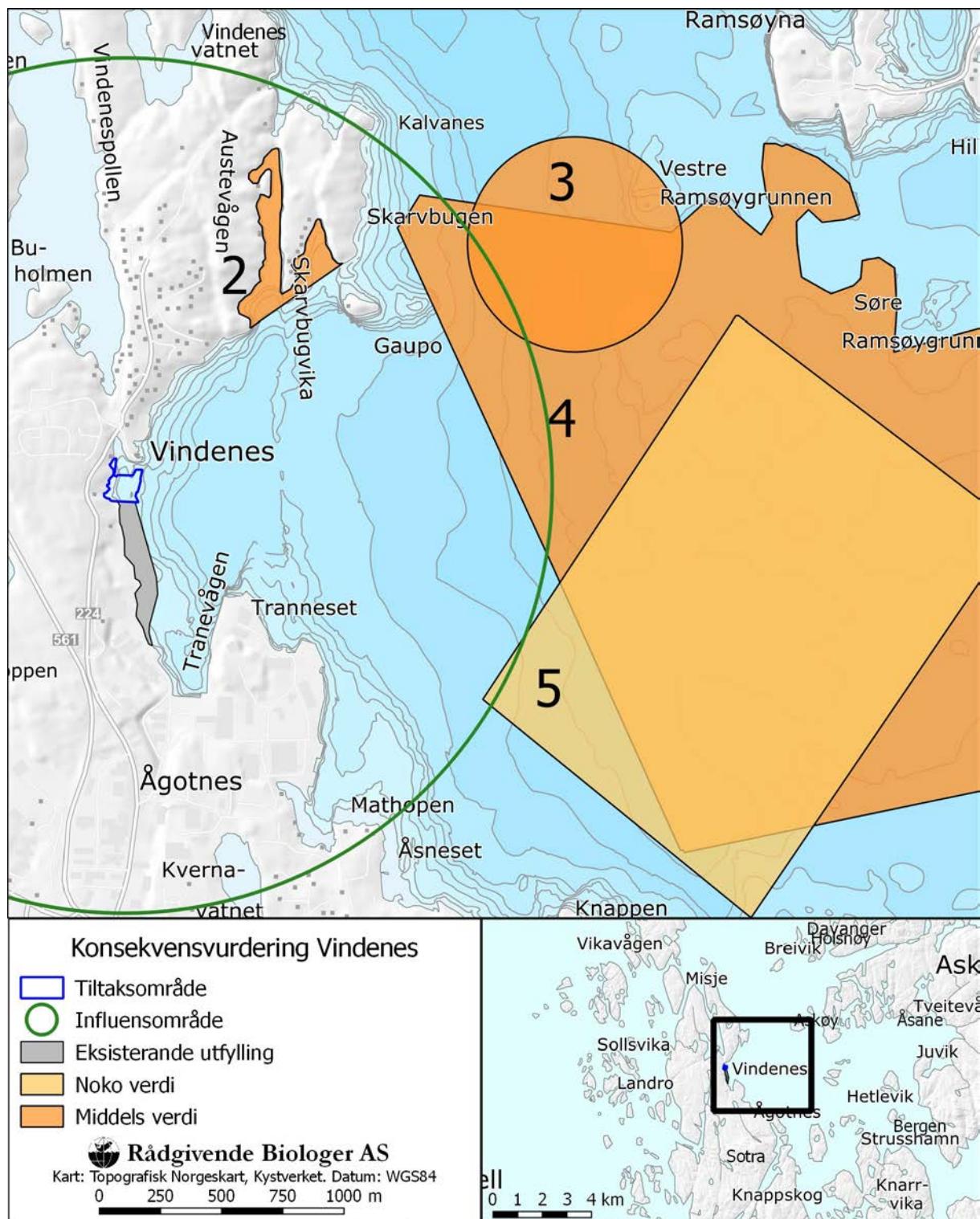
Verdiar i tiltaksområdet er avgrensa til naturtypen større kamskjelførekomstar (**tabell 5**). I mogeleg influensområde er det fleire fiskeriressursar som har noko til middels verdi.

Tabell 5. Oversikt over registrerte verdiar innan fagtema naturmangfald og naturressursar i tiltaks- og influensområdet.

Fagtema	Lokalitet	Type	Verdi
Naturmangfald	1 Stor_Sotra	Større kamskjelførekomstar	Stor
	2 Austevågen-Skarbogvika	Låssettingsplass	Middels
Naturressursar	3 Kalvaneset-Ramsøy	Fiskeplass – passive reiskap	Middels
	4 Sør av Ramsøy	Rekefelt	Middels
	5 Vest av søre Rotøy	Fiskeplass – passive reiskap	Noko



Figur 9. Verdikart for naturmangfold ved Vindenes.



Figur 10. Verdikart for naturressursar ved Vindenes. Tiltaks- og potensielt influensområde er markert.

PÅVERKNAD OG KONSEKVENS

GENERELT OM PÅVERKNADER AV UTFYLLING I SJØ

Påverknad av utfyllingar i sjø vil i driftsfasen i stor grad kunne avgrensast til sjølve arealbeslaget, dvs tiltaksområdet. Utfyllingar som har bryter vasskorpa vil permanent øydeleggje sjøbotnen.Utfyllingar eller dei delar av utfyllingar, som fyllingsfot, som ikkje bryter vasskorpa vil kunne fullstendig endre botntype, men kan på sikt koloniserast av artar tilpassa substratet.

Påverknadsfaktorar for influensområdet i driftsfasen vil kunne vere endra straumtilhøve, og elles vere avhengig av aktivitet etter etablert utfylling, som generelt kan inkludere auka skipstrafikk og/eller avrenning frå land.

Stadeige sediment vil i anleggsfasen kunne kvervlast opp og spreiaast. Dersom mykje finsediment med høge konsentrasjonar av miljøgift samlast og vert liggjande i eit område over tid (driftsfasen), vil det kunne gje kroniske effektar ved langtidseksposering. Dess grovare sediment, dess lågare risiko for spreiling av miljøgift. Sedimentet ein fekk opp i tiltaksområdet ved Vindenes bestod i hovudsak av sand. Det var generelt låge konsentrasjonar av miljøgifter i sedimentet, tilsvarande tilstandsklasse I-II = "bakgrunn"- "god", men med konsentrasjonar av antracen innan tilstand III = "moderat" og tributyltinn (TBT) innan tilstand III-IV = "moderat"- "dårleg". Tiltaksområdet bestod stort sett av hardbotn, med lommer av nokså grovt sediment. I området er det sparsamt med sediment, sedimentet er grovkorna, og det er generelt låge konsentrasjonar av miljøgift som gjer det lite sannsynleg med oppsamling av miljøgift som kan gje kroniske langtidseffektar. Ein reknar det difor som mest truleg at stadeige sediment ikkje vil spreiaast særleg utover tiltaksområdet, og det er meir truleg at det vert tildekt av fyllmassane. Påverknad av stadeigne miljøgift vurderast som ubetydeleg i driftsfasen, og vert ikkje vidare diskutert.

Påverknadsfaktorar i anleggsfasen er diskutert i eit eige kapittel.

0-ALTERNATIVET

0-alternativet, eller referansesituasjonen, svarar til dagens situasjon i tiltaks- og influensområdet utan det aktuelle tiltaket, men der ein tar høgde for vedtekne tiltak og naturleg utvikling i området, som til dømes klimaendringar.

Ein kjenner ikkje til at det er vedtatt fleire tiltak i området, anna enn det allereie etablerte industriområdet like sør for tiltaket. Utviklinga av naturtilhøva i tiltaks- og influensområdet er særskilt vanskeleg å føresjå. Generelt er det venta at klimaendringar fører til høgare temperatur og noko meir nedbør på Vestlandet (www.senorge.no). Fortsett aukande global temperatur vil kunne medføre endring i utbreiing, rekryttering og vekstsesong for marine organismar, men for tiltaks- og influensområdet er det isolert sett vurdert at 0-alternativet vil ha ubetydeleg konsekvens (0) for naturmangfold og naturressursar i tiltaks- og influensområdet.

NATURMANGFALD

VIKTIGE NATURTYPAR

Utfyllinga ved Vindenes vil legge beslag på kamskjelforekomsten *Stor_Sotra (1)* i tiltaksområdet. Utfyllinga vil utgjere eit areal på om lag 15 daa, som er mindre enn 0,2 % av det totale arealet for naturtypen. Dette svarar til vel 0,5 % påverka areal etter vektning i høve til **tabell 3**, og som vil medføre ubetydeleg endring på kamskjelforekomsten *Stor_Sotra (1)*.

ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDE FOR ARTAR

Det er ikkje avgrensa viktige økologiske funksjonsområder frå før i området, og det er ikkje funne grunnlag for å avgrense slike etter synfaringa.

NATURRESSURSAR

FISKERI

Tiltakets påverknad i driftsfasen vil i stor grad avgrense seg til tiltaksområdet, og dei registrerte naturressursane (2-5) ligg 0,75 til 1,7 km unna tiltaksområdet. Tiltaket vil difor ha ubetydeleg påverknad, og ubetydeleg konsekvens (0) for dei registrerte naturressursane.

OPPSUMMERING

Tiltaket vil ha ubetydeleg konsekvens (0) for alle registrerte naturtypar og naturressursar (**tabell 6**).

Tabell 6. Oppsummering av registrerte verdiar, tiltakets påverknad og konsekvens.

Fagtema	Lokalitet	Verdi	Type påverknad	Påverknad	Konsekvens
Naturmangfald	1	Stor	Arealbeslag	Ubetydeleg	0
	2	Middels	Ingen	Ubetydeleg	0
	3	Middels	Ingen	Ubetydeleg	0
	4	Middels	Ingen	Ubetydeleg	0
	5	Noko	Ingen	Ubetydeleg	0

SAMLA BELASTNING (JF. NATURMANGFALDLOVA § 10)

Ein påverknad av eit økosystem skal vurderast ut frå den samla belastinga som økosystemet er, eller vil bli, utsett for, jf. § 10 i naturmangfaldlova. Området rundt Vindenes og Ågotnes er allereie påverka av utbygging og utfylling i strandsona. Tiltaket vil auke arealbeslaget i sjø noko, men tiltaket er så pass lite at ein vurderer den samla belastinga av tiltaket på økosystemet som låg.

ANLEGGSFASE

STØY OG TRAFIKK

Det som i hovudsak skil anleggs- og driftsfase er sjølve anleggsarbeidet, som i ein avgrensa periode kan medføre betydelege forstyrningar i form av auka trafikk, grave- og sprengingsarbeid. Auka trafikk og støy kan forstyrre fugl og pattedyr, spesielt i hekke- og yngleperioden om våren. Dei fleste artar har relativt høg toleranse for midlertidig auke av støynivået, men nokre artar, særleg større rovfuglartar, er svært følsame for forstyrningar. I dette tilfellet er det truleg ein del støy knytt til eksisterande industriområde i Heimavågen og sørover mot Ågotnes, men støyen vil truleg vere høgare i anleggsperioden. I og med at det ikkje er registrert hekkelokalitetar eller unge oter i tiltaks- og influensområdet er ei auke i støy og trafikk i anleggsfasen vurdert å ha ubetydeleg konsekvens (0) for artsførekommstar.

SPREIING AV STADEIGE SEDIMENT

Det er utarbeida ei risikovurdering av miljøgift i stadeige sediment i tiltaksområdet (Økland & Tverberg 2018). Kombinasjonen av lite sediment, grovt sediment og at stasjonen med høgare konsentrasjonar vart tatt inst i tiltaksområdet gjer at sannsynet spreieing av miljøgifter utover tiltaksområdet er låg. Det er meir truleg at stadeige sediment vert liggjande og tildekt av utfyllingsmassar. Konsekvensen av spreieing av stadeige miljøgift vurderast difor som ubetydeleg (0) i anleggsfasen.

AVRENNING OG SPREIING FRÅ DEPONI

Anleggsarbeidet vil kunne medføre tilførslar av steinstøv og sprengstoffrestar til sjø. Tilførslar av steinstøv kan gje både direkte skadar på fisk og føre til generell redusert biologisk produksjon i sjø på grunn av nedslamming. Det er dei største og kvasse steinpartiklane som medfører fare for skade på fisk. Avrenning frå, og utvasking av sprengstoffyllingar kan også resultere i tilførsel av sprengstoffrestar som ammonium og nitrat i ofte relativt høge konsentrasjonar. Dersom sprengstoffrestar finst som ammoniakk (NH_3) kan dette sjølv ved låge konsentrasjonar medføre giftverknadar for dyr som lever i vatnet. Delen ammoniakk kjem an på mellom anna temperatur og pH, men vil sjeldan bli så høg at det medfører dødelegheit for fisk. Dersom steinstøv og/eller sprengstoffrestar vert ført med straum inn i Austevågen vil låssettingsplassen kunne bli noko forringa i anleggsfasen, noko som kan gje noko negativ konsekvens (-) for låssettingsplassen. Avstanden til dei andre registrerte naturressursane er truleg så stor at det vil vere minimal påverknad på desse, og ubetydeleg konsekvens (0).

SAMLA KONSEKVENS I ANLEGGSFASE

Anleggsfasen er vurdert å ha ubetydeleg konsekvens (0) for fagtema naturmangfald og ubetydeleg til noko negativ konsekvens (-) for naturressursar, og ubetydeleg til noko konsekvens (-) for dei to fagtema samla (**tabell 8**).

Tabell 7. Anleggsfasens konsekvens per fagtema og samla.

Fagtema	0-alternativ	Tiltaket
Naturmangfald	0	0
Naturressursar	0	0\-
Samla vurdering	0	0\-

AVBØTANDE TILTAK

Det er knytt ein del støy og trafikk til det aktuelle influensområdet frå før, men anleggsarbeidet vil medføre auke i støynivået. Det er ikkje kjent at det er viktige hekkelokalitetar for fugl i influensområdet og det er difor ikkje grunnlag for å føreslå avbøtande tiltak. For å sikre seg at tiltaket ikkje påverkar låssettingsplassen ved Austevågen, kan ein unngå utførsle av anleggsarbeid kort tid før og medan låssettingsplassen er i aktiv bruk. I følgje fiskeridirektoratets kartteneste vert låssettingsplassen nytta til makrell, som har sesong frå juli tom. oktober, men vågen vert truleg berre nytta periodevis innan dette tidsrommet. Fiskeplassen Kalvaneset-Ramsøy vert nytta året rundt, så ein tilrår ikkje spesifikke tidsrom for å utføre eventuelt sprengingsarbeid. Generelt tilrådast det å utføre arbeid i anleggsperioden mest mogleg samanhengande, dette for å skape minst mogleg forstyrring og påverknad over tid.

USIKKERHEIT

Ifølge naturmangfaldlova skal graden av usikkerheit diskuterast. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter lovas §§ 8 og 9, som slår fast at når det treffast ei slutning utan at det føreligg tilstrekkeleg kunnskap om kva for nokre verknader den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikt på å unngå mogleg vesentleg skade på naturmangfaldet. Særleg viktig blir dette dersom det føreligg ein risiko for alvorleg eller irreversibel skade på naturmangfaldet (§ 9).

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Det var gode tilhøve under synfaringa og ein fekk god oversikt over tiltaksområdet og delar av influensområdet. Synfaringa vart utført ved hjelp av ROV og fridykking, samt prøvetaking av sediment i samband med risikovurdering av sediment. Denne kombinasjonen gav god dekning, og kunnskapsgrunnlaget (jf. naturmangfaldlova § 8) er vurdert som **godt** (**tabell 9**). Vi vurderer at det føreligg tilstrekkeleg kunnskap til at naturmangfaldslovas § 9 ikkje kjem til bruk i dette tilfellet.

Tabell 8. Vurdering av kvalitet på grunnlagsdata (etter Brodkorb og Selboe 2007).

Klasse	Skildring
0	Ingen data
1	Mangelfullt datagrunnlag
2	Middels datagrunnlag
3	Godt datagrunnlag

TILTAKET

Det er knytt lite usikkerheit i til tiltakets omfang. Mindre endringar i planane i forhold til utfyllingsareal vil ikkje påverke konklusjonane i denne rapporten. Det er knytt usikkerheit til om det skal nyttast sprengstein til utfylling, eller utførast sprenging i tiltaksområdet under anleggsfasen. Påverknad i anleggsfasen er difor vurdert strengt.

VURDERING AV VERDI

Det vert knytt lite usikkerheit til verdivurderinga av naturmangfald. Feltgranskingane vart utført ved gode tilhøve, med fint vær, lite bølgjer og god sikt i vatnet. Granskinga vart også gjort i vekstsesongen for marin flora. Ein fekk godt oversyn over tiltaksområdet og nærliggjande influensområde. Delar av tiltaksområdet er allereie påverka av eksisterande tiltak.

Det er knytt meir usikkerheit til verdivurderinga av naturressursar, ettersom verdivurdering av fiskeriressursar til ein viss grad er basert på skjønn. Ettersom det ikkje er vurdert at tiltaket får negative konsekvensar for naturressursane i tiltaksområdet, vil usikkerheit i verdivurderinga for desse vere av liten betydning.

VURDERING AV KONSEKVENS

Kunnskapen om det biologiske mangfaldets verdi vil ofte vere betre enn kunnskap om effektane av eit tiltak. Sidan konsekvensen av eit tiltak er ein funksjon av både verdi og påverknad, vil usikkerheit i enten verdigrunnlag eller i årsakssamanheng for påverknad slå ulikt utan. Konsekvensvifta vist til i metodekapittelet, medfører at det for biologiske forhold med låg verdi kan tolererast mykje større usikkerheit i grad av påverknad, fordi dette i svært liten grad gjev utslag i variasjon av konsekvens. For biologiske forhold med høg verdi er det ein meir direkte samanheng mellom omfang av påverknad og grad av konsekvens. Ettersom kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt, usikkerheit om tiltaket som lite, og verdiane er vurdert som relativt lage er det knytt lite usikkerheit til vurderinga av konsekvens for dette tiltaket.

OPPFØLGJANDE GRANSKINGAR

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt, og det er ikkje naudsynt med videre granskingsar for å betre kunnskapsgrunnlaget. Det er ikkje vurdert å vere naudsynt med oppfølgjande granskingsar etter realisering av tiltaket.

REFERANSAR

- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvatnslokalitetar. DN-håndbok 15-2001, 84 sider.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007a. Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfald. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007), 254 sider + vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007b. Kartlegging av marint biologisk mangfald. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19-2007, 51 sider.
- Direktoratgruppa Vanndirektivet 2013. Veileder 02:2013 – Revidert 2015. Klassifisering av miljøtilstand i vatn. 229 sider.
- Halvorsen, R, A. Bryn & L. Erikstad 2016. NiN systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterium.
– Natur i Norge, Artikkjel 1 (versjon 2.1.0): 1-358 (Artsdatabanken, Trondheim;
<http://www.artsdatabanken.no>).
- Henriksen, S. & O. Hilmo (red.) 2015. Norsk raudliste for artar 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. & S. Henriksen (red.) 2011. Norsk raudliste for naturtypar 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Miljødirektoratet 2014. Veileder M98-2013. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområde. 44 sider
- Sørensen, J (red.) 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innan 2022. Nasjonal gjennomgang
og forslag til prioritering. Norges vassdrags- og energidirektorat, rapport nr. 49/2013, 316 sider.
- Vegdirektoratet 2018. Statens vegvesen Håndbok V712 – Konsekvensanalyser. Vegdirektoratet, 247
sider, ISBN 978-82-7207-718-0.
- Økland, I. E. og J. Tverberg 2018. Vindenes i Fjell kommune. Risikovurdering av forureina sediment.
Rådgivende Biologer AS, rapport 2725, 17 sider, ISBN 978-82-8308-533-4.

VEDLEGG

Vedlegg 1. Tekniske spesifikasjoner for ROV nyttet for kartlegging av naturmangfold.



Datablad ROV 1303



Bygge år: 2015.

Materiale: GRP sandwich

Dimensjoner: Lengde 13m, bredde 4,2m, Dypgående, 0,7m, Høyde med nedslått mast 3,6m.

Vekt med utstyr og 50% fuel og vann: 10500kg.

Framdrift: 2x Volvo Penta D4 300HK. Duopropp med Joystick styring.

Fart: Marsjfart 20 knop, toppfart 29 knop.

Ekkolodd: Airmar PM111LH Broadband Singelbeam

Navigasjon: Main gps og heading: Trimble BX982 med 2 x trimble GA83 marine antenner med 10 meters avstand, back up antennen DGPS TopCom antennen G2B, Garmin 6012

Plotter, Garmin, GMR18D Radar, VHF, AIS-B, OLEX. Varme: Eberspracher D5 og elektrisk.

Elektrisk: Fische Panda 25KV Generator, 440V og 240V. 1x 3000Watt inverter. 1 x UPS 2,6KW 8amp for elektronisk utstyr.

Kran: Amco Veba 603T 3S marine cran. 1,3tonn meter.

Fasiliteter: 2 x 1 manns lugar. Bad med toalett og dusj, bøsse med induksjons topp og mikro, 90liter kjøleskap, 250liter ferskvann, linehaler 120kg kapasitet, ankervinsj på baug med 125meter tau og 25meter kjetting. 7,5kg bruce anker.

Slukke midler: 8x CO2 apparat og 3 x 8kg skum.

Post adresse:
Repslagergaten 17
N-5033 BERGEN

Org: 898 871 892 MVA
faktura@rovias.no
post@rovias.no

Lager:
Sjødalsveien 20
N-5305 Florvåg