

Fitjar sentrum - elvemunning



Verdivurdering for naturmangfold



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Fitjar sentrum - elvemunning. Verdivurdering for naturmangfold

FORFATTERE:

Christiane Todt & Harald Sægrov

OPPDRAKSGIVER:

Fitjar Kommune

OPPDRAGET GITT:

9. desember 2020

RAPPORT DATO:

15. mars 2021

RAPPORT NR:

3371

ANTALL SIDER:

21

ISBN NR:

978-82-8308-822-9

EMNEORD:

- | | |
|-------------------|--------------|
| - Naturtyper | - Flatøsters |
| - Artsforekomster | - Sandskjell |
| - Sjøørret | - Sjøfugl |

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Linn Eilertsen	15.03.2021	Fagansvarlig Land	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva
www.radgivende-biologer.no Telefon: 55 31 02 78 E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten godkjenning fra Rådgivende Biologer AS.

Forsidebilde: Elvemunningen på Fitjar den 26. januar 2021.

FORORD

Fitjar Kommune utarbeider ny reguleringsplan og vurderer en endring for området rundt munningen av Fitjarelva, hvor en ønsker å øke landarealet ved å fylle ut i sjø, samt tilrettelegge for bedre tilkomst for publikum.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra Fitjar Kommune utarbeidet en verdivurdering av marint naturmangfold ved munningen av Fitjarelva, inkludert vurdering av betydning av området for anadrom fisk. Vurderingen inkluderer tidligere registrerte naturverdier og resultat fra en befarings utført av Christiane Todt den 26. januar 2021. Rapporten er skrevet av Christiane Todt, som er PhD i systematisk zoologi og Harald Sægrov, som er Cand. Real. i zoologisk økologi.

Rådgivende Biologer AS takker Fitjar Kommune ved Kari Bjørndal og Øystein Sørli for oppdraget.

Bergen, 15. mars 2021

INNHold

Forord	3
Sammendrag	4
Tiltaket	6
Metode.....	7
Avgrensning av tiltaks- og influensområdet.....	9
Områdebeskrivelse	10
Verdivurdering	17
Usikkerhet	20
Anbefalinger med hensyn til planlagte tiltak.....	20
Oppfølgende undersøkelser	21
Referanser.....	22

SAMMENDRAG

Todt, C. & H. Sægrov 2021. Fitjar sentrum - elvemunning. Verdivurdering for naturmangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 3371, 21 sider, ISBN 978-82-8308-822-9.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra Fitjar Kommune utarbeidet en verdivurdering av naturmangfold i sjøområdet ved elvemunningen til Fitjarelva. Det er planlagt utfylling i sjø i tre delområder ved utløpet av Fitjarelva. Delområde 1 ligger langs stranden sør for et fjell-nes med steinfylling, delområde 2 ligger mellom fjell-neset og elveinnløpet, og delområde 3 ligger nord for elveinnløpet.

Under befaring den 26. januar 2021 ble det observert sjøfugl i rødlistekategori nær truet, forekomst av flatøsters i rødlistekategori nær truet og forekomst av vanlig sandskjell i rødlistekategori sårbar. Elvemunningen fremstår som et område hvor den naturlige dynamikken av sedimentering og erosjon av bløtbunnen i strandsonen er uforstyrret, selv om strandlinjen ved tilgrensende strender delvis er modifisert. Funn av tallrike skjellrester på grusbanker og sand/grusstrender tyder på at dette er et produktivt område som trolig blir nyttet som beiteområde av fugl, oter og fisk. Slike elvemunninger med rik bunnstrukturering er også av betydning for utvandrende smolt av sjøaure.

VERDIVURDERING

Naturmangfoldet samlet er vurdert å ha middels til stor verdi i elvemunningen til Fitjarelva, som inkluderer delområde 2 og 3. Sjøbunnen ved delområde 1 er i høyere grad modifisert. Hverdagsnatur i området er vurdert å ha noe verdi.

Tabellen under viser en oversikt over lokaliteter for naturtyper (lok.1) og funksjonsområder for arter (lok. 2-6) som ble definert for området rundt elvemunningen.

Lokalitet	Type	Størrelse	Verdi
1 Fitjar elvemunning	Bløtbunnsområde i strandsonen	5,8 daa	Noe
2 Fitjarvika	Funksjonsområde flatøsters	4,5 daa	Middels
3 Fitjarvika sør	Funksjonsområde sandskjell	-	Stor
4 Fitjarelva	Funksjonsområde sjøaure	-	Middels
5 Fitjarosen	Funksjonsområde for sjøfugl (NT)	-	Middels
6 Fitjarelva munning	Funksjonsområde for oter (VU)	-	Stor
Naturmangfold samlet			Middels-stor

USIKKERHET

Kunnskapsgrunnlag for marint naturmangfold er vurdert som **middels til godt**. Tiltaksplanene er til dato foreløpige og foreslått tiltaksområde er tatt som utgangspunkt for kartlegging av artersforekomster og naturtyper. Det er litt usikkerhet knyttet til noen temaer i verdivurderingen, som vegetasjon på stranden, som burde undersøkes i sommersesongen, avgrensning av forekomst av den rødlistete arten sandskjell og verdi av funksjonsområdene for rødlistete sjøfugl og oter, fordi vurderingen baserer seg på relativt få observasjoner.

ANBEFALINGER MED HENSYN TIL PLANLAGTE TILTAK

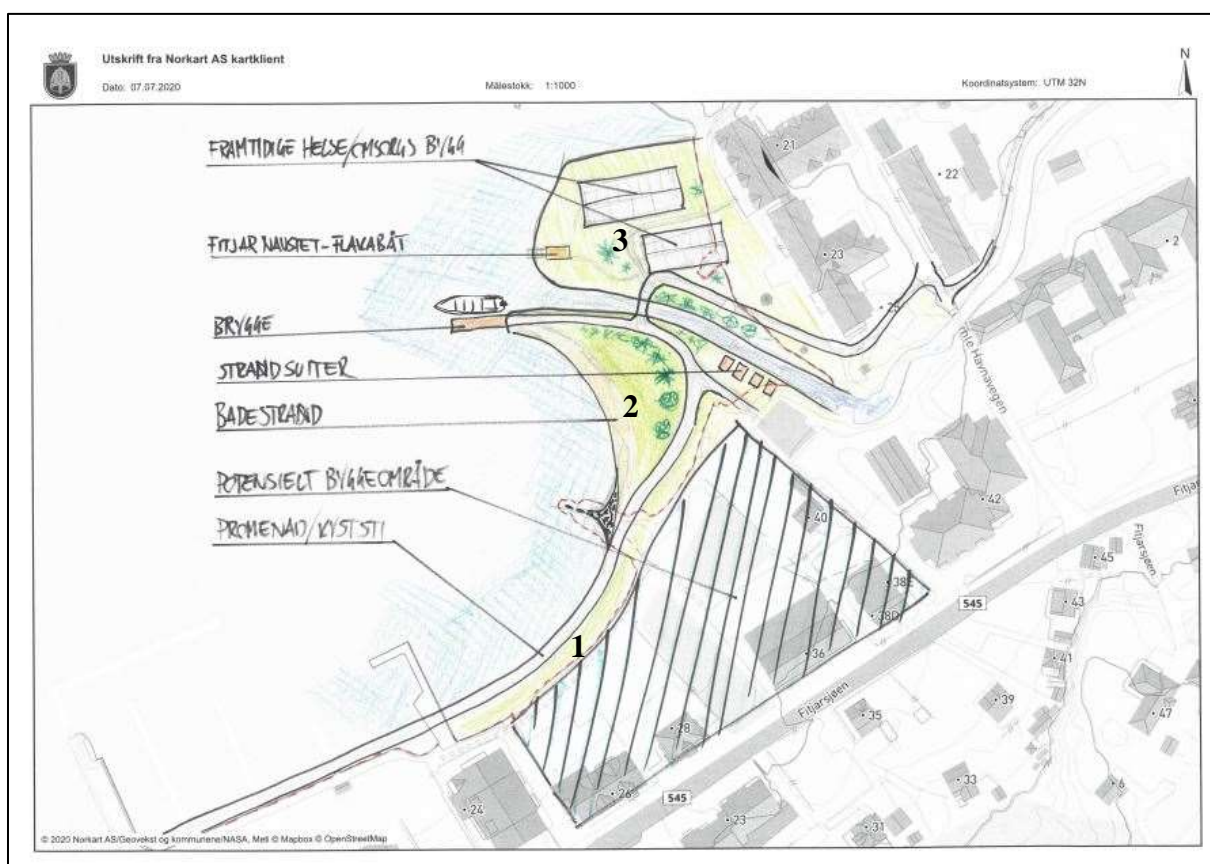
Det er anbefalt å unngå utfylling i sjø i delområde 2 og 3, med direkte tilknytning til elvemunningen. Hvis en vil tilrettelegge området slik at strandsonen skal bli bedre tilgjengelig for publikum burde en vurdere mindre invasive inngrep, som for eksempel en flytebrygge i delområde 2 og/eller en utviding av fjellneset mot sørvest i delområde 1. Inngrep i delområde 1 vil generelt føre til mindre skade for naturen enn inngrep i delområde 2 og 3.

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

En vegetasjonskartlegging i delområde 2 bør gjennomføres i vekstsesongen, juni-september, eventuelt i sammenheng med en utredning av tiltaksområder på land. Hvis Fitjar kommune vil gå videre i prosessen og ønsker en konsekvensutredning for marint naturmangfold kan det være av interesse å undersøke grunnvannsområder nord for elvemunningen for å ha mer kunnskap om utbredelsen av østersforekomster i området.

TILTAKET

Fitjar kommune ønsker å tilrettelegge området rundt munningen av Fitjarelva i Fitjar sentrum som friluftsområde med badestrand, promenade og brygge, samt ny plassering for helse/omsorgsbygg. Foreliggende planskisse (**figur 1**) er bare et første utkast, men er et utgangspunkt for å avgrense tiltaket i sjø. Tiltaket vil da omfatte utfylling i sjø som omfatter totalt sett ca 7055 m², fra strandlinjen ned til maksimalt 1,5 m dyp, hvor fyllingsfoten eventuelt kan berøre litt dypere sjøbunn. Tiltaket er delt i tre delområder, hvor delområde 1 omfatter rundt 1230 m² mellom en brygge og et nes som stikker ut sør for elvemunningen. Delområde 2 omfatter rundt 2975 m² i sørlige deler av elvemunningen, med neset som sørlige avgrensing. Delområde 3 omfatter rundt 2850 m² i nordlige deler av elvemunningen. Badestranden samt grunn sjøbunn utenfor stranden i delområde 2 skal dekkes med sand.



Figur 1. Planskisse over potensielle tiltak med utfylling i sjø i området rundt munningen av Fitjarelva.
Kilde: Fitjar kommune.

METODE

Verdien av naturmangfoldet i tiltaks- og influensområde vurderes etter metodikken gitt i Statens Vegvesen sitt håndbok V712. I håndboken blir det benyttet ordet delområder om avgrensede lokaliteter innen ulike fagtema. Vi har valgt å benytte ordet lokaliteter. Dette er gjort for å unngå forvirring dersom en ser behov for å vurdere tiltak i ulike delområder separat. En lokalitet er et helhetlig område, som f.eks. en avgrenset naturtype eller et funksjonsområde for en art.

DATAINNSAMLING

Verdivurderingen baserer seg på tilgjengelig litteratur og databaser, samt fra feltundersøkelse (metodikk for feltundersøkelser er beskrevet i eget delkapittel). Vurdering av nivå på kunnskapsgrunnlag blir presentert under kapittel for usikkerhet (**tabell 1**).

VURDERING AV VERDI

Verdi er et mål på hvor stor betydning en registrering har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderingen blir vurdert etter en femdelte skala fra "uten betydning" til "svært stor" verdi.

Naturmangfold

Fagtema naturmangfold omhandler i dette tilfellet naturmangfold tilknyttet marine (sjøvann og brakkvann) og limnisk (ferskvann) system, inkludert livsvilkår tilknyttet disse. Viktige naturtyper omfatter naturtyper kartlagt etter Natur i Norge (NiN, Halvorsen mfl. 2016) og DN-håndbok 15 og 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2000, 2007) som omfatter henholdsvis ferskvann og sjø. Registrerte naturtyper blir videre vurdert etter Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Økologiske funksjonsområder for arter omfatter funksjonsområder for arter registrert i Norsk rødliste for arter (Henriksen & Hilmo 2015), globale rødlistet, samt ansvarsarter og verdifulle vassdrag/bestander av ferskvannsfisk etter NVE rapport 49/2013 (Sørensen 2013). Ansvarsarter er arter som har mer enn 25 % av sin europeisk bestand i Norge.

Tabell 1. Kriterier for verdisetting av fagtema naturmangfold etter Statens Vegvesen sitt håndbok V712-2018.

Fagtema	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturmangfold		Lokaliteter med verdi C. Hverdagsnatur. Flora og fauna representativ for regionen.	Lokaliteter med verdi C til B.	Lokaliteter med verdi B til A. Utvalgte naturtyper med verdi B/C.	Lokaliteter med verdi A. Utvalgte naturtyper verdi A.
		Områder med funksjoner for vanlige arter og vidt utbredte NT arter. Vassdrag/bestander av "liten verdi".	Funksjonsområder som er lokalt til regionalt viktige, og for NT arter, fredete arter utenfor rødliste og spesielt hensynskrevende arter. Vassdrag/bestander av "middels verdi" og vassdrag med forekomst av ål.	Funksjonsområder som er regionalt viktige, og for VU arter, NT arter som er norske ansvarsarter/ globalt rødlistet. Vassdrag/bestander av "stor verdi" og viktige vassdrag for ål.	Funksjonsområder som er nasjonalt/internasjonalt viktige, og for CR arter, EN/VU arter som er norske ansvarsarter/ globalt rødlistet. Vassdrag/bestander av "svært stor verdi".

Noe verdi blir tilegnet areal som er hverdagsnatur med flora og fauna representativ for regionen. Ubetydelig verdi blir tilegnet områder som for eksempel er sterkt påvirket av inngrep eller fremmede arter. Det vil si at innenfor et influensområde så vil all natur som ikke er sterkt påvirket av inngrep eller fremmede arter ha noe verdi.

FELTUNDERSØKELSER

Befaring av elvemunningen i Fitjar sentrum ble gjennomført den 26. januar 2021 av Christiane Todt (**Figur 2**). Strandsonen og grunn sjøbunn ned til rundt 1 m dyp ved laveste lavvann ble kartlagt ved vading. På grunn av ferskvannslaget på vannoverflaten viste det seg at bruk av vannkikkert ikke var nyttig, men det var svært gode værforhold (lett skyet, vindstille) og svært god sikt i sjøen, slikt at en lett kunne oppdage relevante organismer eller strukturer på sjøbunnen. For dokumentasjon av naturmangfoldet ble det benyttet kamera med undervannsfunksjon. Sjøfugl ble registrert ved bruk av kikkert.

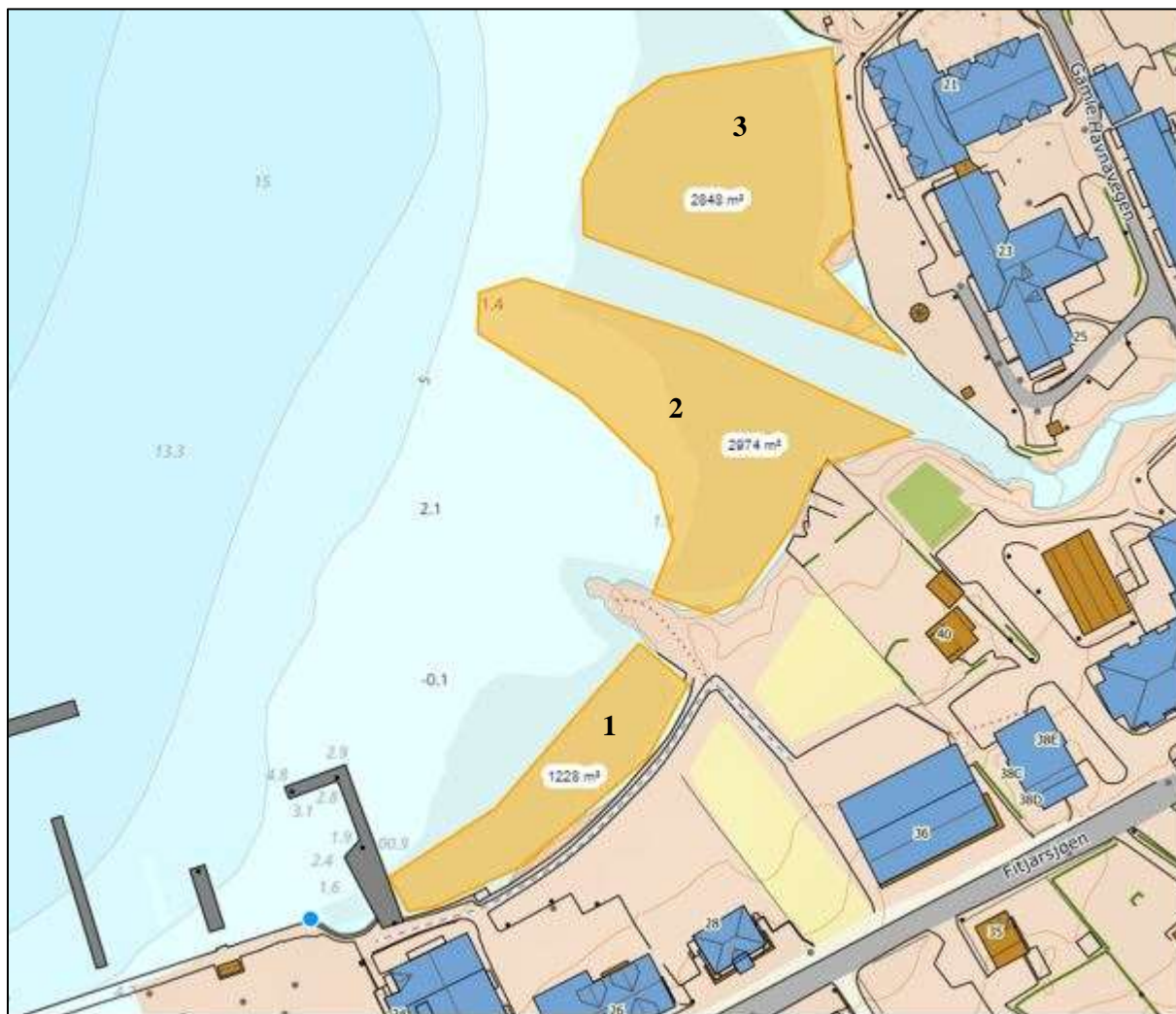


Figur 2. Elveinnløpet med svaberg og stein befaringsdagen, 26. januar 2021.

AVGRENSNING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet er definert som området som avgrensner selve tiltaket/inngrepet. Ved utfylling i sjø vil tiltaksområdet omfatte arealbeslaget inkludert beregnet fyllingsfot. Tiltaksområdet ved munningen av Fitjarelva er delt i tre delområder (**Figur 3**).

Influensområdet omfatter områder rundt tiltaksområdet som der tiltaket vil kunne ha en effekt, og vil i forbindelse med utfylling i sjø avgrenses i driftsfasen til 20 m rundt tiltaksområdet. Influensområdet på sjøbunnen er betydelig større i anleggsfasen, og omfatter sjøbunnen opptil 250 m fra tiltaket.



Figur 3. Tiltaksområder rundt munningen av Fitjarelva. Kilde: Fitjar kommune.

OMRÅDEBESKRIVELSE

Fitjarelva munner ut i Fitjarvågen i Fitjar sentrum (**figur 4**). Rundt elvemunningen er det et gruntområde som delvis er dannet av sediment som elven har ført med seg. Mens strandlinjen sør og nord for munningen har blitt modifisert ved steinfylling har sjøbunnen i munningen beholdt sin naturlige dynamikk og funksjon for det økologiske systemet i elv og sjø.



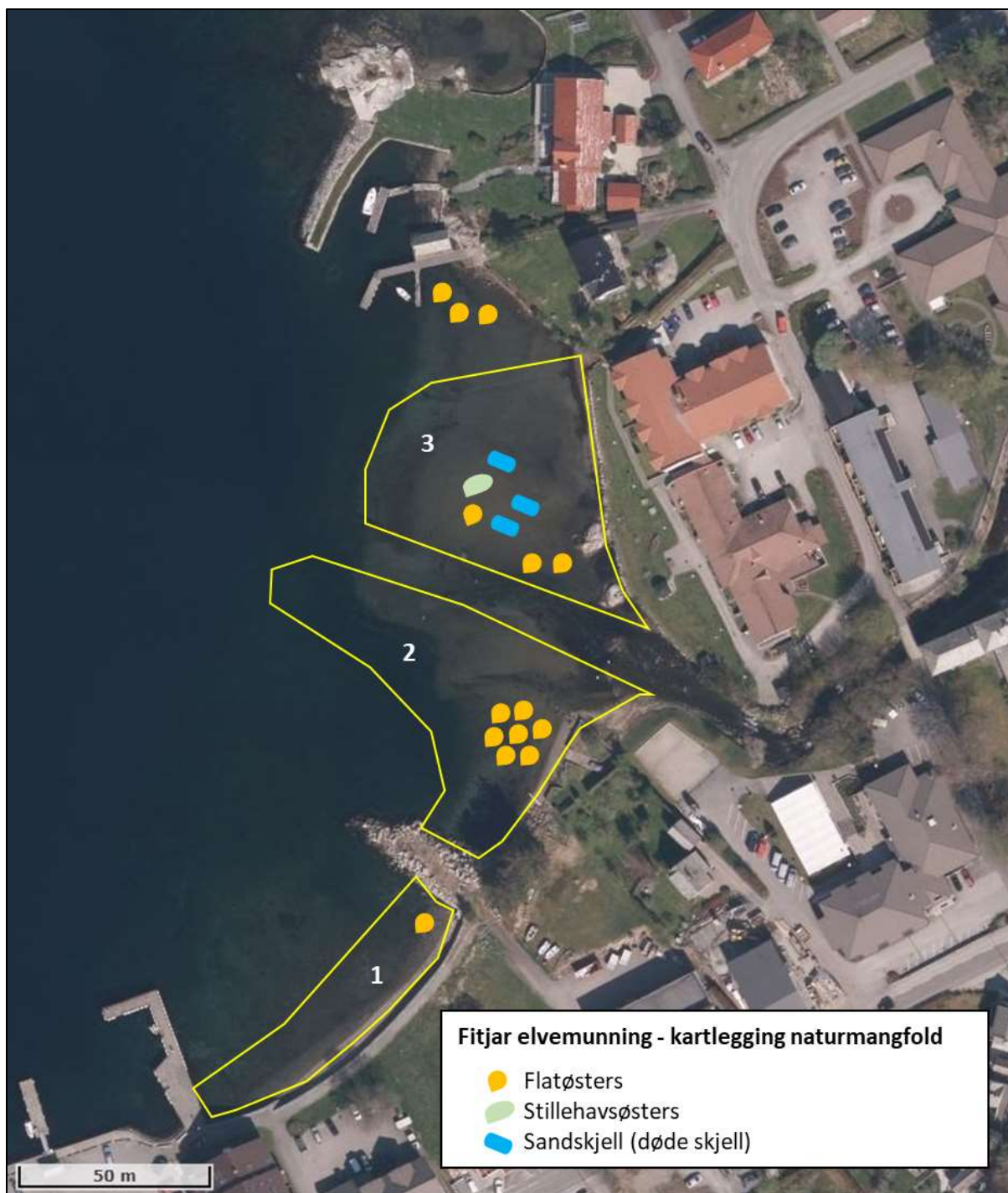
Figur 4. Fitjarvågen med munningen av Fitjarelva.

FELTOBSERVASJONER – KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFOLD

Ved ankomst i kartleggingsområdet (delområde 2) ble det observert rundt 20 gråmåker (*Larus argentatus*), 8 fiskemåker (*Larus canus*) og 3 stokkender på sjøen rett utenfor elvemunningen. Fuglene var næringssøkende. Ingen sjøfugl ble observert direkte på stranden. Fiskemåke er en nær truet art (NT) ihht. Norsk rødliste for arter (Henriksen & Hilmo 2015).

Under befaringen ble det også registrert forekomster av flatøsters (*Ostrea edulis*) i alle tre delområder for tiltaksområdet, samt forekomster sandskjell (*Mya arenaria*) i delområde 3 (**figur 5**). Flatøsters er klassifisert som nær truet (NT) ihht. Norsk rødliste for arter (Henriksen & Hilmo 2015), mens sandskjell er klassifisert som sårbar (VU). I tillegg ble det funnet to individ av den invasive fremmedarten stillehavsosters (*Magallana gigas*) i delområde 3, som ihht. Fremmedartslista (Artsdatabanken 2018) er klassifisert i risikokategori *svært høy risiko*, med stort invasjonspotensiale og middels økologisk effekt.

I følgende avsnitt er observasjoner og funn beskrevet mer detaljert for enkelte delområdene.



Figur 5. Flyfoto av strandsonen og munningen av Fitjarelva. Delområde 1-3 for tiltaksområdet er avgrenset med gul linje. Områder med funn av flatøsters, stillehavsøsters og døde skjell av sandskjell er markert med symboler.

Delområde 1

Området omfatter en grus/sandstrand med moderat bratt helning og modifisert strandlinje (**figur 6**). Stranden er mot sør avgrenset av en steinmur som forløper parallelt med strandlinjen og mot vest av en brygge. Den østlige avgrensingen av området består av et naturlig fjell-nes med bratt skråning mot vannet, som er modifisert og utvidet med stein. Neset skiller delområde 1 fra delområde 2. Det ble funnet et individ av flatøsters med rundt 8 cm skjell-lengde på rundt 40 cm dyp rett sør for neset. I tillegg var det skjellrester av tre mindre store individer. Ellers var det noen små flekker med blæretang (*Fucus vesiculosus*) og skorpedannende kalkrødalger på stein og grus. Det ble registrert vanlig fauna, som

strandsnegl (*Littorina littorea*), hjerteskjell (*Cerastoderma edule*) og strandkrabbe (*Carcinus maenas*), men generelt ble det observert lite makrofauna på sedimentoverflaten og på stranden. Det ble funnet noen få døde skjell av sandskjell, som var fordelt langs stranden.



Figur 6. Tiltaksområdet delområde 1. Øverst: Oversikt over området fra nordøst (t.v.) og fra sørvest (t.h.). Nederst t.v. Flatøsters med påvekst av blæretang og skorpedannende kalkrødalger på grusbunn. T.h. Samme individ av flatøsters tatt opp av vannet.

Delområde 2

Tiltaksområdet omfatter den sørlige delen av elvemunningen med en grusstrand med naturlig strandlinje, hvor stranden går over i en eng, et beskyttet grunnvannsområde med finstoffrik bløtbunn mellom fjellnest mot delområde 1 i sør og en flat grusbank mot elven, samt den sørlige delen av elveinnløpet med flere svaberg og stein (**figur 7**). Terrestrisk vegetasjon i øvre delen av stranden og mot innløpet av elven kunne ikke identifiseres i vintersesongen.

Det ble i området mellom fjellneset og grusbanken observert 26 individer av flatøsters, hvor de fleste lå på sand- og grusbunn på mellom 0,5 og 1 m dyp i et relativt lite område som målte ca. 12 m i diameter. Det var 6 store individer med 12-14 cm lengde, 10 individer av middels størrelse med rundt 8 cm lengde og 10 små individer med 4-5 cm lengde. I den sørlige delen av østers-området var det sandbunn med finkornet sediment, og her var det flere hauger etter fjæremark. Mot fjellneset var det et lite område med blæretang og sagtang (*Fucus serratus*) og det var mye løvblader og annet plantemateriale som hadde samlet seg opp.



Figur 7. Tiltaksområdet delområde 2. **Øverst:** Oversikt over området fra sørvest mot neset (t.v.) og mot nordøst mot elvemunningen (t.h.). **Midten:** Svaberg og grusbank i elveinnløpet. **Nederst:** Ungt individ av østers (5 cm) på sand/grusbunn og stort individ av østers (12 cm) tatt opp av vannet.

Også langs stranden og på grusbanken var det flekkvis blæretang. Skorpedannende kalkrødalger var vanlige på grus og stein på siden av grusbanken som er vendt fra elveinnløpet. En observerte vanlig fauna som strandsnegl, glatt kjeglesnegl (*Gibbula cineraria*), hjerteskjell, teppeskjell (*Venerupis* sp.),

leddsnegl (*Lepidochitona cinereus*), posthornmark (*Spirorbis spirorbis*) og trekantmark (*Pomatoceros triqueter*), samt strandkrabbe og fjærerur (*Semibalanus balanoides*). Det ble registrert neon spredte døde skjell av sandskjell.

Delområde 3

Nord for elvemunningen ligger det et relativt stort grunnvannsområde som omfatter en avlang grusbank mot elvemunningen og en sandstrand med modifisert strandlinje (**figur 8, figur 9**).

I elveinnløpet, lengst sør i delområdet, ble det registrert flekkvis tette forekomster av gjelvtang (*Fucus evanescens*), mens forekomster av blæretang og fjæreblood (*Hildenbrandia rubra*), samt spredte forekomster av fjærerur ble observert på svabergene sør i delområdet. Strandsnegl var en svært vanlig art i området.



Figur 8. Tiltaksområdet, delområde 3. **Øverst:** Oversikt over området med grusbank foran og strand i bakgrunnen. **Midten t.v.** Strand med steinmur og skjellrester. **T.h.** Skjellrester, mest hjerteskjell og noen sandskjell, i øverste delen av stranden.

Langs stranden, hvor sedimentet var relativt finkornet sand i øvre delen og grus i nedre delen, var det store mengder av rester av hjerteskjell, samt noen spredte døde skjell av sandskjell. Langs nordlige deler av stranden, nord for tiltaksområdet, er det grus- og steinstrand og her var det mye blæretang. Fire individer av flatøsters ble funnet på finkornet sedimentbunn i viken mot bryggen nord for tiltaksområdet. I tiltaksområdet ble det registrert to individer av flatøsters i den nordligste delen mot viken og tre individer på utsiden av grusbanken, mot elveinnløpet.

Et individ fra viken og et fra grusbanken hadde en skjell-lengde av 12-13 cm, mens de andre individene var 8-9 cm lange. Ingen små individer av flatøsters ble registrert i delområde 3. De ble funnet to store stillehavsøsters (*Magellana gigas*) på grusbanken (**figur 9**), som ble fjernet. På grusbanken ble det observert spredte døde skjell av hjerteskjell og sandskjell. Tettheten av sandskjell-rester var markant høyere en langs stranden. De fleste skjellrester var relativt gamle og delvis erodert, men det var også noen få skjell som var av nyere dato. Funnene tyder at arten sandskjell forekommer på litt dypere vann i sedimentet nedenfor grusbanken.

Ellers ble det på grusbanken observert vanlige arter av fauna også, som fjærerur, strandsnegl, leddsnegl og glatt kjeglesnegl.



Figur 9. Tiltaksområdet delområde 3. **Øverst t.v.** Grusbank sett fra stranden. **T.h.** Detalj av grusbank med skjellrester av sandskjell og hjerteskjell. **Nederst t.v.** Stort individ av flatøsters på bløtbunn med finsand og silt i viken mot bryggen nord for tiltaksområdet. **T.h.** Stillehavsøsters tatt opp fra grusbanken på tiltaksområdet

SJØAURE I FITJARELVA OG ELVEMUNNINGEN

Fitjarelva har et nedbørfelt på 11,8 km² og det ligger flere mindre innsjøer øverst i feltet. Gjennomsnittlig vannføring ved utløp til sjøen er 1,22 m³/s og alminnelig lavvannføring er beregnet til 55 l/s (Nevina). Anadrom fisk kan vandre ca. 3 km oppover elva, og i øvre del av anadrom strekning er det et elvekraftverk. Elva er 5 - 9 meter brei og samlet anadromt areal er grovt regnet 20 000 m². Det er ikke gjennomført habitatkartlegging, men utfra kart og tidligere befaringer synes elva å ha gode kvaliteter for gyting og oppvekst av sjøaure. Elektrofiske i 1982 viste gode tettheter av aureunger i elven (Nordland 1983), og det samme var tilfelle i 1995 (Kålås mfl. 1996). Vi er ikke kjent med at det er gjennomført grundige fiskeundersøkelser i elva i løpet av de siste 25 år.

Under forutsetning av at det ikke er for oss ukjente begrensinger for fiskens gyting eller oppvekst i elva anslås produksjonen av sjøauresmolt til 2000 (10 smolt/100 m²). Dette er i tilfelle stort nok antall til at elva sannsynligvis har en stedefen bestand av sjøaure. Sjøaure som vokser opp i små elver med periodevis lav vannføring om vinteren kan overvintre i andre, større vassdrag og kommer tilbake til hjemme-elven først når de skal gyte, og dette kan være et kort opphold.

Auresmolten vandrer ut fra elven og til sjøen i siste halvdel av april og utover i mai. I den tidlige fasen av sjøoppholdet beiter auren på grunne områder i nærheten av elva. Utover sommeren vandrer auren langs land og etter hvert beiter de også i de åpne vannmassene. Hvis aurene får på seg lakselus vandrer de tilbake til elva/elvemunningen når lakselusa har nådd bevegelige stadier som er tre-fire uker etter påslag, avhengig av temperatur (Sægrov mfl., 2020). Auresmolten kan få på seg lakselus kort tid etter utvandringa fra elva, og vil da vandre tilbake til brakkvann/ferskvann. Derfor er grunnvannsområder rundt elvemunninger av stor betydning for lokale sjøaurebestander.

VERDIVURDERING

NATURMANGFOLD

VIKTIGE NATURTYPER

Bløtbunnsområder i strandsonen (I08)

Under befaring ble naturtypen registrert i delområde 2 og 3 for tiltaksområdet (lokalitet 1, *Fitjar elvemunning*; **figur 10**). Elven har lagret sedimenter både nord og sør for elveutløpet i form av grusbanker og sand, slikt at det har oppstått et lille bløtbunnsområde, som omfatter et areal på rundt 5,8 daa. Det er tydelig at den naturlige dynamikken er uforstyrret, selv om strandlinjen delvis har blitt modifisert i form av steinmur, spesielt nord for elveutløpet. Funn av tallrike skjellrester på grusbanker og sand/grusstrender tyder at dette er et produktivt område som trolig blir nyttet som beiteområde av fugl, oter og fisk. Artsregistreringer for området (se lengre nede) bekrefter naturtypen, spesielt med hensyn til forekomst av rødlistete arter og som funksjonsområde for sjøaure. Lokaliteten *Fitjar elvemunning* er lokalt viktig og har **noe verdi**.

Fjellneset som skiller delområde 1 og 2 utgjør en viss geomorfologisk avgrensning mot elvemunningen. Strandlinjen i delområde 1 er gjennomgående modifisert og bunnhelningen relativt bratt. Det er sannsynlig at sjøfugl som beiter i elvemunningen også vil bruke dette området, men vi vurderer at området sør for fjellneset er for lite for å oppfylle krav for den viktige naturtypen bløtbunnsområder i strandsonen ihht. DN-håndbok 19-2007.

ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR ARTER

Funksjonsområde for flatøsters (*Ostrea edulis*)

Flatøsters ble registrert i delområde 1-3 for tiltaksområdet, men med kun et individ i delområde 1 sør for fjellneset. I delområde 2 og 3, samt i viken nord for delområde 3, ble det registrert individer med aldersspredning i flere klasser, inkludert relativt unge individ med rundt 4 cm skjell-lengde, som tyder at arten formerer seg naturlig i området. Flatøsters er en nær truet art på grunn av nedgående bestand, noe som spesielt på Vestlandet kan ses i sammenheng med reduksjon av leveområder. Det er sannsynlig at det finnes forekomster av østers også i grunnvannsområder nord for det undersøkte området og at individer i disse områdene tilhører samme populasjon. Lokalitet 2 *Fitjar* (**figur 10**), som omfatter rundt 4,5 daa, er vurdert å ha **middels verdi**.

Funksjonsområde for vanlig sandskjell (*Mya arenaria*)

Døde skjell av vanlig sandskjell ble funnet nord og sør for elveutløpet og enkelte skjellrester også i delområde 1, sør for fjellneset. De fleste skjellrester la på grusbanken nord for elveutløpet. Sandskjell lever 20-30 cm nedgravd i sedimentet, fra fjæresonen og ned til under 20 m dyp. Det ble ikke oppdaget noen spor etter levende individer av arten i fjæresonen og øverste sjøsonen, men det er åpenbart at arten finnes i området, sannsynligvis på flere meters dyp. Funn fra befaringen er ikke tilstrekkelig for å avgrense arealet for funksjonsområdet for arten, derfor er forekomst av arten kun registrert punktvis. Lokalitet 3 *Fitjarvika sør* med forekomst av den sårbare arten vanlig sandskjell (VU) er vurdert å ha **stor verdi**.

Funksjonsområde for sjøaure (*Salmo trutta*)

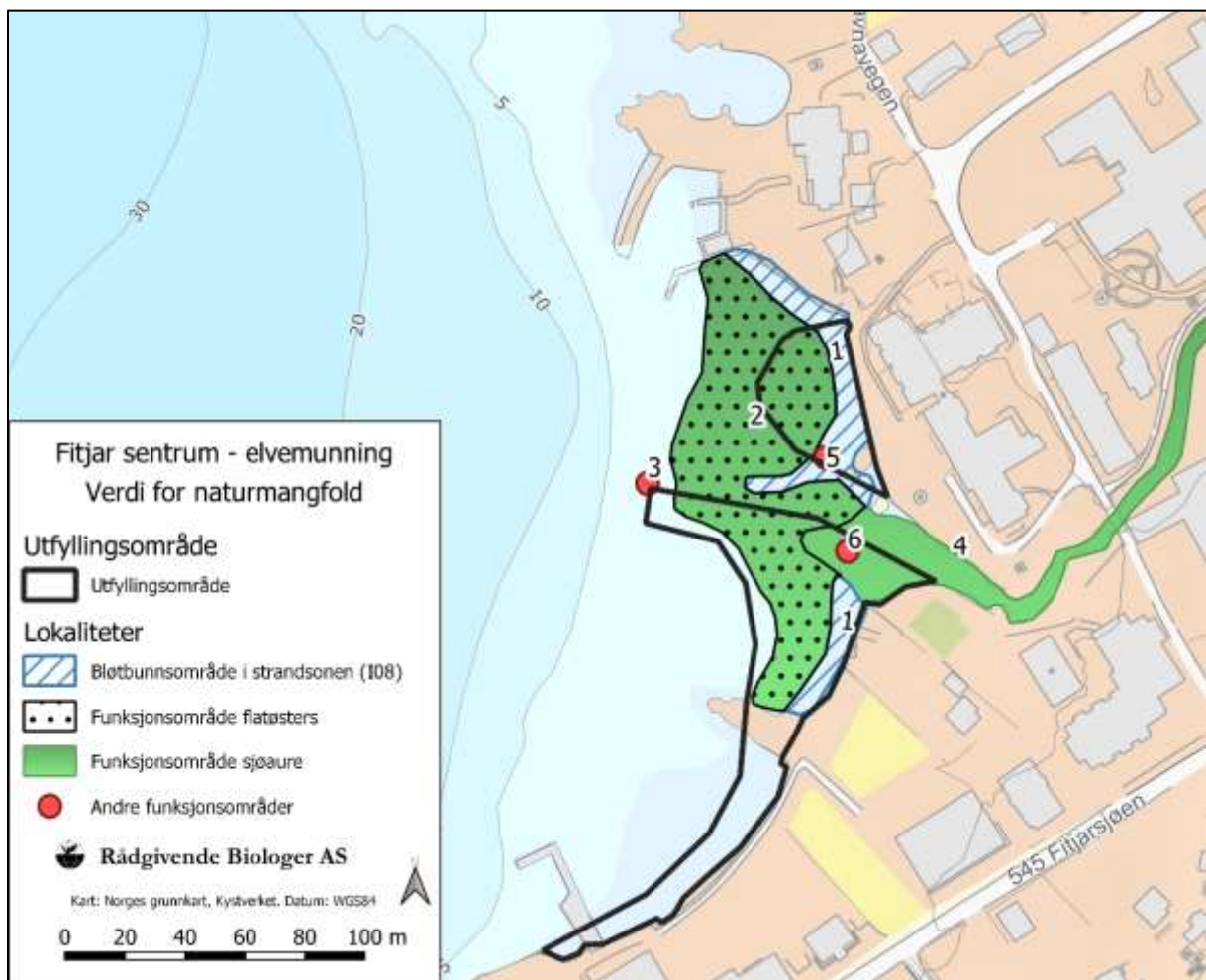
Elvemunninger med grunnområder er produktive og viktige oppvekstområder for sjøaure i tidlig sjøfase og dermed viktig for overlevelse. Etter at påslag av lakselus er blitt vanlig, er slike områder blitt ekstra viktige refugier for auren. Siden *Fitjarelva* (lok. 4) har en sjøaurebestand som sannsynlig er stedegen, vurderes elven inkludert elvemunningen å ha **middels verdi**.

Funksjonsområde for rødlistete sjøfugl

Grunnområdene i elvemunningen er av betydning som beiteområde for sjøfugl, blant annet rødlistete arter. Under befaringen ble det observert fiskemåke (*Larus canus*), som er en rødlistet art i kategori nær truet (NT). Arten er registrert observert flere ganger i perioden 2010-2020 i Artsobservasjoner, derav i april 2017 med 330 individer. Andre observasjoner omfattet 9-25 individer. Ærfugl (*Somateria mollissima*), en annen nær truet art, er registrert flere ganger med 3-8 individer i området. Svartbak (*Larus marinus*, NT) er registrert i naturbase med flere funn i perioden 2010-2020, mens det for hettemåke (*Chroicocephalus ridibundus*, NT) er registrert kun ett funn i perioden. Den sterkt truede arten makrellterne (*Sterna hirundo*) er registrert med 6 individer kun en gang i mai 2016, men det er sannsynlig at arten generelt i sommermånedene bruker området for næringsøk. Hekking av rødlistete sjøfugl er ikke observert i området, men for ærfugl er det registrert en observasjon av pulli (ungfugl). Derfor legges vekt på betydning for området for ærfugl (NT) og grunnområdene i elvemunningen (Fitjarosen, lok. 5) vurderes å ha **middels verdi** som funksjonsområde for sjøfugl.

Funksjonsområde for oter (*Lutra lutra*)

Den sårbare pattedyrarten oter (VU) er i Naturbase registrert flere steder ved Fitjar, derav også i elvemunningen. I Artsobservasjoner er det registrert en observasjon av næringssøkende oter i perioden 2010-2020. Elvemunninger er generelt et gode leveområder for oter og det kan antas at munningen av Fitjarelva er et viktig jaktområde for oterpopulasjonen i Fitjar. Funksjonsområdet *Fitjarelva munning* (lok. 6) er vurdert å ha **stor verdi**.



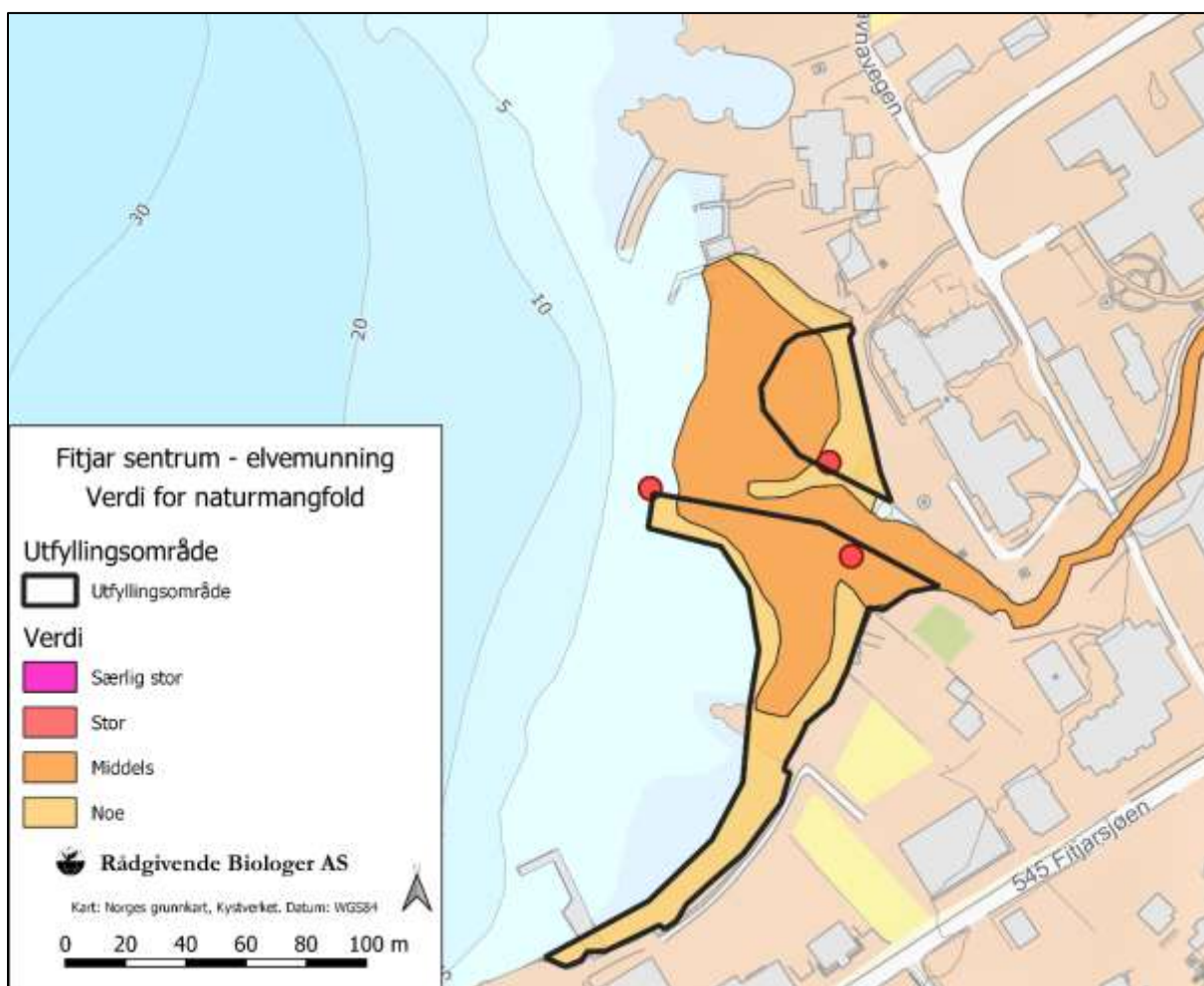
Figur 10. Oversikt over naturtypelokaliteter rundt munningen av Fitjarelva.

OPPSUMMERING AV VERDIER

Det er i tiltaksområdet registrert flere naturverdier tilknyttet elvemunningen samt tilhørende grunnområder, inkludert registrering av rødlistete arter av muslinger i sjø, samt rødlistete sjøfugl og pattedyr (**tabell 2**). Samlet er naturmangfoldet i området sør og nord for elveinnløpet, som inkluderer delområde 2 og 3 for tiltaket, vurdert å ha middels til stor verdi. Det er opprettet 6 lokaliteter, hvor lokalitet 1 er en naturtypelokalitet og lokalitet 2-6 funksjonsområder for arter, som overlapper i varierende grad. Sjøbunnen ved delområde 1 er i høyere grad modifisert enn sjøbunnen rundt elveutløpet, og hverdagsnatur i området er vurdert å ha noe verdi.

Tabell 2. Oversikt over registrerte verdier innen naturmangfold i tiltaks- og influensområdet.

Lokalitet	Type	Størrelse	Verdi
1 Fitjar elvemunning	Bløtbunnsområde i strandsonen	5,8 daa	Noe
2 Fitjarvika	Funksjonsområde flatøsters	4,5 daa	Middels
3 Fitjarvika sør	Funksjonsområde sandskjell	-	Stor
4 Fitjarelva	Funksjonsområde sjøaure	-	Middels
5 Fitjarosen	Funksjonsområde for sjøfugl (NT)	-	Middels
6 Fitjarelva munning	Funksjonsområde for oter (VU)	-	Stor
Naturmangfold samlet			Middels-stor



Figur 11. Verdikart for munningen av Fitjarelva.

USIKKERHET

Ifølge naturmangfoldloven skal graden av usikkerhet diskuteres. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter lovens §§ 8 og 9, som slår fast at når det blir tatt en avgjørelse uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilken påvirkning tiltaket kan ha på naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Særlig viktig blir det dersom det foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet (§ 9).

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Kunnskapsgrunnlag for marint naturmangfold er vurdert som **middels** til **godt**. Kunnskapsgrunnlaget er både kunnskap om arter sin bestandssituasjon og naturtyper sin utbredelse og økologiske tilstand (jf. Naturmangfoldloven § 8).

TILTAKET

Det knyttes noe usikkerhet til tiltaksplanene. Tiltaket er til dato kun skissert og foreslått tiltaksområde er tatt som utgangspunkt for kartlegging av artsforekomster og naturtyper.

VURDERING AV VERDI

Det er litt usikkerhet knyttet til noen temaer i verdivurderingen. Strandsonen og grunne områder ned til rundt 1 m dyp ved lavvann har blitt nøyaktig kartlagt, men vegetasjon på stranden kunne ikke vurderes i vintersesongen. Deler av tiltaksområdene som er dypere enn 1 m har ikke blitt kartlagt, men forekomst av den rødlistete arten sandskjell har blitt registrert basert på døde skjell på stranden og ingen andre tegn for forekomst av rødlistete arter eller naturtyper (for eksempel ålegras) har blitt observert. Det er noe usikkerhet knyttet til verdi av funksjonsområdene for rødlistete sjøfugl og oter, fordi vurderingen baserer seg på relativt få observasjoner.

ANBEFALINGER MED HENSYN TIL PLANLAGTE TILTAK

Fitjar kommune har bedt Rådgivende Biologer å ta stilling til planlagte tiltak og diskutere muligheter for å gjennomføre tiltak som fører til med minst mulig skade på naturverdier.

På grunn av tallrike naturverdier registrert rundt elvemunningen er det anbefalt å unngå utfylling i sjø i delområde 2 og 3, med direkte tilknytning til elvemunningen. Omfattende utfylling som skissert både i delområde 2 og 3 vil ødelegge den naturlige dynamikken i elvemunningen og omfatte store deler av funksjonsområder for østers og sjøaure. Elveutløpet fremstår i dag som en liten perle av uberørt natur, som med minimal tilrettelegging kan ha verdi for lokalbefolkningen som et område hvor både voksne og barn kan nyte naturen rett i Fitjar sentrum. Hvis en vil tilrettelegge området slik at sjøkanten skal bli bedre tilgjengelig for publikum burde en vurdere mindre invasive inngrep, som for eksempel en flytebrygge i delområde 2 og/eller en utviding av fjellneset mot sørvest i delområde 1. Inngrep i delområde 1 vil generelt føre til mindre skade for naturen enn inngrep i delområde 2 og 3.

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Foreliggende vurdering inkluderer ikke naturmangfold på land, inkludert vegetasjon i strandsonen. En vegetasjonskartlegging i tiltaksområde delområde 2 bør gjennomføres i vekstsesongen, juni-september, eventuelt i sammenheng med en utredning av tiltaksområder på land.

Hvis Fitjar kommune vil gå videre i prosessen og ønsker en konsekvensutredelse for marint naturmangfold kan det med hensyn til en vurdering av påvirkning på østersforekomsten være av interesse å undersøke grunnvannsområder nord for elvemunningen for å ha mer kunnskap om størrelsen av østersforekomster i området. Konsekvens av et tiltak vil avhenge av hvor stor andel av østersforekomsten blir påvirket av tiltaket.

REFERANSER

- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 12.03.2021 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2001, 84 sider.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19-2007, 51 sider.
- Halvorsen, R, A. Bryn & L. Erikstad 2016. NiN systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterier. – Natur i Norge, Artikkel 1 (versjon 2.1.0): 1-358 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).
- Henriksen, S. & O. Hilmo (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Sørensen, J., E. Brodtkorb, I. Haug & J. Fjellanger 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 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.