

Boligutbygging på Fister - Konsekvenser for marint naturmangfold og vurdering av påvirkning på vannmiljø og kantsone langs Liarbekken



Fagrapport naturmangfold

Hans Olav Sømme

**Boligutbygging på Fister -
Konsekvenser for marint
naturmangfold og vurdering av
påvirkning på vannmiljø og kantsone
langs Liarbekken**

Fagrapport naturmangfold

Ecofact rapport: 864

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Sømme, H. O. 2022. Boligutbygging på Fister - Konsekvenser for marint naturmangfold og vurdering av påvirkning på vannmiljø og kantsone langs Liarbekken. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 864.
Nøkkelord:	Ålegras, småbåthavn, utfylling, partikler, gytefelt
ISSN:	978-82-8262-844-0
ISBN:	978-82-8262-863-1
Oppdragsgiver:	Head Energy
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Hans Olav Sømme
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Ole Kristian Larsen
Forside:	

www.ecofact.no

Postadresse:
Ecofact AS
Postboks 560
4302 SANDNES

Besøksadresse:
Ecofact AS
Dreierveien 25
4321 SANDNES

INNHold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	5
2 TILTAKSBESKRIVELSE	5
2.1 LOKALISERING OG OMRÅDEBESKRIVELSE	5
2.2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	6
3 METODER FOR VURDERING AV NATURMANGFOLD	8
3.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHold	8
3.2 VURDERING AV DELOMRÅDER	8
3.3 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	8
3.3.1 <i>Vurdering av verdi</i>	8
3.3.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	12
3.3.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	15
3.3.4 <i>Om vurdering av vannmiljø</i>	18
3.4 SAMLET BELASTNING	18
3.5 DATAGRUNNLAG	18
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD	19
4.1 KUNNSKAPSGRUNNLAGET	19
4.1.1 <i>Eksisterende kunnskap</i>	19
4.1.2 <i>Ny kunnskap</i>	20
4.2 VERDISETTING	24
4.2.3 <i>Naturtyper</i>	24
4.2.4 <i>Arter og økologiske funksjonsområder</i>	24
4.2.5 <i>Landskapsøkologiske funksjonsområder</i>	24
4.2.6 <i>Geologisk mangfold</i>	25
5 PÅVIRKNING	26
5.1 TILTAKET	26
5.1.1 <i>Vurdering av påvirkning</i>	26
5.1.2 <i>Naturtyper</i>	26
5.1.3 <i>Arter og økologiske funksjonsområder</i>	28
5.1.4 <i>Geologisk mangfold</i>	28
6 MILJØSKADE OG KONSEKVENSER	29
6.1 SAMLET KONSEKVENNS FOR NATURMANGFOLD	29
7 VURDERING AV VANNMILJØ	31
8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN	31
8.1 VURDERINGER	32
9 SKADEREDUSERENDE TILTAK	34
10 LIARBEBEKKEN MED TILHØRENDE KANTSONER	35
11 REFERANSER	37

FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold og påvirkning på vannmiljø er utarbeidet som del av reguleringsplanen for ny boligutbygging på Fister. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling.

Sandnes, 26.01.2022

Hans Olav Sømme

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Det er planlagt boligutbygging og tilhørende småbåtanlegg på Fister i Hjelmeland kommune. Som del av reguleringsarbeidet er det behov for en konsekvensutredning av den marine delen av planen, samt en vurdering av hvilken påvirkning tiltaket vil ha på vannmiljø. Det er også utført en naturfaglig vurdering av Liarbekken og tilhørende kantsone. Arbeidene er utført av Ecofact AS og oppdragsgiver har vært Head Energy AS.

Datagrunnlag

Vurderingene i konsekvensutredningen baserer seg på eksisterende datagrunnlag innhentet fra offentlig tilgjengelige kart og databaser. I tillegg er det gjort feltundersøkelser med dronekartlegging og observasjoner fra land.

Resultat

Dagens situasjon

Den marine delen av planområdet består i dag av sjøbunn bestående av sand og mudder, noen steder med større steinblokker. I planområdet er en ålegrasforekomst med stor verdi. Videre overlapper planområdet med et gyteområde for torsk med noe verdi.

I nærheten av planområdet er det observert flere rødlistede arter, blant annet lomvi som er oppført på rødlista som kritisk truet. Arten og dens funksjonsområde har svært stor verdi.

Det geologiske mangfoldet i planområdet er av ingen betydning.

Påvirkning

Forutsatt at det ikke settes inn avbøtende tiltak, spenner påvirkning fra ubetydelig til forringet.

Konsekvens

Den samlede konsekvensen for naturmangfold i planområdet er noe negativ.

Vannmiljø: Det vurderes som lite sannsynlig at tiltaket vil ha negativ påvirkning på vannmiljøet i vannforekomsten.

Liarbekken: Planprogrammet åpner for å bygge ned deler av kantsonen langs Liarbekken. Bygging i kantsonen vil kunne gi en lokal, negativ effekt på biologisk mangfold.

1 INNLEDNING

Head Energy arbeider med ny reguleringsplan på Fister i Hjelmeland kommune. I forbindelse med behandling av planen har det blitt ytret ønske om at følgende temaer utredes:

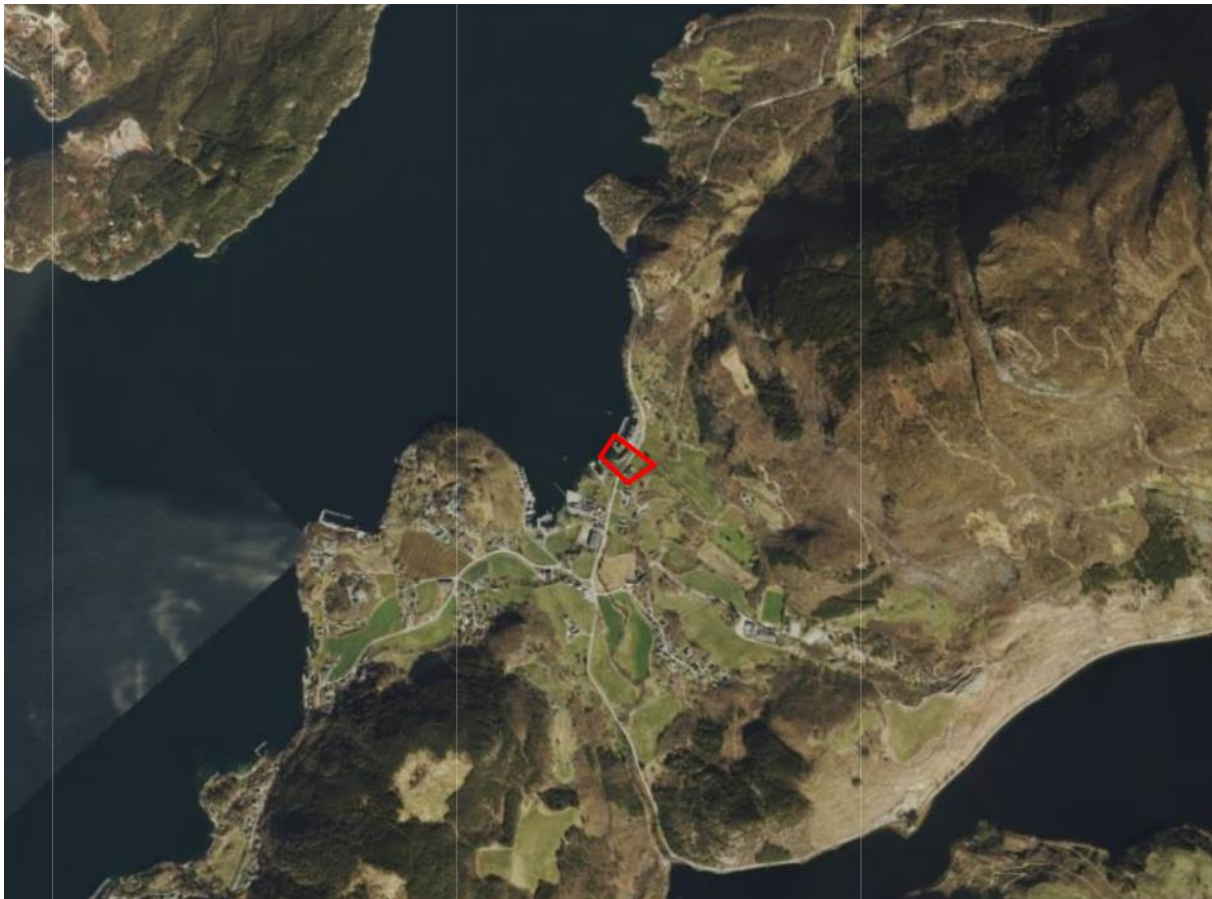
1. *Fagkyndig vurdering av planen sin verknad marint miljø (som t.d. ålegras, gytefelt) og marine ressursar (knytt til masseutskifting og etablering av ny fylling for etablering av bustader på vestsida).*
2. *Naturfagleg vurdering av Liarbekken med tilhøyrande kantsoner jf. Vannressursloven § 11, og avklaring av konsekvensar av eventuell bekkutviding som flaumsikrande tiltak. Byggegrenser mot bustadblokk BBB, parkeringsplass og kjørevege skal fastsetjast som følgje av denne vurdering.*
3. *Fagleg utgreiing av planen sin effekt på vannmiljø; dvs forureining/ økologisk tilstand til sjø og vatn. Leggja denne vurderinga til grunn for planutforming og eventuelle avbøtande tiltak, jf. kommuneplanens § 4 a og 9.*

Siden utredningstemaene er sprikende (marint naturmangfold og vannmiljø kontra bekk og kantsone) er rapporten todelt. Den ene delen tar for seg konsekvensutredning av marint naturmangfold og vurdering av påvirkning på vannmiljø, mens den andre delen tar for seg Liarbekken og tilhørende kantsone (kapittel 10).

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Lokalisering og områdebeskrivelse

Planområdet ligger ved Fister i Hjelmeland kommune, nærmere bestemt i Fistervågen. Planområdet består i dag av mindre småbåtanlegg, mindre sjøhus, fritidsboliger og et fåtalls bolighus. Liarbekken renner ut innerst i vågen (for mer informasjon om Liarbekken henvises det til kapittel 10).



Figur 2.1: Ortofoto av Fister med omtrentlig inntegnet plangrense i rødt.

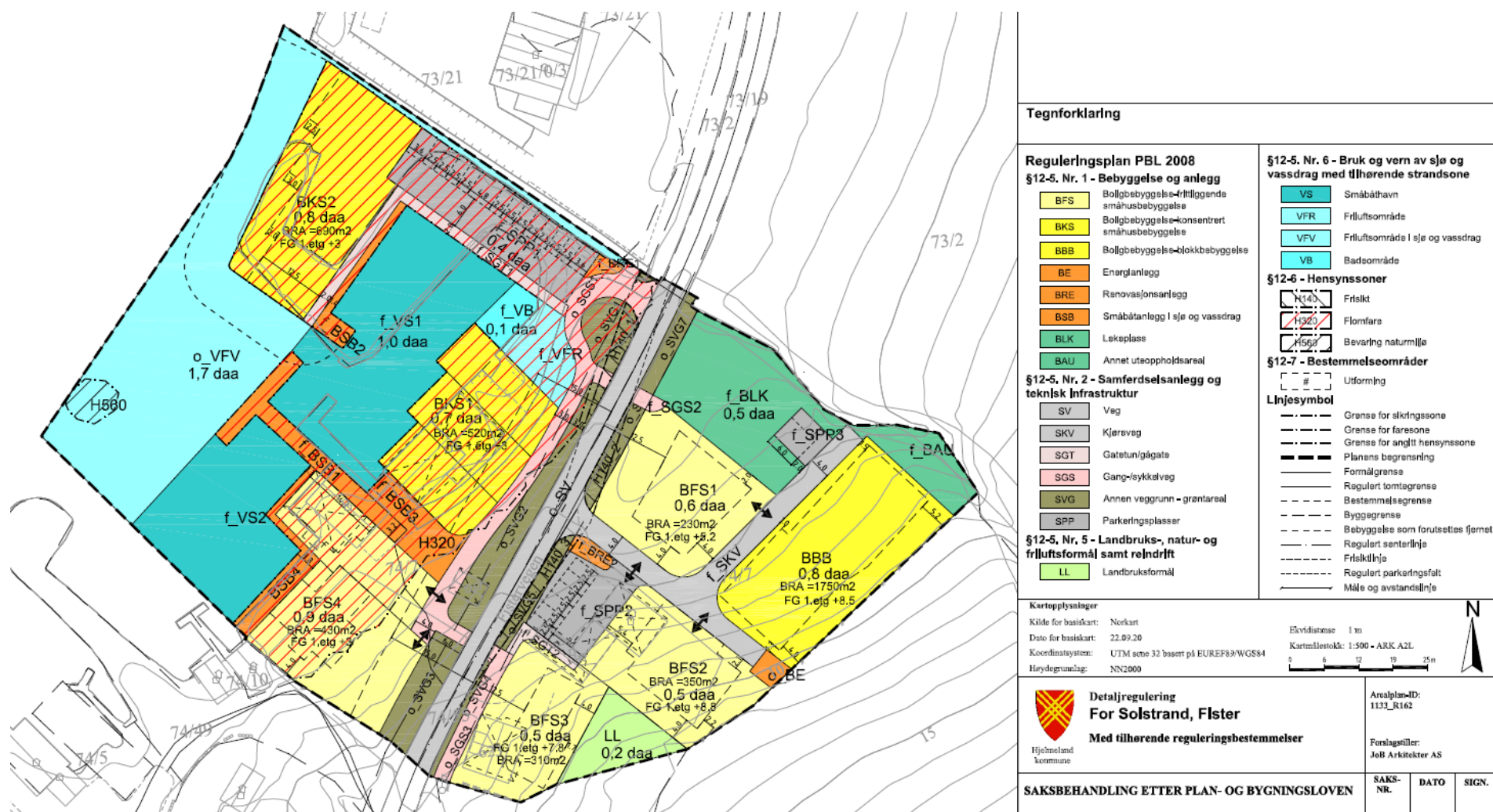
2.2 Beskrivelse av tiltaket

Planområdet omfatter gnr. 74 og bnr. 7. Det skal tilrettelegges for etablering 22 boliger i form av 7 kjeda boliger, 5 frittliggende eneboliger og en leilighetsblokk med 10 enheter, samt småbåthavn. Deler av ny bebyggelse vil anlegges på fylling i sjø.

Liarbekken ligger like nordøst for planlagt bebyggelse. På grunn av flomfare i bekken er det lagt planbestemmelser som sikrer at stikkrenne under Fistervegen oppdimensjoneres, og at bekkeløp utvides fra bakkant av byggefelt BBB (jf. figur 2.2) og ned til Fistervegen. Alt overvann skal ledes til sjø. Kloakk skal ledes til slamavskiller utenfor planområdet. Utsnitt fra detaljreguleringsplanen er gitt i figur 2.2.

Ved dagens situasjon blir mesteparten av overvannet i planområdet trolig drenert til sjøen og infiltrert i grunnen. Som følge av tiltaket skal andelen tette flater i planområdet øke med ca. 2400 m² slik at en større del av overvannet vil ledes til sjø. Den økte andelen av tette flater tilsvarer et påslag på ca. 4040 m³ sammenliknet med dagens situasjon (antatt gjennomsnittlig nedbør i perioden 2009-2021 ved målestasjon Sigmundstad på Fister).

MERK: i den videre konsekvensvurderingen er ordet *planområde* benyttet til å beskrive den marine delen av planområdet, altså området som omfattes av konsekvensutredningen i foreliggende rapport.



Figur 2.2. Utsnitt fra detaljreguleringsplanen. Foreliggende konsekvensutredning omhandler marint naturmangfold, altså sjøområdene til venstre i kartet. Fyllingsfot er vist med svartstiplet linje. Småbåtanlegg BSB1 fundamenteres med peler.

3 METODER FOR VURDERING AV NATURMANGFOLD

3.1 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger *Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø* MD-1941 (Miljødirektoratet, 2021). For foreliggende konsekvensutredning er følgende hovedutredningskategorier aktuelle:

- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Naturtyper etter DN-håndbok håndbok 19
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold

3.2 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

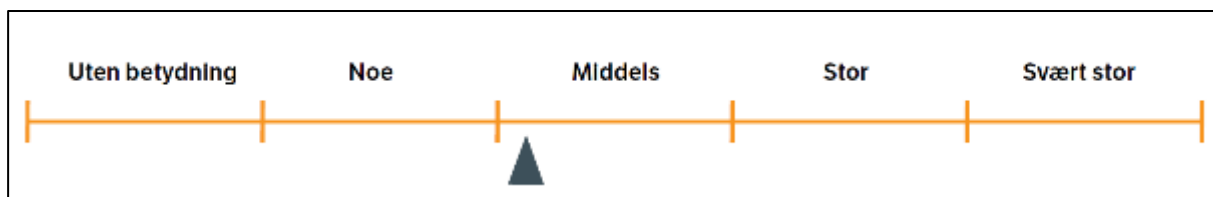
3.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i veileder MD-1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.1.2), påvirkning (3.1.3) og konsekvenser (3.1.4). Utgangspunktet for vurderingene skal alltid være 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i planområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*.

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.3.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabell 3.1). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.



Figur 3.1: Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen.

I veileder MD-1941 er de ulike temaene under naturmangfold gitt kriterier for verdi. Tabellene 3.1 – 3.3 gir en oversikt over verdikriteriene for de seks aktuelle temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, vernet natur, viktige naturtyper, økologiske funksjonsområder for arter og geosteder. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Naturtyper

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisseting av naturtyper etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19. Førstnevnte håndbok omfatter terrestrisk naturmangfold, og er følgelig ikke aktuell i denne fagrapporten. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 3.1: Kriterier for fastsetting av verdi for naturtyper etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 (marint)

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi

Arter og økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- *Et område som inneholder en eller flere økologiske funksjoner for en eller flere arter.*
- *En prioritert art kan ha et fastsatt økologisk funksjonsområde.*
- *En prioritert art er vernet gjennom et vedtak, kalt Kongelig resolusjon.*

Tabell 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 3.2: Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske funksjonsområder:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Tabell 3.3: Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
-Lokalt viktige vilt- og fugletrekk -Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter -Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) -Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap -Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap -Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	-Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. -Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	-Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter -Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. -Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. -Lengre elvestrekninger med langt vandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.

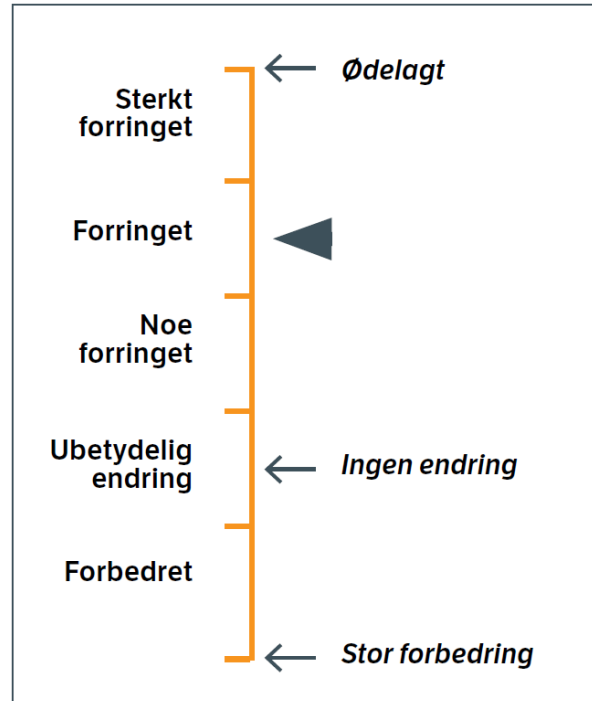
3.3.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer

på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Noen tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.



Figur 3.2 Skala for vurdering av påvirkning. Ingen endring utgjør 0-punktet på skalaen.

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

MERK: I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen.

Tabellene 3.4-3.5 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.4: Kriterier for vurdering av påvirkning av naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endret	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

Tabell 3.5: Kriterier for vurdering av påvirkning av økologiske funksjonsområder for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endret	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmulighet er mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

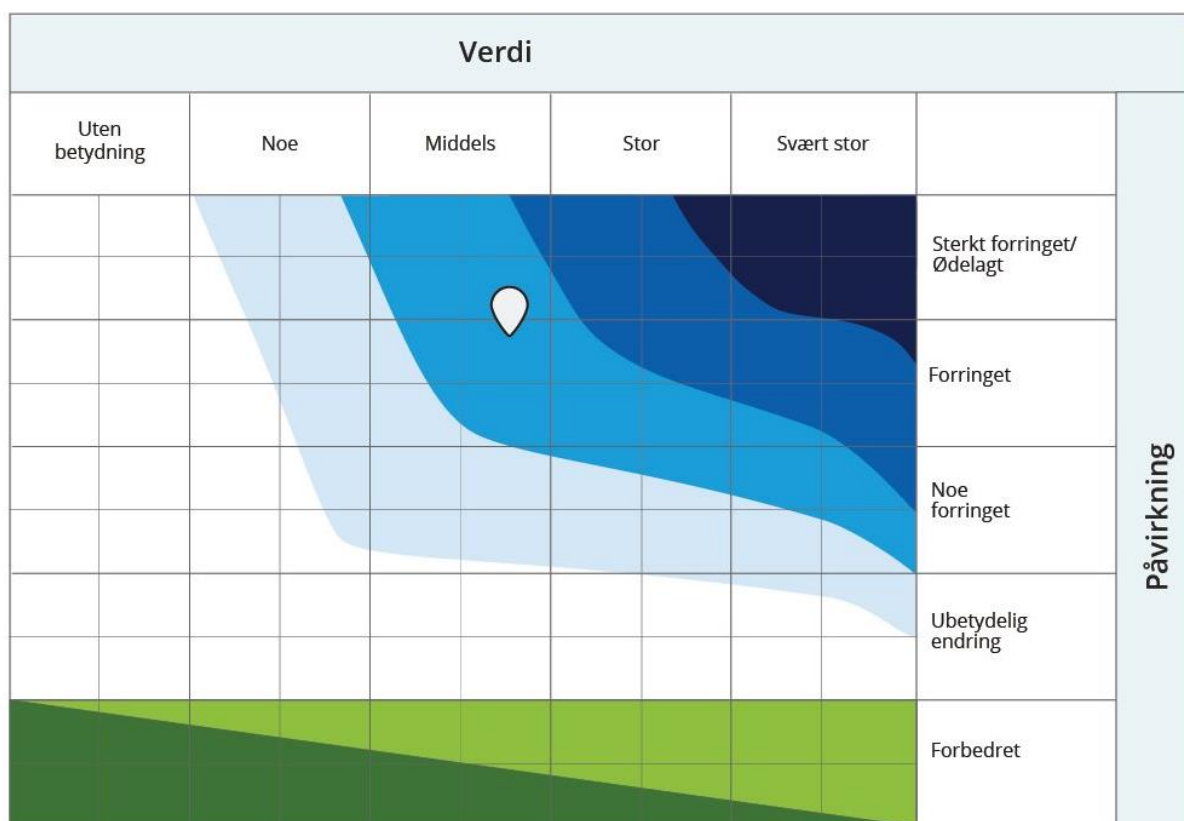
3.3.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært alvorlig miljøskade (se tabell 3.6).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor miljøforbedring, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 3.6).



Figur 3.3: Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (MD 2021).
Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3.6: Illustrasjon av miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene, jf. figur 3.3 (MD 2021).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+/++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/>++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er det benyttet en tabell (se tabell 3.7) hentet fra Statens vegvesen håndbok V712 (2018). Denne baserer seg på samme prinsipper som veileder M-1941, men gir etter forfatterens mening en noe bedre oversikt over kriterier for den samlede konsekvensgrad.

Tabell 3.7: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens vegvesen 2018).

Konsekvensgrad	Kriterier for fastsettelse av konsekvensgrad for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (- -). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (- -).
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (-) dominerer.
Noe negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

3.3.4 Om vurdering av vannmiljø

Verdien av vann lar seg vanskelig uttrykke i en standard verdi, påvirkning, konsekvens-tilnærming og vann har en verdi under flere miljøtema. I fagtema naturmangfold blir vannmiljø automatisk inkludert i flere av utredningstemaene. Eksempelvis kan en forringelse av en ålegrasforekomst ha negativ påvirkning på vannmiljøet. Det skal også vurderes hvordan de ulike alternativene medfører forringelse eller påvirker måloppnåelsen for vann jf. vannforskriften §§ 4-8. En oppsummering av påvirkningene på vannmiljøet er gitt i kapittel 7.

3.4 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12 er det gjort vurderinger av om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

3.5 Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av marint naturmangfold i planområdet 22.10.2021. Feltregistreringene er supplert med opplysninger fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Miljødirektoratets Naturbase, Artsdatabankens Artskart, Vannnett, Vannmiljø, Fiskeridirektoratets karttjeneste og Temakart Rogaland)

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfold, dette til tross for at feltarbeidet ble gjennomført relativt sent i sesongen (mht. for eksempel ålegras).

Formålet med denne utredningen er å kartlegge eventuelle forekomster som er viktige for naturmangfoldet og å utrede konsekvenser av planlagte tiltak. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger Miljødirektoratets veileder 1941 (Miljødirektoratet, 2021).

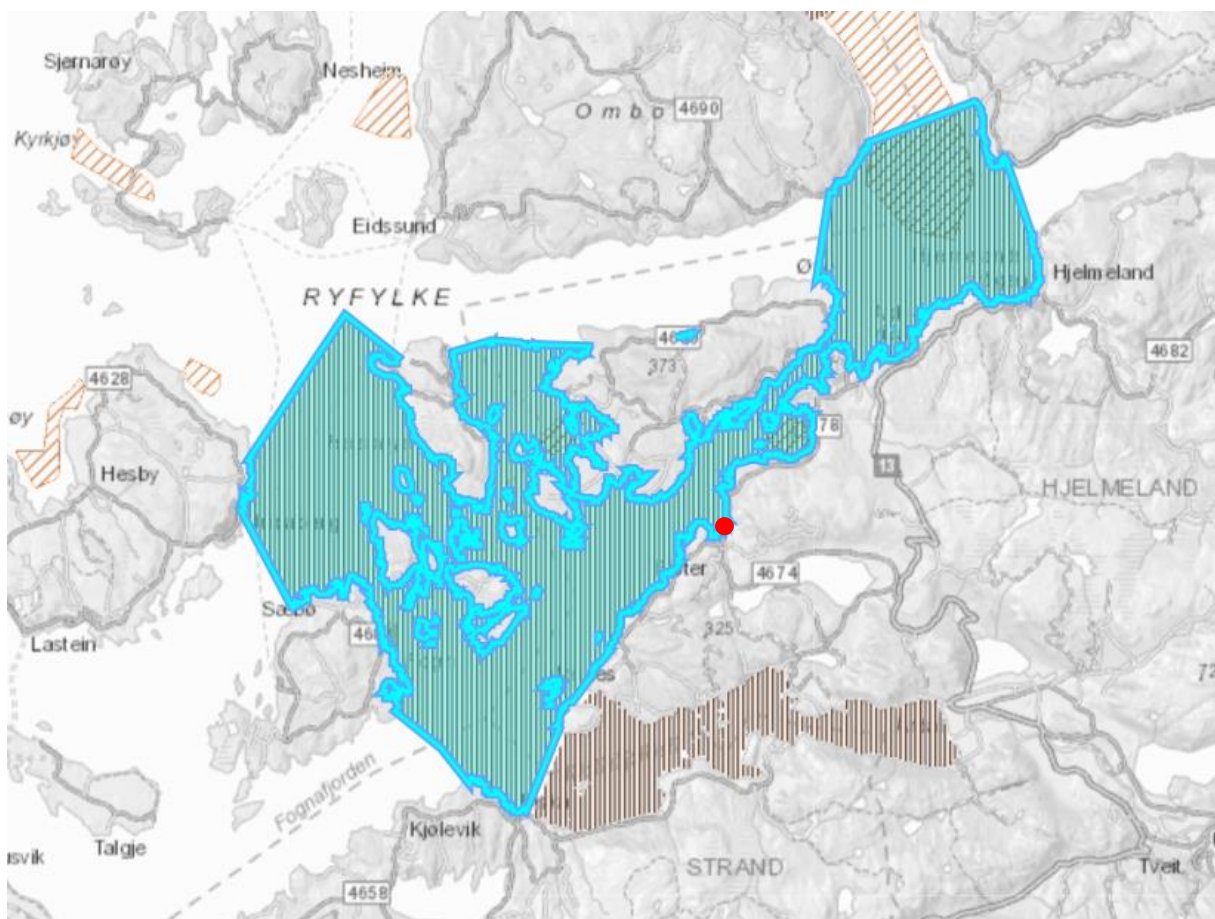
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

4.1 Kunnskapsgrunnlaget

4.1.1 Eksisterende kunnskap

Planområdet ligger i Fistervågen i vannområde Ølesundet (vannforekomst-ID: 0242020400-C) i Fisterfjorden. Fisterfjorden er en beskyttet fjord med lav bølgeeksponering. Vannforekomsten er i Vann-nett registrert med god økologisk og kjemisk tilstand. Miljømålet om god tilstand for perioden 2022-2027 er per dags dato oppnådd. Fastsetting av den økologiske tilstanden er basert på undersøkelser blant annet av makroalge- og bunnfaunasamfunn.

Planområdet overlapper med et stort gyteområde for torsk kalt Moldfalla. Gytefeltet strekker seg fra Riska i sør til østsiden av Finnøy og nordøstover mot Randøy, Ombo og Hjelmeland. Gytefeltet skal ha lav eggtetthet, moderat retensjon og er registrert med verdien *lokalt viktig*. Gyteområdet er vist i figur 4.1.

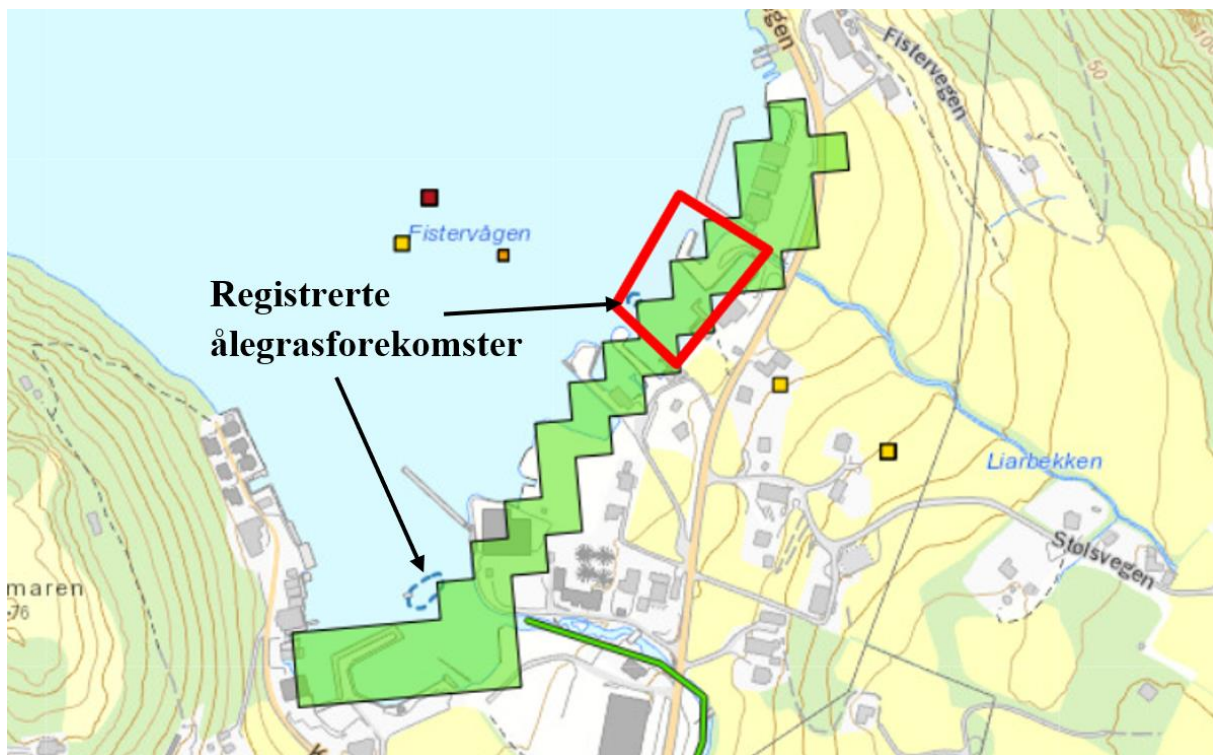


Figur 4.1. Planområdet overlapper med et større gyteområde for torsk. Kartkilde: Naturbase.no. Planområdets lokalisering er vist med rød prikk.

Modelleringer utført av NIVA (tilgjengelig på Temakart Rogaland) viser at det er potensiale for ålegras i område. Potensialet er dokumentert av Havforskningsinstituttet som har kartlagt to mindre ålegrasforekomster i Fistervågen, hvorav én ligger innenfor planområdet. Forekomstens

areal er i Naturbase oppgitt til 100 m² og beskrives som en flekkvis eng med plantehøyde på 20-60 cm. Siden forekomsten overlapper med registrert gytefelt for torsk er verdien satt til *viktig*. Registreringene ble gjort i 2012. Modellert ålegraseng og observert ålegraseng fra 2012 er vist i figur 4.2.

Umiddelbart utenfor planområdet er det observert en rekke rødlistede arter med tilknytning til marint miljø; ærfugl (VU), gråmåke (VU), lomvi (CR), fiskemåke (VU), tjeld (NT) og laks (NT). Den mest sårbare arten er lomvi. Observasjonen ble gjort i 2016 og individet er registrert som «stasjonær». Lokalisering av de observerte rødlistede artene er vist i figur 4.2.



Figur 4.2. Modellert ålegras (grønn skravering) og registrert ålegras fra 2012 (blåstiplet linje). Planområdet er vist med rødt omriss. Observerte rødlistede arter er vist med gul, oransje og rød firkant.

4.1.2 Ny kunnskap

Ved hjelp av en undervannsdrone ble det utført en kartlegging av marint naturmangfold i planområdet. Kartleggingen ble gjennomført 22. oktober 2021. Utført kartlegging viste at det er en relativt stor undervannseng bestående av vanlig ålegras (*Zostera marina*, naturtypekode I1101) som overlapper med store deler av planområdet. Ålegrasenga er ca. 1200 m² og dermed vesentlig større enn hva som ble registrert i 2012. Stedvis var engene noe glissen, mens den andre steder hadde høy skuddtetthet. Kartleggingen ble gjort noe seint i sesongen og det ble observert en del visne planter. Plantene som ikke var visne, var grønne og friske med lite begroing. Bladlengden var 20-60 cm. I engene ble det observert blant annet ålegrassjørøse, sjøstjerner, berggyllt og mye småfisk. Bilder fra engene er vist i figur 4.3 og 4.4. Engene overlapper med gytefelt for torsk og tilsvarer en B-verdi i DN håndbok 19. Avgrensning av forekomsten er vist i figur 4.5.



Figur 4.3. Tett ålegraseng i planområdet ved Fister. På bildet kan det ses at noen av plantene har visnet. Til venstre i bildet er en ålegrasssjørose.



Figur 4.4. Bilder fra glissen del av ålegrasenga ved Fister. Øverst til venstre er en sjøstjerne, og nede til venstre en ålegrasssjørose. Nederst i bildet er noen rødalger.

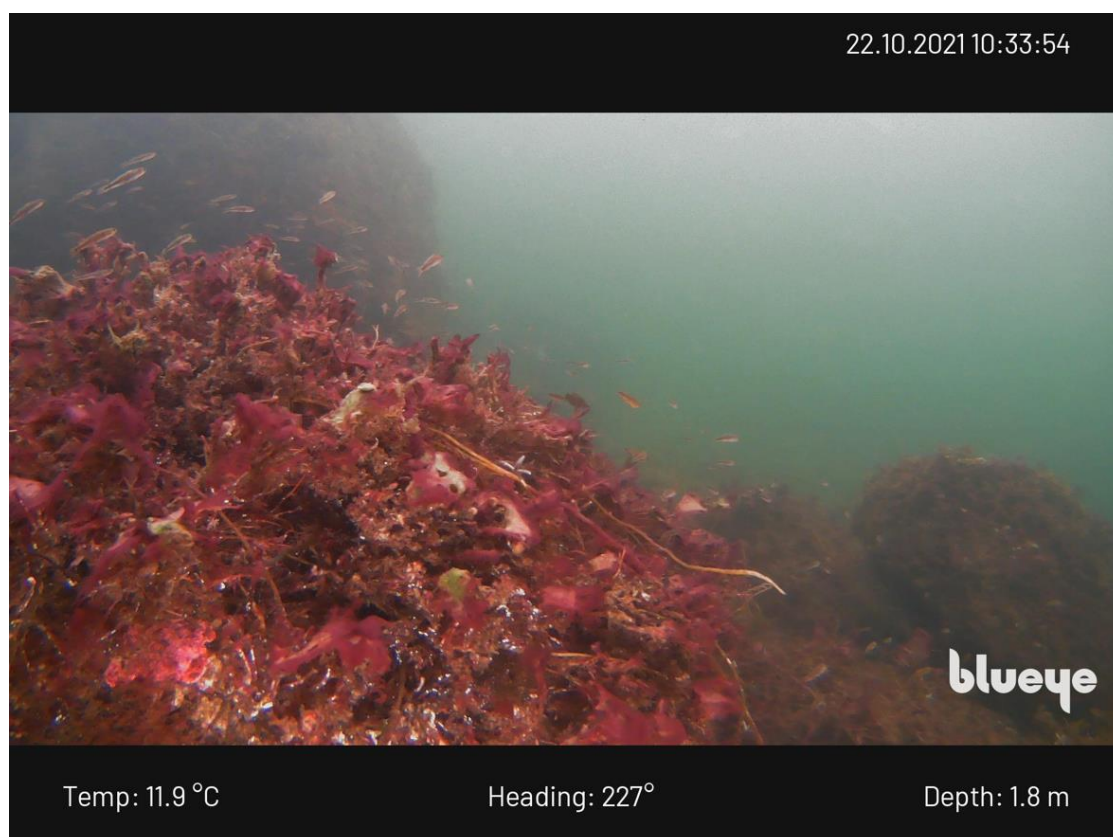


Figur 4.5. Nylig kartlagt ålegraslokalitet i Fistervågen (grønt omriss). Planområdet er vist med rødt omriss.

Øvrig sjøbunn i planområdet besto for det meste av sand og mudder, bilde av typisk sjøbunn er vist i figur 4.6. På bunnen var det vanlig med ettårige trådalger. Nærmere land var et område med større steinblokker. På steinblokkene ble det observert både flerårige rød- og brunalger (figur 4.7).



Figur 4.6. Typisk sjøbunn i planområdet med trådformede brunalger på sjøbunn bestående av sand. I bildet kan det også ses noen enkelte ålegrasplanter.



Figur 4.7. Steinblokker med rød- og brunalger. I bildet er også en sjøstjerne og en stim med småfisk.

4.2 Verdisetting

4.2.3 Naturtyper

Ålegrasforekomsten

Den registrerte ålegrasforekomsten utgjør en naturtype som beskrevet i DN håndbok 19, men siden den har funksjon som oppvekststed, yngle- og beiteområde for en rekke andre arter kan den også defineres som et økologisk funksjonsområde. I foreliggende konsekvensutredning vurderes det som mest hensiktsmessig å bruke registreringsenheten Naturtype. Registreringsenheten fanger på en god måte opp viktigheten av naturtypen, funksjonen og økosystemet som den representerer.

Ålegrasforekomsten i planområdet er én av svært få ålegrasforekomster i Fisterfjorden. Likeledes er det også svært få ålegrasforekomster i nærheten av det registrerte gyteområdet for torsk. Videre kan ålegrasforekomsten være et viktig beiteområde for registrerte sårbare organismer som laks, lomvi og ærfugl.

Verdi: Basert på verdi etter DN håndbok 19 (B-verdi) og tabell 3.1, gis ålegrasforekomsten stor verdi.

Gyteområde for torsk

Gyteområdet har lav eggtetthet og er ikke kommersielt viktig. Likevel har det regional betydning.

Verdi: Basert på verdi etter DN håndbok 19 (C-verdi) og tabell 3.1 gis gyteområdet for torsk noe verdi.

4.2.4 Arter og økologiske funksjonsområder

Selv om det er registrert tilstedeværelse av en rekke rødlistede arter i nærheten av planområdet er ingen av dem prioriterte arter (jf, naturmangfoldloven § 23). Den mest sårbare arten er lomvi som er registrert som kritisk truet (CR) i rødlista. Selv om Fistervågen inngår i lomviens funksjonsområde vil det totale funksjonsområdet være langt større, og strekke seg i store avstander bort fra planområdet.

*Verdi: Jf. Veileder MD-1941 skal funksjonsområdet til en kritisk truet art gis **svært stor verdi**. Funksjonsområdet til øvrige observerte arter med status som nær truet eller sårbar gis henholdsvis **middels verdi** og **stor verdi**.*

4.2.5 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Det er ikke identifisert landskapsøkologiske funksjonsområder i, eller i nærheten av planområdet.

4.2.6 Geologisk mangfold

Det er kun vanlig forekommende bergarter og landformasjoner (lokalt, regionalt og nasjonalt) i planområdet.

*Verdi: Det geologiske mangfoldet vurderes å være **uten betydning**.*

5 PÅVIRKNING

5.1 Tiltaket

Ved vurdering av naturmangfold er både påvirkning av anleggsfasen og langsiktig påvirkning av tiltaket inkludert.

Anleggsfasen vil innebære utfylling av løsmasser til byggegrunn, men også fjerning av eksisterende fylling. Ny utfylling medfører direkte arealbeslag, mens både utfylling og fjerning av eksisterende fylling vil gi risiko for spredning og tilslamming av partikler. I forbindelse med etablering av småbåthavn kan det bli aktuelt med mudring som også gir risiko for spredning og tilslamming av partikler.

Den langsiktige påvirkningen av tiltaket dreier seg om skyggelegging fra brygger, og økt aktivitet i området.

5.1.1 Vurdering av påvirkning

0-alternativet er definert som den sannsynlige utviklingen i området dersom tiltaket ikke gjennomføres. *Alternativ 1* er utviklingen i området dersom tiltaket gjennomføres og danner basis for vurderinger av påvirkning.

Utgangspunktet for vurderingene i det følgende avsnittet er at det ikke foreligger planer om avbøtende tiltak.

5.1.2 Naturtyper

Ålegrasforekomsten

Utfylling av steinmasser til byggegrunn vil gi direkte arealbeslag av ålegrasenga. Ut fra plankartet estimeres det at ca. 150 m² av forekomsten vil bli beslaglagt av fyllingsfoten, utgjørende ca. 13 % av det totale arealet til forekomsten. Som det fremkommer av figur 5.1 innebærer utfyllingen også at ålegrasenga blir delt i to mindre deler. Utfyllingen vil dermed ha en rekke påvirkninger, både på selve naturtypen, men også på økosystemet. Noen av de viktigste påvirkningene er

- Reduksjon av naturtypens areal
- Reduksjon av produksjon
- Reduksjon av CO₂ lagring
- Påvirke flyt av larver og egg innad i naturtypen
- Reduksjon av tilgjengelig beiteareal for fugl og fisk
- Reduksjon av tilgjengelig oppvekstområde, blant annet for sjørøret (det foreligger imidlertid ikke registreringer av sjørøret i området, men det antas likevel at den er til stede).



Figur 5.1. Fyllingsfoten (svartstiplet linje) vil gi direkte arealbeslag av ålegrasenga og dele forekomsten opp i to mindre deler.

I anleggsfasen kan utfylling av steinmasser, samt fjerning av eksisterende steinmasser gi oppvirvling og spredning av partikler fra sjøbunnen. Dersom partiklene spres til, og sedimenteres i ålegrasforekomsten, kan det gi tilslamming av plantene og tilhørende fauna.

Det er planer om å etablere en brygge for småbåter (markert med brunt i figur 5.1). Brygga antas fundamentert med peler. Fotavtrykket til brygga vil således være beskjedent og anleggsarbeidene forventes å gi lite oppvirvling og spredning av partikler. Den største påvirkningen av brygga vil trolig være skyggelegging av ålegrasenga noe som vil gi reduksjon av tilgjengelig sollys og dermed reduksjon av fotosyntesen. Slik kan plantene under brygga få redusert vekst og produksjon.

Det forventes ikke at det vil bli økt oppankring i ålegrasenga som følge av tiltaket, dette på grunn av at båtbrukere forventes å fortøye i småbåtanleggene hvor det ikke er nødvendig med dregg.

Samlet påvirkning: Utfyllingen vil gi varig arealbeslag av ålegrasenga. Siden store deler av ålegrasenga vil bestå er tiltaket av middels alvorlighetsgrad. Påvirkningen settes derfor til **forringet**.

Gyteområde for torsk

For gyteområdet vil eventuelle påvirkninger dreie seg om arealbeslag og spredning og sedimentering av partikler.

Utfyllingen vil beslaglegge et svært lite areal av det totale gyteområdet og påvirkningen vurderes som ubetydelig.

Den største risikoen vil være spredning og sedimentering av partikler i anleggsfasen. Siden arbeidene er begrenset, både i tid og areal, vil eventuell partikkelspredning være beskjeden tatt i betraktning gytefeltets størrelse. For minimere risikoen for negativ påvirkning kan utfyllings- og eventuelle mudringsarbeider legges til et tidsrom utenom gyteperioden for torsk.

*Samlet påvirkning: Tiltaket forventes å ha uvesentlig påvirkning på gyteområde for torsk og påvirkningen settes til **ubetydelig**.*

5.1.3 Arter og økologiske funksjonsområder

De mest aktuelle påvirkningene for arter er støy fra anleggsarbeidene (kortsiktig påvirkning) og økt båttrafikk når tiltaket er ferdig (langsiktig påvirkning).

Anleggsarbeidene vil medføre noe støy som kan være stressende fugl. Anleggsfasen er begrenset både i tid og rom, og det forventes at fugl vil bli lite påvirket av tiltaket. Det finnes andre, egnede oppholdsområder i nærheten av planområdet, og siden anleggsarbeidene er kortvarige anses det som lite sannsynlig at den vil gi negativ påvirkning på fugl. Dermed er det lite sannsynlig at artenes funksjonsområder vil bli påvirket som følge av tiltaket.

Det skal anlegges nye småbåtanlegg i planområdet, men økningen i antall båter er beskjeden i forhold til dagens situasjon. Selv om økningen er beskjeden forventes det at båtbruken vil gi noe mer trafikk og støy i området, slik at det blir en økt risiko for at fugler kan bli stresset.

*Samlet påvirkning: Påvirkning på arter og økologiske funksjonsområder vil være svært begrenset og påvirkningen vurderes som **ubetydelig**.*

5.1.4 Geologisk mangfold

Det geologiske mangfoldet er i dag påvirket som følge av eksisterende utfylling. De planlagte tiltakene innebærer at eksisterende fylling skal fjernes og erstattes med en annen. Det er forholdsvis små sjøbunnsområder som vil påvirkes av tiltakene.

*Samlet påvirkning: Da sjøbunnen allerede i dag er påvirket av menneskelig aktivitet vurderes de planlagte tiltakene å ha **ubetydelig** påvirkning.*

6 MILJØSKADE OG KONSEKVENSER

Konsekvens vurderes ved å kombinere verdi og påvirkning for de aktuelle forekomstene. Fordelingen på de ulike kategoriene av miljøskade gir den samlede konsekvensen.

Tabell 6.1 gir en sammenstilling av forekomster med verdi for naturmangfold, miljøskade, påvirkning og konsekvens. Det er den tallmessig dominerende miljøskade-kategorien for de ulike alternativene som stort sett bestemmer den samlede konsekvensen. Unntaket vil være dersom en svært viktig forekomst får betydelig større miljøskade enn flertallet av berørte forekomster.

Tabell 6.1: Sammenstilling av konsekvens.

Felt og delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtype: Ålegrasforekomsten	Stor verdi	Forringet	Betydelig miljøskade (--)
Naturtype: Gyteområde for torsk	Noe verdi	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (O)
Arter og økologisk funksjonsområde	Svært stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (O)
Geologisk mangfold	Uten betydning	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (O)

6.1 Samlet konsekvens for naturmangfold

Den samlede konsekvensen for naturmangfold er oppsummert i tabell 6.2.

Tabell 6.2. Samlet konsekvens for naturmangfold for 0-alternativet og for alternativ A.

Alternativer		0-alternativet	Alternativ A
Vurderinger			
Konsekvens for delområder	Ålegrasforekomsten	0	Betydelig miljøskade (--)
	Gyteområde for torsk	0	Ubetydelig miljøskade (0)
	Arter og økologiske funksjonsområder	0	Ubetydelig miljøskade (0)
	Geologisk mangfold	0	Ubetydelig miljøskade (0)
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Tiltaket vil kunne gi betydelig miljøskade på ålegrasforekomsten, men kan også gi indirekte påvirkning på tilgjengelig beite-, yngle- og oppvekstområder for fisk og fugl. Samlet konsekvens vurderes derfor som noe negativ selv om øvrige områder får ubetydelig miljøskade.
Rangering	Rangering	1	2
	Begrunnelse for rangering	Vurderes som det beste alternativet for naturmangfoldet da en unngår forringelse av ålegrasforekomsten.	

7 VURDERING AV VANNMILJØ

Selv om vannmiljø ikke er en egen registreringsenhet blir temaet likevel ivaretatt i flere av vurderingene som har blitt gjort. For eksempel blir vannmiljø automatisk ivaretatt ved vurdering av spredning av partikler til ålegrasforekomsten. Ålegrasforekomster har spesielle økosystemtjenester som bidrar til et godt vannmiljø, dermed er vannmiljø ivaretatt også i den samlede konsekvensvurderingen av tiltaket. Dersom man reduserer spredning av partikler vil en også minske påvirkningen på vannmiljø.

Siden kloakk fra det nye byggefeltet skal ledes ut av planområde, til renseanlegg med utslipp utenfor vannforekomsten, vil det ikke gi økt belastning på vannmiljøet.

Det forutsettes at de nye småbåtanleggene driftes etter gjeldende føringer og regler. Det vil si at det blir krav om kildesortering og forsvarlig deponering av olje, drivstoff og kjemikalier, og videre at eventuell båtpussing foregår på avsatte plasser med forskriftsmessig oppsamling av avfall. Det vurderes derfor at småbåtanleggene ikke vil gi økt belastning på vannmiljøet.

Utbygging av området vil gi et høyere areal av tette flater enn hva som er tilfellet i dagens situasjon. Deler av avrenningen fra de tette flatene vil infiltreres i grunnen, mens andre deler vil ledes direkte til sjø (ev. via Liarbekken). Av tette flater er det hustak som utgjør den største andelen, mens andelen trafikkarealer ikke blir vesentlig større enn hva som er tilfellet under dagens situasjon. Dersom overvannsnett etableres med sandfangkummer, og trafikkarealene feies jevnlig, forventes det ikke vesentlig høyere tilførsler av forurenset veivann som følge av tiltaket.

Samlet vurdering: Det vurderes som svært lite sannsynlig at tiltaket vil påvirke vannmiljøet i vannforekomsten, herunder økologisk og kjemisk kvalitet, og dermed også miljømålet for vannforekomsten.

8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. I denne rapporten er det gjort vurderinger i forhold til paragrafene (§§) 4, 5, 8, 9 og 10 i naturmangfoldloven. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

I kapittel 8.1 følger en gjennomgang og vurderinger i forhold til de nevnte paragrafene i naturmangfoldloven.

8.1 Vurderinger

§4. Forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer

Lovtekst:

Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.

Vurderinger

Det er få ålegrasforekomster i Fisterfjorden og forekomsten i planområdet er én av de største. Det må forventes at funksjonen, strukturen og produktiviteten til ålegrasøkosystemet forringes som følge av tiltaket.

Det er kun en svært liten del av gyteområdet for torsk som berøres av tiltaket og det forventes ikke at tiltaket forringer naturtypens funksjon, struktur og produktivitet.

§5. Forvaltningsmål for arter

Lovtekst

Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet, ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av. Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer. Det genetiske mangfold innenfor domestiserte arter skal forvaltes slik at det bidrar til å sikre ressursgrunnlaget for fremtiden.

Vurderinger

Tiltaket vil ikke medføre at de berørte artene ikke vil kunne opprettholde levedyktige bestander lokalt eller regionalt.

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Lovtekst

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Vurderinger

Kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne utredningen vurderes som godt til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på naturmangfold.

§ 9. (føre-var prinsippet)

Lovtekst

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.

Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for forvaltningen.

§ 10. (samlet belastning)

Lovtekst

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Vurderinger

Det er gjort vurderinger av den samlede belastningen for naturmangfold og for naturtyper med verdi, og som blir berørt av tiltaket. Den samlede belastningen er vurderes både ut fra dagens situasjon og det planlagte tiltaket. Det foreligger ikke konkret informasjon om andre planlagte tiltak.

9 SKADEREDUSERENDE TILTAK

- Ved fjerning av eksisterende steinfylling og ved etablering av ny kan det etableres siltgardiner for å redusere partikkelspredning. Det bør også vurderes om det er hensiktsmessig å utarbeide et overvåkingsprogram for partikler og turbiditet.
- For å kontrollere om tiltakene i sjø kan gi risiko for spredning av forurensede sedimenter bør det utføres sedimentprøvetaking og risikovurdering. Kjennskap til sedimentenes forurensningssituasjon er også pålagt ved søknad om tiltak i sjø til forurensningsmyndigheten.

10 LIARBEKKEN MED TILHØRENDE KANTSONER

Liarbekken renner gjennom planområdet og utgjør en strekning på ca. 120 m. Det nederste strekket, vest for Fistervegen, er i dag sterkt modifisert og utgjør om lag 45 m av bekkestrekningen. Som følge av utbyggingen skal dette strekket forlenges med snaut 20 m.

Det nederste strekket av Liarbekken (markert med rødt i figur 10.1) er kanalisert med rette kanter av utfyllingsmasser. Kantsonen i strekket er uten vegetasjon. Molen/kaien i nord ble etablert rundt 2010, mens moloen i sør ble etablert over flere omganger med første utfylling en gang mellom 1959 og 1976 (fra historiske bilder på Finn.no). Opprinnelig lå utløpet av Liarbekken omtrent der hvor Fistervegen i dag krysser bekken.

Den øvre delen av bekkestrengen (markert med blått i figur 10.1) er svakt meanderende gjennom planområdet. Kantsonen er uavbrutt langs bekkeløpet og består av et smalt vegetasjonsbelte, hovedsakelig bestående av løvtrær og normalt forekommende arter i feltsjiktet. Kantsonen er mye breiere på sørsiden, da det på nordsiden av bekken er dyrket nesten helt opp til bekkeløpet. Det er ikke registrert rødlistede arter i, eller i nærheten av kantsonen i planområdet.

Det drives i dag landbruk på begge sider av bekkeløpet og selv om kantsonen er smal, kan den være verdifull som leveområde for planter, insekter og fugler. Kantsonen representerer også en økosystemtjeneste da den binder løsmasser og hindrer erosjon, samt at den infiltrerer eventuell avrenning fra jordbruksområdene. Vegetasjonen og dyrelivet i kantsoner utvikles over lang tid og den utgjør en verdi, både for biomangfold og estetikk, i et byggefelt hvor de aller fleste øvrige elementer er nye. Bilder fra kantsonen er vist i figur 10.2.

I plankartet kan det ses at nordligste bygning(er) i felt BBB er plassert delvis overlappende med den vegeterte kantsonen. Dersom bygningen plasseres slik som vist i plantegningen vil deler av kantsonen gå tapt og en vil bryte opp vegetasjonsbeltet langs bekken. For å sikre gode grunnforhold er det også nærliggende å anta at det må masseutskiftes nær bekken. Dersom planene realiseres vil det kunne ha negativ, lokal effekt på biologisk mangfold og den estetiske verdien av kantsonen. Fjerning av kantsonen kan også gi økt avrenning av næringssalter og forurensning til bekken. Forhøyede næringssaltutslipp kan gi noe økt begroing av alger, samtidig som at økte tilførsler av forurensning har potensiale til noe økt forurensning, lokalt ved utløpet. Effekten av økte tilførsler av næringssalter og forurensning forventes imidlertid å være liten.

Med mindre det ikke skal bygges eller gjøres tilpasninger i øvrige deler av kantsonen i planområdet, vil denne delen av bekkestrengen ikke forringes som følge av tiltaket.



Figur 10.1. Liarbekken går gjennom planområdet på Fister. Nedre del av bekkestrengen er markert med rød strek og øvre del med blå strek. Boligfelt BBB er markert med gult, nederst til høyre i figuren.



Figur 10.2. Bilder fra kantsonen langs Liarbekken som går gjennom planområdet på Fister.

11 REFERANSER

Dokumenter

Artsdatabanken (2021) Rødlista - hvem, hva, hvorfor? Norsk rødliste for arter 2021. <http://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Rodlistahvahvemhvorfor> Nedlastet 06.01.2022.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001. Revidert 2007. 51 s.

Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Nettsteder

Artsdatabanken, 2012
<http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark244.pdf>

Artskart
<https://artskart.artsdatabanken.no>

Fiskeridirektoratets kart
<https://portal.fiskeridir.no/plan>

Naturbase
<https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart
<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Temakart Rogaland
<http://www.temakart-rogaland.no/>