

Beregnet til
Møre og Romsdal fylkeskommune

Dokumenttype
Rapport

Dato
Oktober 2024

KARTLEGGING AV NATURMANGFOLD

FINNØYBRUA



KARTLEGGING AV NATURMANGFOLD

FINNØYBRUA

Oppdragsnavn **Naturmangfold Finnøybrua**
Prosjekt nr. **1350060191**
Mottakar **Møre og Romsdal fylkeskommune**
Dokumenttype **Rapport**
Versjon **2.0**
Dato **16.01.25**
Utført av **Hildegunn Heggøy og Melissa Jansen**
Kontrollert av **Camilla Fossum Pettersen**
Godkjent av **Anna Moldestad Næss**
Beskrivelse **I forbindelse med erstatning av Finnøybrua, er det blitt gjennomført en kartlegging av marint og terrestrisk naturmangfold.**

Revisjon **Presiseringer etter gjennomgang av Møre og Romsdal fylkeskommune. Oppdatere kart med marine naturtyper.**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Områdebeskrivelse og bunnforhold	3
2.	Metode	4
2.1	Definisjon av planområde og influensområde	4
2.2	Datainnsamling	5
2.2.1	Kartleggingsmetodikk	6
2.3	Kategorisering av arter	9
2.4	Økologiske funksjonsområder	10
2.5	Forbehold	10
3.	Kunnskapsgrunnlaget	10
3.1	Vannforekomster	10
3.2	Naturgrunnlaget	11
3.3	Naturtyper og naturresurser	11
3.3.1	Terrestrisk	11
3.3.2	Marint	11
3.4	Arter og økologiske funksjonsområder	12
3.4.1	Terrestriske arter	12
3.4.2	Marine arter	14
3.5	Naturreservat	14
3.5.1	Lyngholman naturreservat	14
3.5.2	Malesanden og Huse dyrelivsfredning	14
4.	Resultater fra befarig	15
4.1	Terrestrisk	15
4.1.1	Naturtyper	15
4.1.2	Arter og funksjonsområder	15
4.2	Marint	19
4.2.1	Transekt 1	20
4.2.2	Transekt 2	21
4.2.3	Transekt 3	22
4.2.4	Transekt 4	23
4.2.5	Transekt 5	24
4.2.6	Transekt 6	25
4.2.7	Transekt 7	25
4.2.8	Transekt 8	26
4.2.9	Oppsummering	28
5.	Tiltakets påvirkning og avbøtende tiltak	28
5.1	Mulige effekter av tiltaket marint	28
5.2	Mulige effekter av tiltaket terrestrisk	28
5.3	Avbøtende tiltak	30
6.	Referanser	31

Vedlegg 1 Relevant lovverk

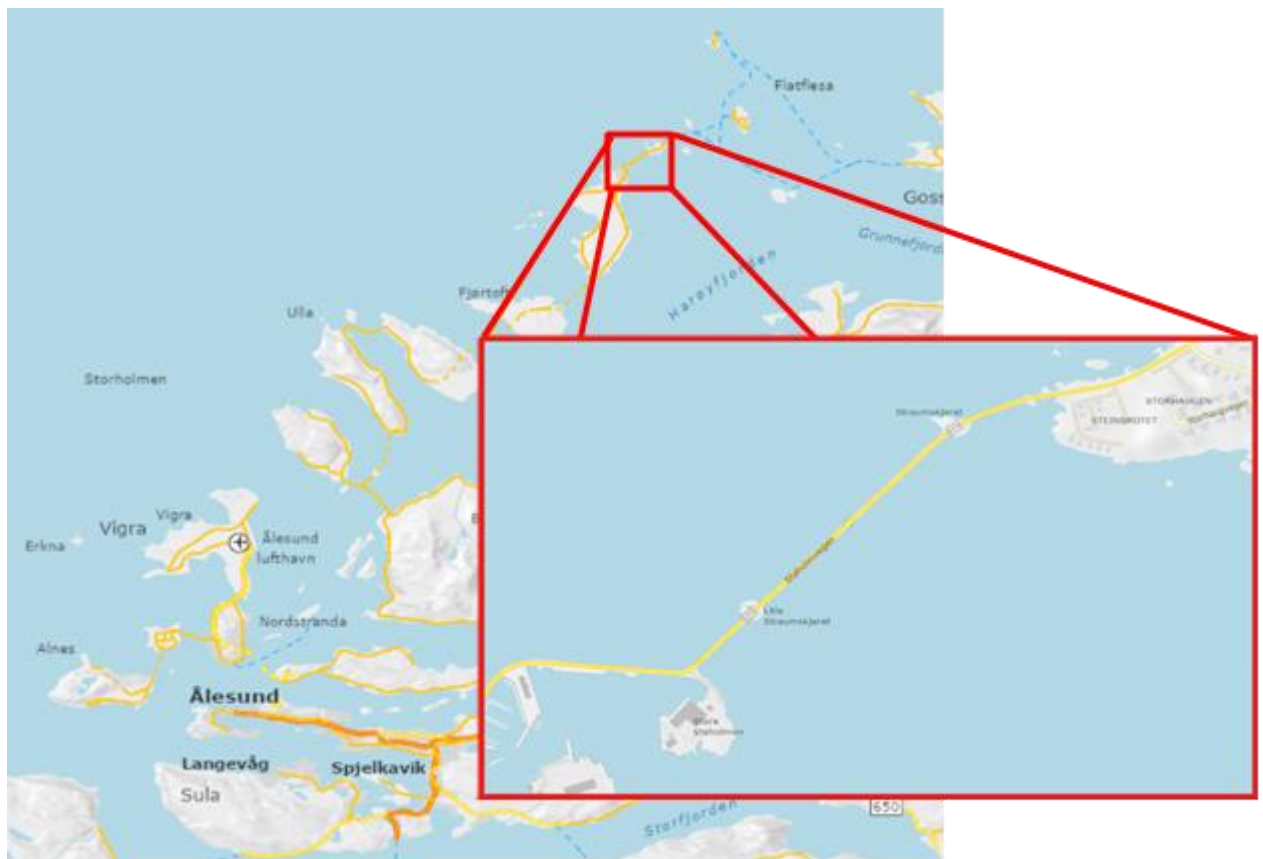
Vedlegg 2 Fugler registrert under befarig

Vedlegg 3 Hensynssoner

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Finnøybrua ligger mellom Harøya og Finnøya og er siste ledd i fastlandsforbindelser på Nordøyvegen, Fv. 659 (Figur 1—1, Figur 1—2). Det er påvist alvorlig armeringskorrosjon i landkarene, og det er bestemt at ny bru skal bygges i samme plassering som eksisterende bru. Møre og Romsdal fylkeskommune har begynt prosessen rundt planregulering av strekningen, og i den forbindelse trengs det et forprosjekt for brua og tilstøtende vegovergang. I forbindelse med forprosjektet har Rambøll gjennomført en terrestrisk og marin kartlegging for å undersøke hvilke naturverdier som er i området. Foreliggende rapport oppsummerer eksisterende kunnskapsgrunnlag, resultater fra kartlegging, samt vurderinger rundt tiltakets påvirkning og innspill til avbøtende tiltak.



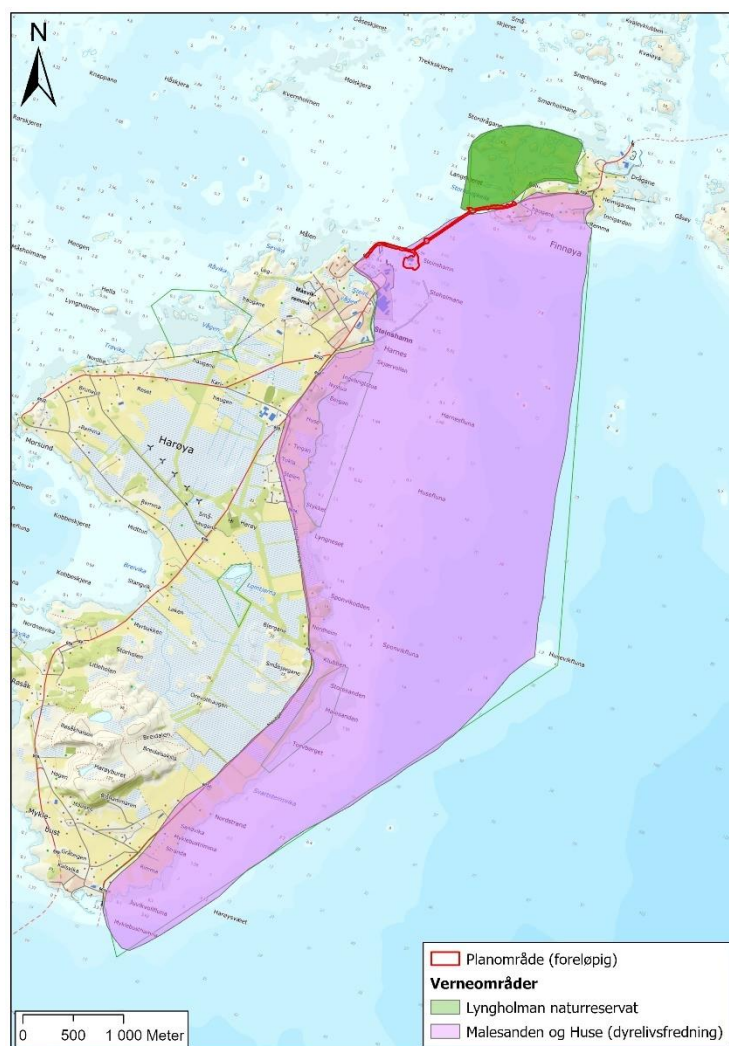
Figur 1—1. Kartutsnitt av bruplassering. Hentet fra oppdragsbeskrivelse for forprosjekt/planprosjekt Finnøybrua.
Kilde: Vegkart.no.



Figur 1—2. Oversiktsbilde Finnøybrua. Hentet fra Oppdragsbeskrivelse forprosjekt/planprosjekt Finnøybrua. Foto: Erling Mørch.

1.2 Områdebeskrivelse og bunnforhold

Området grenser til Lyngholmen naturreservat i øst og Malesanden og Huse Dyrelivsfredningsområder i sør/sørvest (Figur 1—3). Området er rikt på naturverdier med både lokal og nasjonal forvaltningsinteresse. Havbunnen i området består av et bløtbunnsområde omringet av hardere bunn/berg. Det aktuelle planområdet er relativt grunt, 0- 15 meter, områder i sørøstlig retning for planområdet er noe dypere lengre ut. Modellbaserte strømmålinger viser at hovedstrømretning i området er øst/sørøstlig retning [1]. Et modellbasert spredningskart viser at partikler, etter to dager, sluppet ut i strømmen i overflaten vil spre seg i alle retninger og drive nordover nært land. Mesteparten av partiklene vil havne i øst/sørøstlig retning.



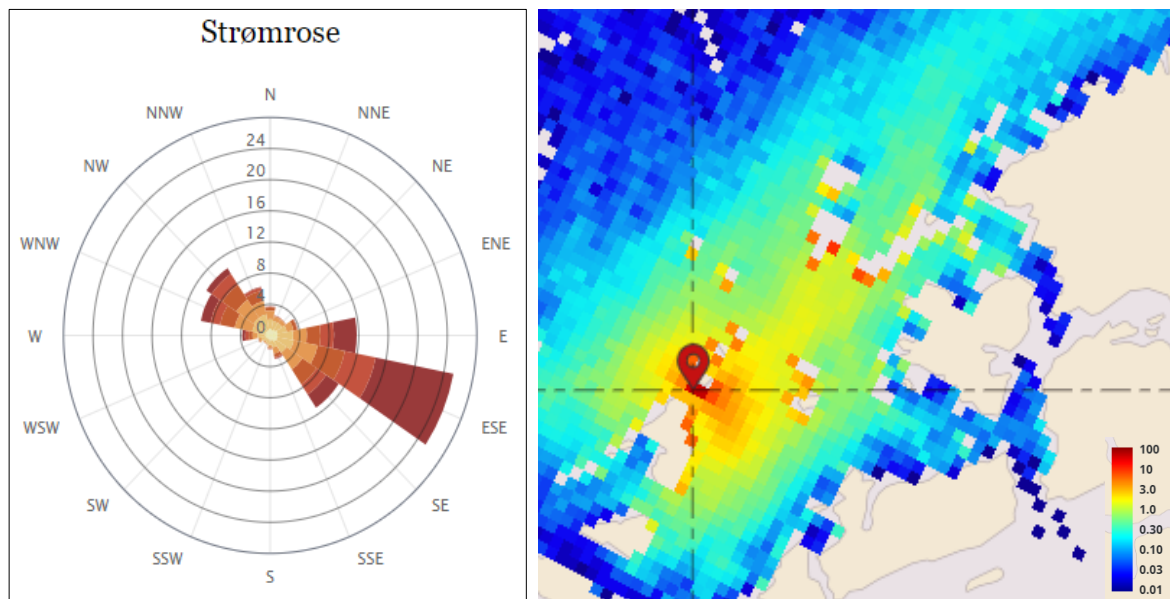
Figur 1–3. Oversiktskart over Finnøya, Harøya, planområdet (foreløpig) og naturvernområder. Kilde: Naturbase.

2. Metode

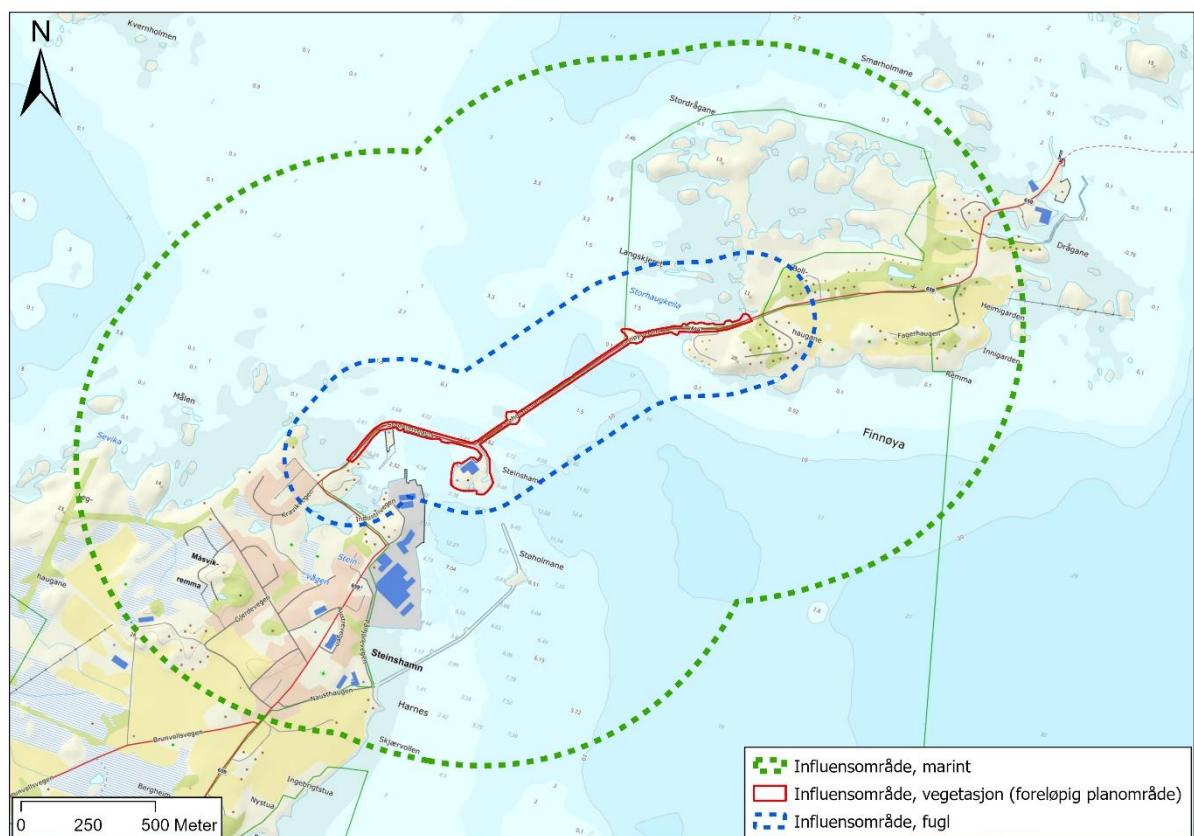
2.1 Definisjon av planområde og influensområde

Planområdet omfatter hovedsakelig areal som vil eller kan bli direkte påvirket av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning. Influensområdet er det totale arealet som kan ventes å bli påvirket av tiltaket på kort og lang sikt, både direkte og indirekte. Når det gjelder biologisk mangfold, kan området som blir påvirket variere både geografisk, med tanke på topografi, og i forhold til hvilke arter som fins der. På kartleggingstidspunktet var ikke planområdet definert. Det ble derfor satt til Finnøybrua og tilhørende molo mot nordøst og sørvest, samt Store Støholmen. Planområdet vises i Figur 2–2.

For vegetasjon vurderes influensområdet å omfatte samme areal som planområdet. Basert på registreringer av hekkende fiskemåke i nærområdet til planområdet, er influensområdet for fugl satt som en buffersone på 250 m rundt Finnøybrua og tilhørende molo. For vegetasjon og fugl omfatter kartleggingsområdet det samme området som influensområdet. I sjø vil influensområdet strekke seg så langt en kan vente spredning av partikler, i dette tilfellet inntil om lag ca. 1 km fra planområdet (Figur 2–2) [1]. Dette er basert på Havforskningsinstituttets strømkatalog, som er et system for modell-basert statistisk informasjon om strøm i norske farvann. I driftsfasen vurderes derimot influensområdet til å være sammenfallende med planområdet i sjø.



Figur 2—1. Strømrose (til venstre) viser hovedretning og strømstyrke, lengden på hvert farget segment angir hyppigheten av strøm i den retningen med styrke i angitt intervall. Spredningskart viser hvordan partikler sluppet ut i strømmen sprer seg geografisk [1].



Figur 2—2. Oversikt over planområdet og influensområder for terrestrisk (vegetasjon og fugl) og marint.

2.2 Datainnsamling

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn, hvor registreringer relatert til naturmangfold er gjennomgått og vurdert. I tillegg gjennomførte Rambøll en supplerende befarings av området i juli og i august 2024 for å oppdatere

kunnskapsgrunnlaget, med hovedfokus på terrestrisk og marint naturmangfold. Offentlig informasjon er hentet fra følgende nettbaserte databaser:

- Havforskningsinstituttet [1]
- Artskart (Artsdatabanken) [2]
- Naturbase (Miljødirektoratet) [3]
- Kilden (NIBIO) [4]
- Norge i bilder [5]
- NGUs berggrunns- og løsmassekart (Norges geologiske undersøkelse) [6]
- Miljøstatus [7]
- Fiskeridirektoratet [8]
- NIVA [9]
- Lakseregisteret [10]

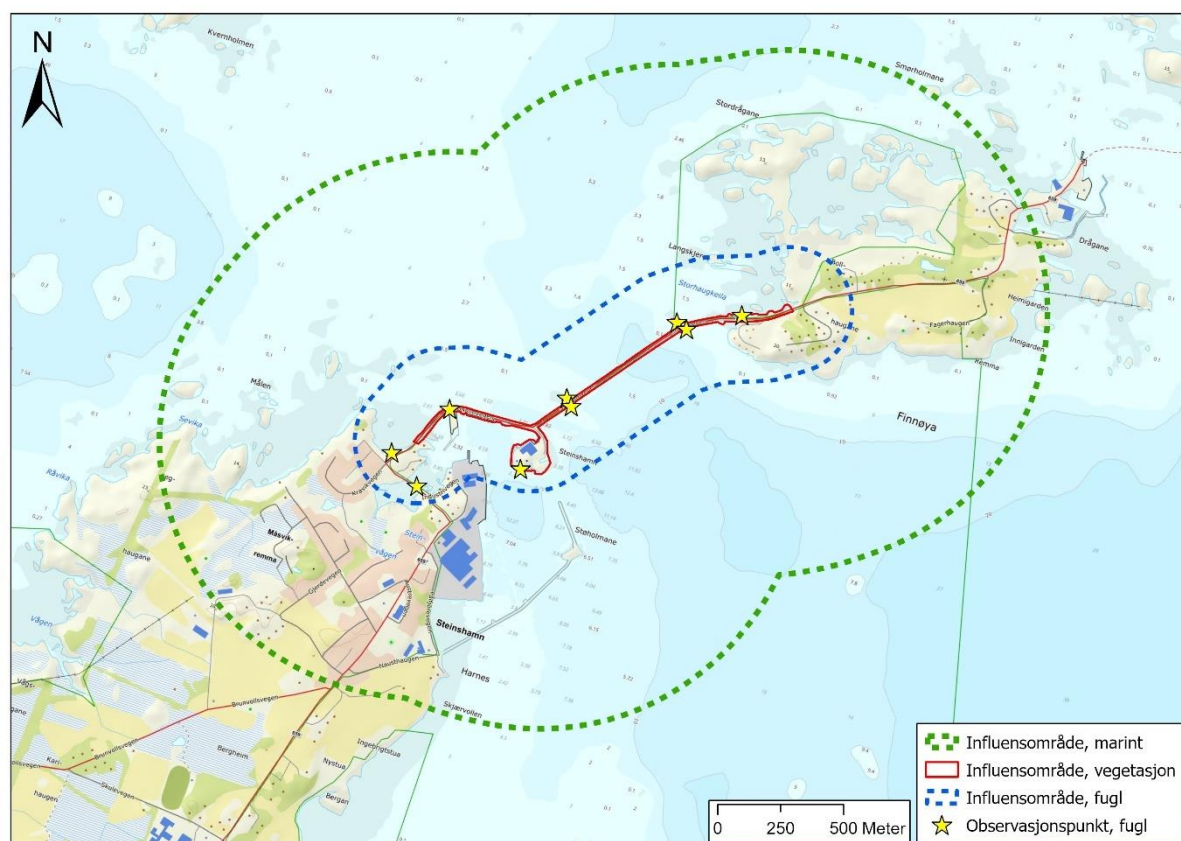
2.2.1 Kartleggingsmetodikk

Terrestrisk

Det ble utført feltregistreringer av terrestrisk naturmangfold 03.-04. juli 2024. Kartleggingen av naturtyper ble gjennomført i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN2, veileder M-2209 [11]. Området (Figur 2—3) ble undersøkt for sjeldne og truede naturtyper og arter iht. norske rødlistene, samt fremmede skadelige arter iht. fremmedartslista.

Det ble i tillegg gjennomført en kartlegging av hekkefugl. Fuglekartleggingen ble utført fra observasjonspunkter på land og fra bru (Figur 2—3). Tellingene ble gjort på 9 ulike punkter, der hvert punkt ble besøkt i ca. 20 minutter. For å fange opp både dag- og nattaktive arter, ble det gjennomført to observasjonstokker per punkt: en på kvelden mellom klokken 1900 og 2300, og en på morgenen mellom klokken 0600 og 0930. Det var gode værforhold begge dagene, med klarvær og lite vind.

Feltarbeidet ble utført av Hildegunn Heggøy (MSc Naturforvaltning). Området ble befart til fots. Appen ArcGIS Field Survey for iPad ble brukt for registrering av fugl, NiNApp (Miljødirektoratet) for registrering av naturtyper og Arter-app (Miljødirektoratet) for artsregistreringer. Registreringer ble målt inn ved hjelp av iPads innebygde GPS-mottaker, som normalt gir en nøyaktighet på 2-4 m. Registreringstidspunktet var tilfredsstillende med hensyn til å gi et godt bilde av floraen.



Figur 2–3. Oversikt over kartleggingsområdet for vegetasjon og fugl, samt observasjonspunkter benyttet for kartlegging av fugl (gule stjerner).

Marint

Marint naturmangfold ble kartlagt ut ifra naturtyper i saltvann. Naturtyper i saltvann karakteriseres ut fra DN-håndbok 19 [12], veileder 02:2018 [13], og marine naturtyper i norsk rødliste for naturtyper [14]. En oversikt over relevante naturtyper for denne regionen (grunt vann 0-50 meter) og deres status er vist i Tabell 1. Det er noe overlap i naturtyper definert av Artsdatabanken og DN-håndbok 19, som vises i tabellen nedenfor. Der det ikke er noe overlap vises det med tegnet -.

Tabell 1. Liste over relevante marine naturtyper hentet fra rødlista for naturtyper og relevante spesielle marine naturtyper i henhold til DN-håndbok 19.

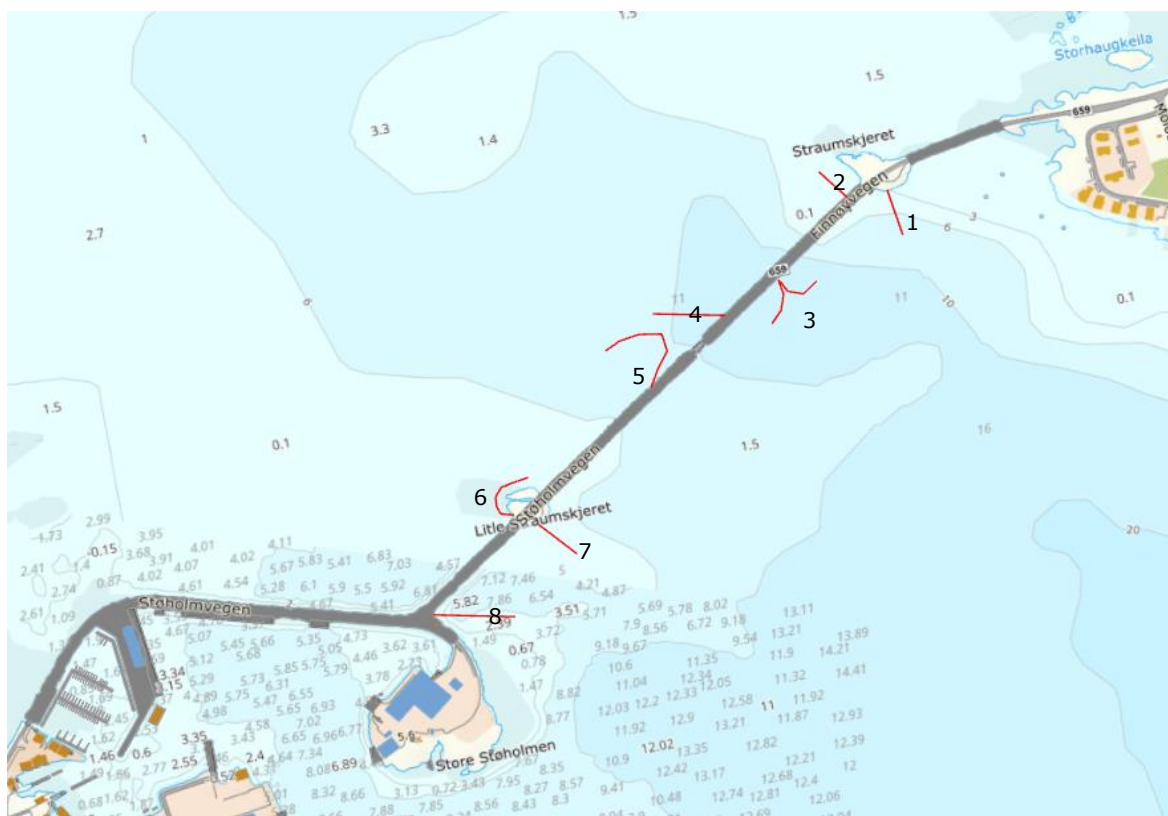
Naturtype Artsdatabanken	Naturtype DN-håndbok 19	Rødlistekategori
M1- Grunn marin fastbunn	-	LC-Intakt
Nordlig sukkertareskog	Større tareskogforekomster	EN-sterkt truet
Nordlig stortareskog	Større tareskogforekomster	NT-nær truet
M3-Hardbunnsfjære	-	LC-Intakt
M4-Grunn marin sedimentbunn	Skjellsandforekomster	LC-Intakt
Ruglbunn	Løstliggende kalkalger	DD-Datamangel
M7-marin undervannseng	Ålegrasenger og andre undervannsenger	LC-Intakt
-	Sterke tidevannsstrømmer	-

Lurv

I forbindelse med kartlegging av marint naturmangfold og vurdering av økologisk kvalitet, er det viktig å vite hva som menes med begrepet lurv. Lurv blir ofte brukt som en indikator for dårlig økologisk tilstand til marine naturtyper. Lurv defineres som «en uformelig masse av sammenvevde fintrådige alger, der enkeltindividene er vanskelige å skille fra hverandre. Lurv dannes av fintrådige, opportunistiske alger,» [9]. Forekomst av lurv indikerer dårlig tilstand/negativ påvirkning på økosystemet dersom den forekommer i høy tetthet på fjell, sedimentbunn, tang, tare og ålegras, eller dersom lurven har overtatt for stedegne, flerårige habitatdannende arter [9]. De stedegne trådformede algene som opptrer som lurv er en del av det biologiske mangfoldet i våre kystområder. Det er unaturlige og raske oppblomstringer grunnet f.eks. tilførsel av næringssalter som indikerer avvik fra naturtilstanden.

ROV-kartlegging

I august 2024 ble marint biologisk mangfold kartlagt ved bruk av undervannsdrone (Gladius mini S) fra land. Den visuelle undersøkelsen ble utført langs 8 transekter, som var opp til 80 meter lange (Figur 2–4).



Figur 2–4. Kartutsnitt over Finnøybrua, røde linjer viser hvor de ulike transektene ble kjørt.

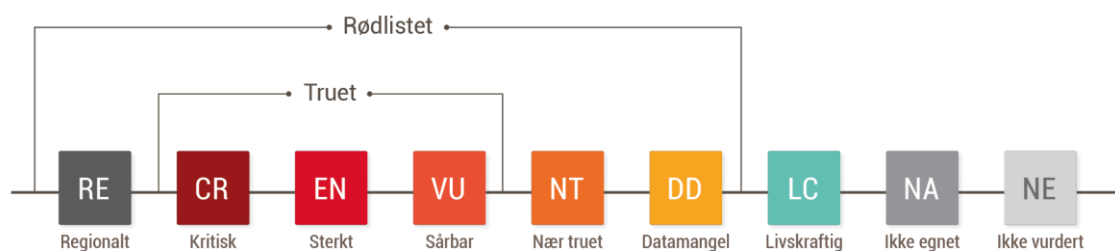
Etter endt feltarbeid ble ROV-videoene gjennomgått og analysert av marinbiologer. Data er analysert med hensyn til naturtyper registrert i DN-håndbok 19 og marine naturtyper i norsk rødliste for naturtyper. I tillegg til naturtyper og til dels arter, ble bildematerialet også analysert for og vurdert etter andre faktorer, som kan ha påvirkning på den lokale miljøtilstanden. Eksempler på slike faktorer er åpenbar forurensning og/eller forsøpling. Resultatene fra undersøkelsen er fremstilt i form av bilder.

2.3 Kategorisering av arter

Der rødlistede eller fremmede skadelige arter er omtalt i rapporten, gjelder kategoriseringene beskrevet under.

Rødlistede arter

Rødlistevurderingen av arter baserer seg på tilstanden og utviklingen til artens bestander eller leveområde. En art kan bli rødlistet dersom artens bestander eller leveområde gjennomgår en rask reduksjon, bestandene eller leveområdene er små, fragmenterte eller i nedgang, hvis det fins svært få individer av arten eller at arten finnes på svært få lokaliteter. Arter på rødlista er plassert i ulike kategorier, fra høyeste til laveste rødlistekategori; kritisk truet (CR), sterkt truet (EN), sårbar (VU), nær truet (NT) og datamangel (DD) (Figur 2—5). Arter i kategoriene kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) og sårbar (VU) blir vurdert som truet med betydelig risiko for å dø ut.



Figur 2—5 Oversikt over de ulike kategoriene på rødlista.

Fremmede skadelige arter

Fremmede arter er arter som ikke finnes naturlig i Norge. Dette omfatter arter som kom til Norge etter år 1800 og har vært kontinuerlig reproduktive uten menneskelig hjelp i mer enn 10 år. Disse fremmede artene er risikovurderte på Artsdatabankens fremmedartsliste (2023), der risikokategorien blir bestemt av arten sin økologiske påvirkning og potensiale for spredning og etablering (Figur 2—6).

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

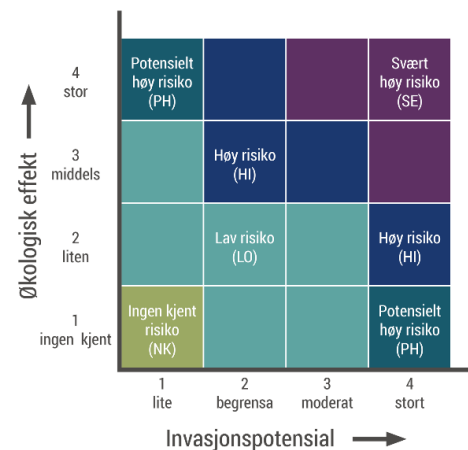
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er arter som Miljødirektoratet vurderer som særlig viktig å ta hensyn til. Det blir skilt mellom arter av særlig stor og stor forvaltningsinteresse. Følgende kriterium er gitt for arter av forvaltningsinteresse:

Arter av særlig stor forvaltningsinteresse:

- Ansvarsarter (>25 % av europeisk bestand)
- Kategori CR, EN og VU i rødlista
- Andre særlig hensynskrevende arter
- Spesielle økologiske former
- Prioritert art etter naturmangfoldloven
- Freda arter

Arter av stor forvaltningsinteresse:

- Kategori NT i rødlista



Figur 2—6 Matrise for vurdering av invasjonspotensial og økologisk effekt fra fremmede arter [31].

2.4 Økologiske funksjonsområder

Økologiske funksjonsområder er områder som oppfyller bestemte økologiske funksjoner for en art, og omfatter leveområder hvor en art har tilhold i hele, eller deler av sin livssyklus. Dette kan være næringssøkområder, hekke- og gyteområder, vandrings-/trekkområder og viktige rasteplasser.

2.5 Forbehold

Rapportens vurderinger er kun gjeldende innenfor plan- og influensområdet for terrestrisk slik det er beskrevet i kapittel 2.1. Det tas forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi, som verken er fanget opp i offentlige databaser eller ved den prosjektspesifikke kartleggingen. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønster gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av kartleggingens begrensede tidsrom. Kartleggingstidspunktet var tilfredsstillende for å få et godt bilde av flora og fauna, og sannsynligheten for at det finnes uoppdagede verdier vurderes som lav.

Usikkerhet ved ROV-undersøkelser

Observerte organismer ble artsidentifisert, i den grad det var mulig. Det er alltid noe usikkerhet knyttet til observasjon av enkelte arter. Dette fordi noen arter kun kan skilles dersom man har fysiske eksemplarer som kan undersøkes. Enkelte ganger er også bildet uklart grunnet høy turbiditet i vannsøylen eller dårlige lysforhold. Det kan derfor ikke utelukkes at noen organismer som var tilstede ikke er registrert gjennom denne undersøkelsen. Dette var ikke en fullstendig kartlegging i den forstand at vi kan si noe om den totale utbredelsen av naturtypene. Kartlegging av havbunnen på østsiden av brua ble også noe kortere enn planlagt grunnet tekniske problemer med undervannsdronen.

3. Kunnskapsgrunnlaget

3.1 Vannforekomster

Tiltaket ligger i vannforekomstene Landmel (ID:0302000030-C) og Harøyfjorden (ID:0302010500-C), og tilhører vannområde Romsdal og vannregion Møre og Romsdal. Vannforekomstene er en del av beskyttede områder som er oppsummert i Tabell 2. Den økologiske tilstanden til Landmel og Harøyfjorden er klassifisert som svært god og god. Tilstandsvurderingen satt for Landmel er basert på data fra bunnfauna. Tilstandsvurderingen satt for Harøyfjorden er basert på data fra bunnfauna og bunnsediment. Den kjemiske tilstanden for Landmel er udefinert grunnet manglende informasjon. Det er funnet forhøyede verdier av kvikksølv og bly i taskekrabber fanget ved Håværet og Råmeskjæret. Harøyfjorden har god kjemisk tilstand basert på data fra bunnsediment. Harøyfjorden er i liten grad påvirket av punktutslipp fra søppelfyllinger, det er ikke registrert noe data angående påvirkninger for Landmel [15] [16].

Det er registrert flere avløpsanlegg i området i forbindelse med tettbebyggelser. Nord på Harøya ved Finnøybrua er det fire avløpsanlegg, Kravika vest, Steinshamn øst, Steinshamn vest og Harnes. På Finnøya er det fem avløpsanlegg, Fagerhaug, Storhaugen, Myra, Kråkhaugen og Smørholmen [7]. Flere oppdrettsanlegg er registrert i Harøyfjorden. Nord, vest og sør for tiltaksområdet er det oppdrett av laks/ørret, samt tareoppdrett. I Landmel vest for tiltaksområdet er det et område med hummerhavbeite [17].

Tabell 2. Registrert informasjon om vannforekomstene hentet fra Vann-Nett.

Navn	Landmel	Harøyfjorden
Vannforekomst	0302000030-C	0302010500-C),
Vannområde	Romsdal	Romsdal
Økoregion	Norskehavet Sør	Norskehavet Sør
Vanntype	Åpen eksponert kyst	Moderat eksponert kyst
Beskyttede områder	Saltstein-Kløvningen naturreservat	Malen
	Røssholmen-Skjela-Oterholmen naturreservat	Nordheimsfjæra/Småmalen
	Orholmen-Grøningen naturreservat	Lyngneset
	Svetlingane naturreservat	Storsanden
	Sandan	Røaleira
	Råvika Ulla	Sandvika Hildre
	Kvalvika Longva	Rogne Skuløy
	Fjørtoftneset naturreservat	Storsandan
Økologisk tilstand	Svært god (høy presisjon)	God (høy presisjon)
Kjemisk tilstand	Udefinert	God

3.2 Naturgrunnlaget

Området ligger i boreonemoral sone, som kjennetegnes av blandingsskog av bartrær og sommergrønne lauvtrær, og er den mest artsrike sonen i Norge. Berggrunnen består av glimmerskifter og amfibolitt som gir et intermediært kalkinnhold. Området er i dag sterkt endret, og vegetasjon utgjør kun små arealer på holmene.

3.3 Naturtyper og naturresurser

En oversikt over marine og terrestriske naturtyper registrert i og nær planområdet vises i Figur 3—1.

3.3.1 Terrestrisk

Det er ikke registrert naturtyper innenfor planområdet tidligere. Et område nordøst for planområdet, Lyngholman, er kartlagt etter DN-håndbok 13 som strandeng og strandsump med verdi A (svært viktig) (Figur 3—1) [3]. Området er stort og velutvikla strandområde med nokså stort artsmangfold, mange vegetasjonstyper og flere regionalt sjeldne arter. Lokaliteten er en del av et område som er verna som naturreservat (Lyngholman naturreservat).

3.3.2 Marint

Sukkertare/tareskog

Sjøarealene rundt og i planområdet er det tidligere registrert større tareskogforekomster med stortare (ID:BM00118435) [18]. Forekomsten har verdi svært viktig basert på størrelsen. Tareskoger er svært produktive og viktige leveområder for småfisk, og oppvekstområder for sei og kysttorsk. De har derfor stor betydning for næringstilgangen for kystnære sjøfugler som ærfugler, måker, terner, teist og skarv.

Ålegras

Sør for planområdet er det tidligere registrert en ålegrasforekomst av «blandingsenger av ålegras og tang», som måler til ca. 101 daa [19]. Forekomsten har verdi viktig basert på størrelsen. Ålegrasenger danner habitat for en rekke organismer, og inneholder flere spesialiserte arter og

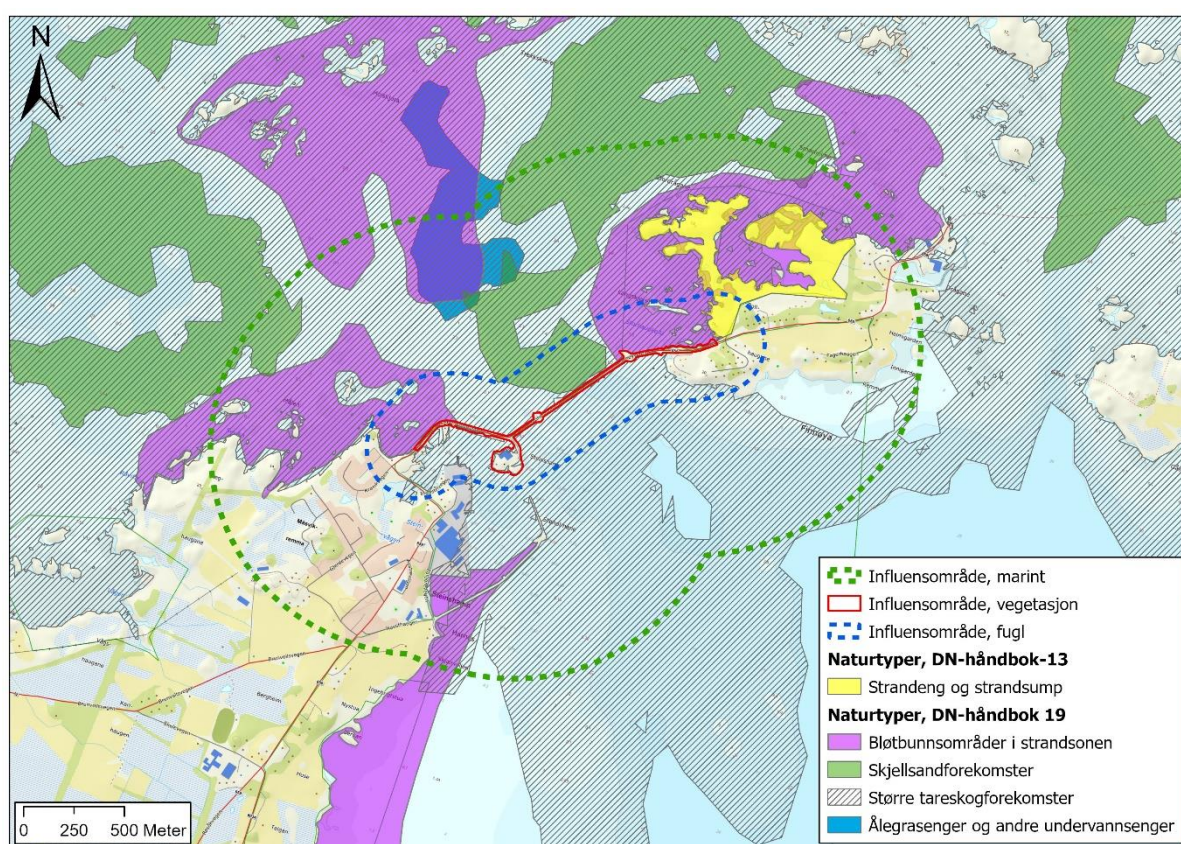
samfunn. Engene er svært produktive og regnes som et viktig marint økosystem, da de blant annet fungerer som oppvekstområde for fisk, og beiteområde for fugl.

Skjellsand

Ved nordvestlige sjøarealer rundt og i planområdet er det tidligere registrert forekomst av skjellsand (ID:BM00119493) [20]. Forekomster av skjellsand er ofte et rikt habitat med mye bløtbunnsfauna, gyte- og oppvekstområde for flere fiskearter, og parringsplasser for større krepsdyr.

Bløtbunnsområder i strandsonen

Sør og nordvest for planområdet er det tidligere registrert store bløtbunnsområder i strandsonen, på over 500 000 m² (ID:BM00118930 og ID:BM00118922), med verdi svært viktig [21]. Bløtbunnsområder er viktige beiteområder for fugl og fisk.



Figur 3—1. Kartet viser marine (DN-håndbok 19) og terrestriske naturtyper (DN-håndbok 13) registrert i og nær planområdet. Kilde: Naturbase [21].

3.4 Arter og økologiske funksjonsområder

3.4.1 Terrestriske arter

Fugl

En rekke arter er registrert som næringssøkende innenfor influensområdet for fugl, inkludert flere rødlistede arter, ansvarsarter og sårbare arter¹. Verneområdene Lyngholman naturreservat og Malesanden og Huse dyrelivsfredning (se Figur 3—3) er registrert som funksjonsområder for fugl. Malesanden og Huse dyrelivsfredning sør/sørvest for Finnøybrua er registrert som beiteområde for

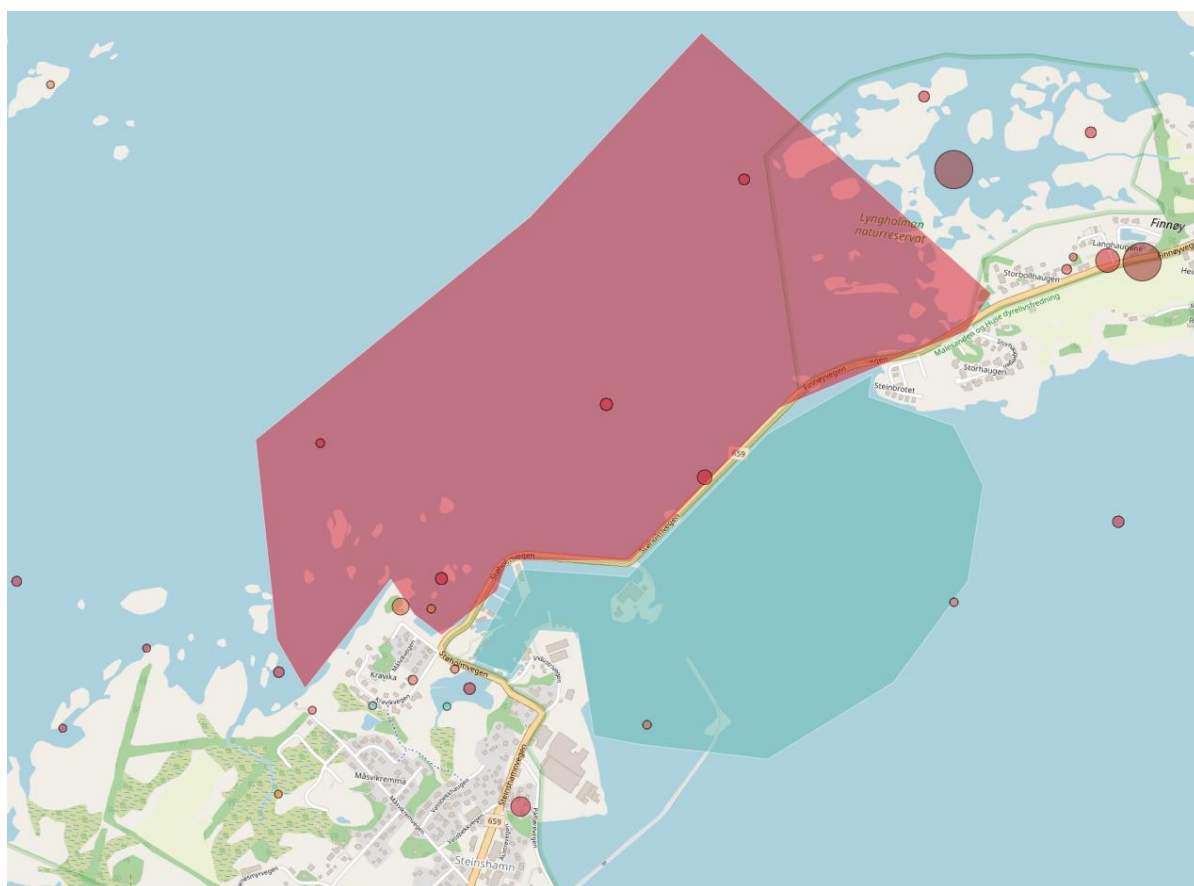
¹ En art som er spesielt sårbar for forstyrrelser i hekkeperioden, i henhold til veileder for anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl [22].

ande-, vade-, måke- og alkefugl. Lyngholman naturreservat er registrert som hekkeplass for vadefugl, yngleområde for andefugl, samt beite- og overvintringsplass for andre våtmarksarter. Tabell 3 og Figur 3—2 gir en oversikt over arter av særlig stor forvaltningsinteresse som er registrert innenfor influensområdet i offentlige databaser. Vedlegg 3 gir en oversikt over sårbare arter registrert i området, samt anbefalte hensynssoner.

Tabell 3 Arter av særlig stor forvaltningsinteresse og sårbare arter iht. Multiconsult 2018 [22] registrert innenfor influensområdet de siste 10 årene.

Art	Kategori	Aktivitet	Registreringstidspunkt
Fiskemåke	Sårbar (VU)	Stasjonær	2017
Grønnfink	Sårbar (VU)	Næringssøkende	2019
Gulnebbblom*	Sårbar (VU)	Næringssøkende	2024
Havelle**	Nær truet (NT)	Næringssøkende	2024
Havørn*,**	Livskraftig (LC)	Næringssøkende	2022
Horndykker	Sårbar (VU)	Næringssøkende	2022
Storspove**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende	2022, 2024
Svartand	Sårbar (VU)	Næringssøkende	2016-2022, 2024
Ærfugl	Sårbar (VU)	Stasjonær	2014, 2024

*Ansvarsart, **Sårbar art



Figur 3—2 Oversikt over registreringer av fugler i artskart de siste 10 årene. Røde punkter representerer rødlistede arter, grønne punkter representerer livskraftige arter. Størrelser på punktene symboliserer antall observasjoner i punktet. Kilde: Artskart [2].

Karplanter, mose, lav og sopp

Det er ikke registrert rødlistede karplanter, mose, sopp, eller lav innenfor planområdet i offentlige databaser.

Fremmede arter

En forekomst av rynkerose (svært høy risiko (SE)) er tidligere registrert øst i planområdet.

Sensitive arter

Innsyn i sensitive databaser viser at det ikke er registrert viktige hekke-, yngle- eller oppvekstområder for sensitive arter i eller nær planområdet.

3.4.2 Marine arter

Av rødlistede arter nær Finnøybrua tilknyttet marine økosystemer er det registrert hummer (*Homarus gammarus*) i nærområdet, registrert i 2006, denne arten har status sårbar (VU). Det er registrert flere lakseførende elver sør og øst for planområdet, med laks og sjørret. Bestandtilstand for sjørret er svært dårlig og dårlig i de fleste elvene, og for laks er bestandtilstand svært dårlig- moderat [10]. Laks er en rødlistet art og har status nær truet (NT), sjørret anses som livskraftig (LC). Det er også registrert steinkobbe, nise og oter i området, hvorav alle anses som livskraftige (LC) [23].

Det er registrert gyteområder for torsk og rødspette sørøst for planområdet i Harøyfjorden [8]. Gyteområder for fisk er en naturtype iht. DN-håndbok 19 [12], aktive gytefelt er verdifulle og bør ikke forstyrres i gytetiden. Egg og larver er følsomme stadier for fisken, og det er viktig at de tilbys best mulig miljøforhold.

Gruntvannsområder som inneholder ålegras og bløtbunn er gode oppvekstområder for fiskeyngel. Disse habitatene tilbyr beiteområde og skjulested for både fisk og fiskeyngel. For eksempel er bløtbunnsområder et viktig beiteområde for marin yngel i vintersesongen, da børstemarkene utgjør en del av næringen til mindre torsk, sei, sjørret og flyndrefiskene.

Alle registreringene er gjort utenfor selve planområdet, men kan likevel bli påvirket av tiltaket.

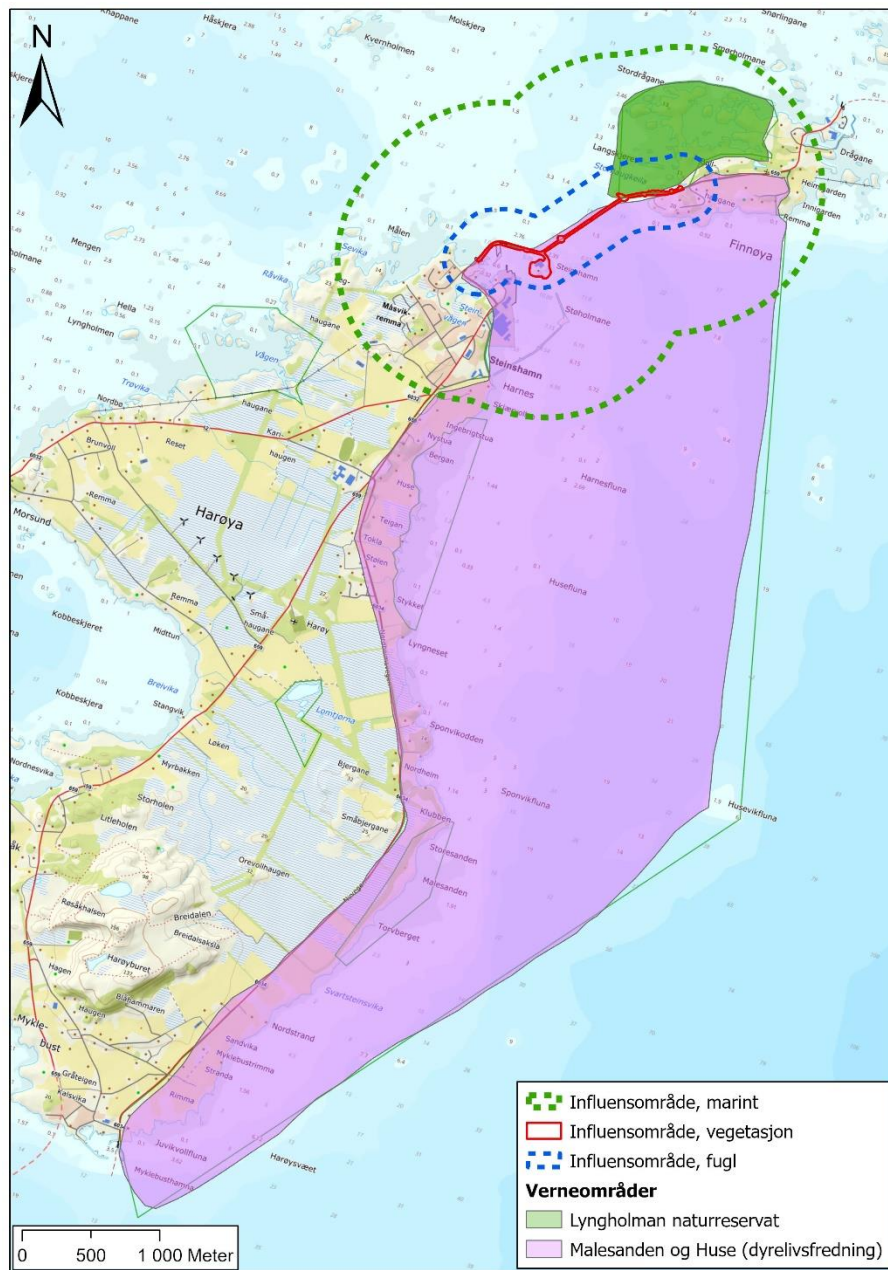
3.5 Naturreservat

3.5.1 Lyngholman naturreservat

Lyngholman naturreservat ligger nordøst for planområdet (Figur 3—3). Området er freda med formål om å ta vare på et viktig våtmarksområde med tilhørende plantesamfunn, fugleliv og annet dyreliv. Området er viktig for vadefugl og andre våtmarksarter, både som hekke-, beite- og overvintringsplass. Det er også botaniske interesser knyttet til det store strandengsystemet, med flere grunne bukter og småholmer og store tidevannsareal. Strandengene er middels artsrike, men med et bra utvalg av arter som er sjeldne i fylket.

3.5.2 Malesanden og Huse dyrelivsfredning

Malesanden og Huse dyrelivsfredning strekker seg sør og sørvest for planområdet (Figur 3—3). Området er et dyrelivsfredningsområde med formål om å ta vare på et viktig våtmarksområde med sitt livsmiljø, fugleliv og annet dyreliv. Den eneste restriksjonen som gjelder for dette området, er at alle fugle- og pattedyrarter er fredet mot jakt- og fangst. Området ble i 1996 omfattet av Ramsarkonvensjonen.



Figur 3—3 Oversiktskart over verneområdene Lyngholman naturreservat og Malesanden og Huse dyrelivsfredning. Kilde: Naturbase [3].

4. Resultater fra befaring

4.1 Terrestrisk

4.1.1 Naturtyper

Det ble ikke funnet naturtyper innenfor kartleggingsområdet under befaring.

4.1.2 Arter og funksjonsområder

Fugl

Det ble registrert flere arter av fugl av nasjonal forvaltningsinteresse under befaring av området, hvorav en rekke arter ble observert næringssøkende i området, og enkelte ble registrert som

hekkende/mulig hekkende (Figur 4—1 og Figur 4—2). Tabell 4 viser en oversikt over registrerte hekkende arter, rødlistede arter og ansvarsarter. En fullstendig oversikt over arter registrert under befaring vises i Vedlegg 2.

Tabell 4. Oversikt over hekkende arter, rødlistede arter og ansvarsarter registrert under befaring gjennomført av Rambøll.

Art	Kategori	Aktivitet
Fiskemåke**	Sårbar (VU)	Reproduksjon, næringssøkende
Gravand	Livskraftig (LC)	Reproduksjon (foreldre med unger), næringssøkende
Grågås	Livskraftig (LC)	Reproduksjon (foreldre med unger), forflytning, næringssøkende
Gråtrost*	Livskraftig (LC)	Mulig reproduksjon
Skjærpiplerke*	Livskraftig (LC)	Næringssøkende, stasjonær
Krykkje**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende
Makrellterne**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende, forflytning
Rødstilk	Nær truet (NT)	Reproduksjon (varslende)
Småspove	Nær truet (NT)	Stasjonær, næringssøkende
Storspove**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende, forflytning
Strandsnipe	Livskraftig (LC)	Mulig reproduksjon
Svartbak*	Livskraftig (LC)	Næringssøkende, stasjonær, mulig reproduksjon
Tjeld	Nær truet (NT)	Næringssøkende, stasjonær, mulig reproduksjon
Toppskarv*	Livskraftig (LC)	Forflytning
Tyvjo**	Sårbar (VU)	Forflytning
Ærfugl	Sårbar (VU)	Næringssøkende

*Ansvarsart, **Sårbar art



Figur 4—1. Oversikt over hekkelokaliteter registrert under befaring.



Figur 4—2. Gravand observert nordvest for planområdet. Foto: Rambøll.

Karplanter, moser, lav og sopp

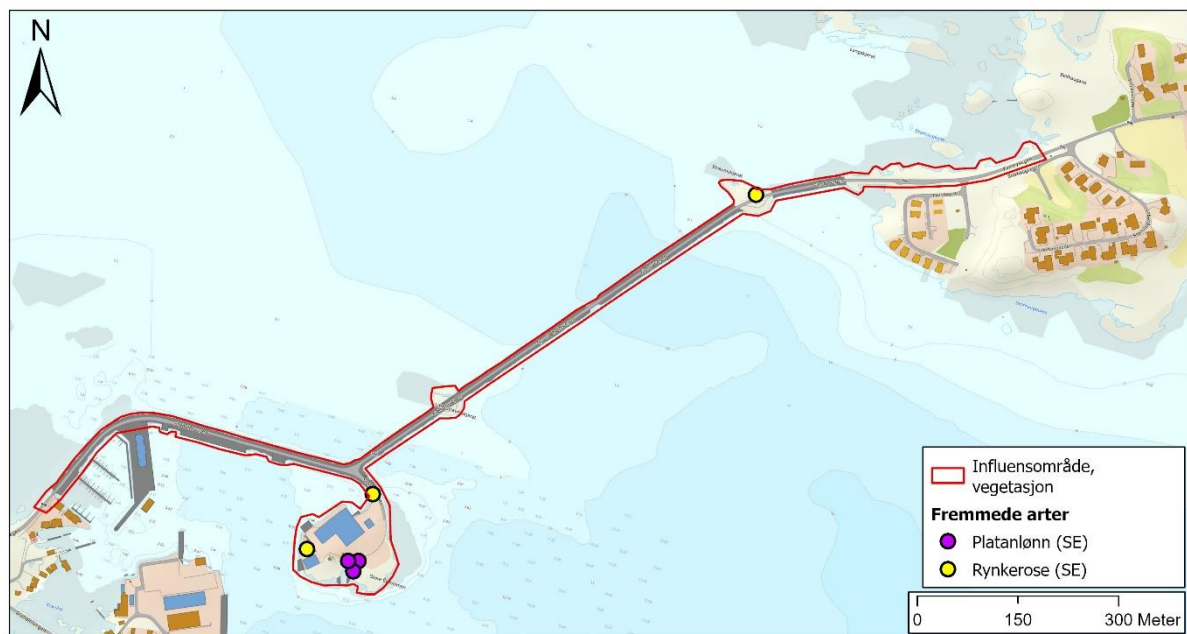
Det ble ikke registrert rødlistede arter av karplanter, lav, moser eller sopp innenfor kartleggingsområdet. Det er generelt lite vegetasjon innenfor kartleggingsområdet, og grøntarealer begrenser seg i hovedsak til mindre områder med mer eller mindre lavvokst vegetasjon og vanlige arter. Alle artene som ble observert er vurdert som livskraftige (LC) på rødlista, og flere av artene er typiske for havstrender og havnære områder. Registrerte arter inkluderer blant annet tiriltunge, småengkall, storblåfjær, fuglevikke, strandkvann, strandstjerne og kystbergknapp.

Fremmede arter

Det ble registrert to fremmede arter innenfor kartleggingsområdet; rynkerose (SE) (Figur 4—4) og platanlønn (SE) (Figur 4—5). Tabell 5 og Figur 4—3 viser en oversikt over de registrerte artene.

Tabell 5. Oversikt over fremmede arter registrert innenfor planområdet, kategori, utbredelse og risiko ved massehåndtering (iht. Misfjord og Angell-Petersen).

Art	Kategori	Utbredelse	Risiko ved massehåndtering
Rynkerose	Svært høy risiko (SE)	Enkeltforekomster	Høy risiko
Platanlønn	Svært høy risiko (SE)	Enkeltforekomster	Lavere risiko



Figur 4—3. Oversikt over registrerte fremmede arter innenfor influensområdet.



Figur 4—4. Rynkerose observert på Straumskjeret. Foto: Rambøll.



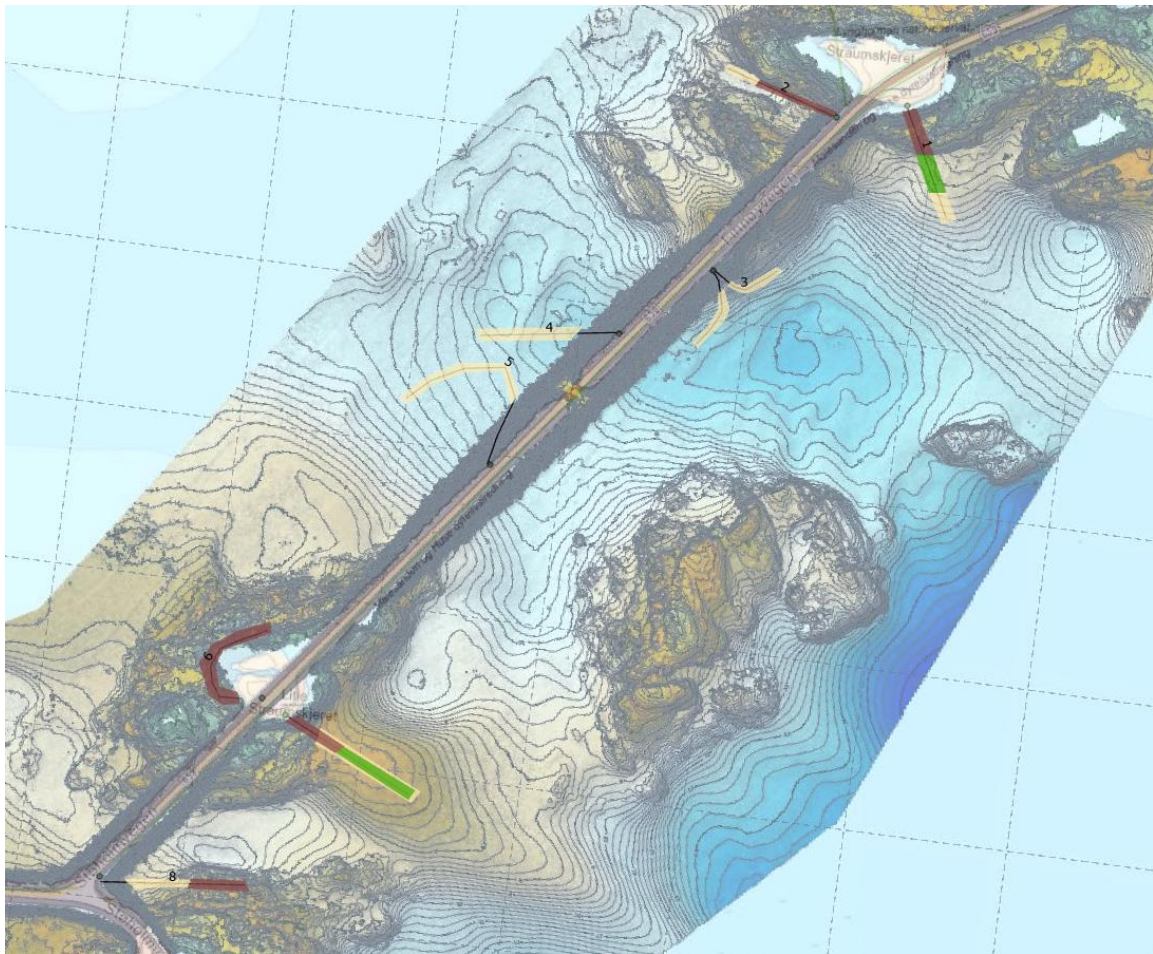
Figur 4—5. Platanlønn observert på Store Støholmen. Foto: Rambøll.

4.2 Marint

Nedenfor beskrives observasjonene fra undersøkelsen som ble gjennomført ved Finnøybrua den 21. august 2024. Videomaterialet er analysert og funnene er presentert for hvert transekt. Utvalgte representative bilder fra hvert transekt er inkludert i hvert delkapittel for å visualisere funnene. Total utbredelse av naturtyper ble ikke kartlagt i disse undersøkelsene.

Bunnforholdene var preget av hardbunn og sandbunn, med ålegras, tareskog, skjellsand og tilhørende arter typiske for littoralsonen. Littoralsonen har en høy biologisk produksjon og huser en rekke organismer som snegler, krepsdyr og fisk, som videre tiltrekker seg fugl. De fleste artene og naturtypene som ble observert i det befarte området er vanlig i norske kystområder, og artsmangfoldet i influensområdet vurderes generelt å være typisk for dette vannområdet.

Figur 4—6 viser dominerende naturtype/bunnforhold langs transektene, sammen med dybdeedata målt ifm. med sjøbunnsoppmåling gjort av Seascan AS. Utbredelsen av tare og ålegras vil i stor grad følge dybdekvotene, da disse er avhengig av sollys for fotosyntetisering. Hvor eksponert et område er vil være avgjørende for hvor ålegras og taren forekommer. Generelt vil eksponerte plasser være dominert av tare mens mer beskyttede områder vil være egnet for ålegras.

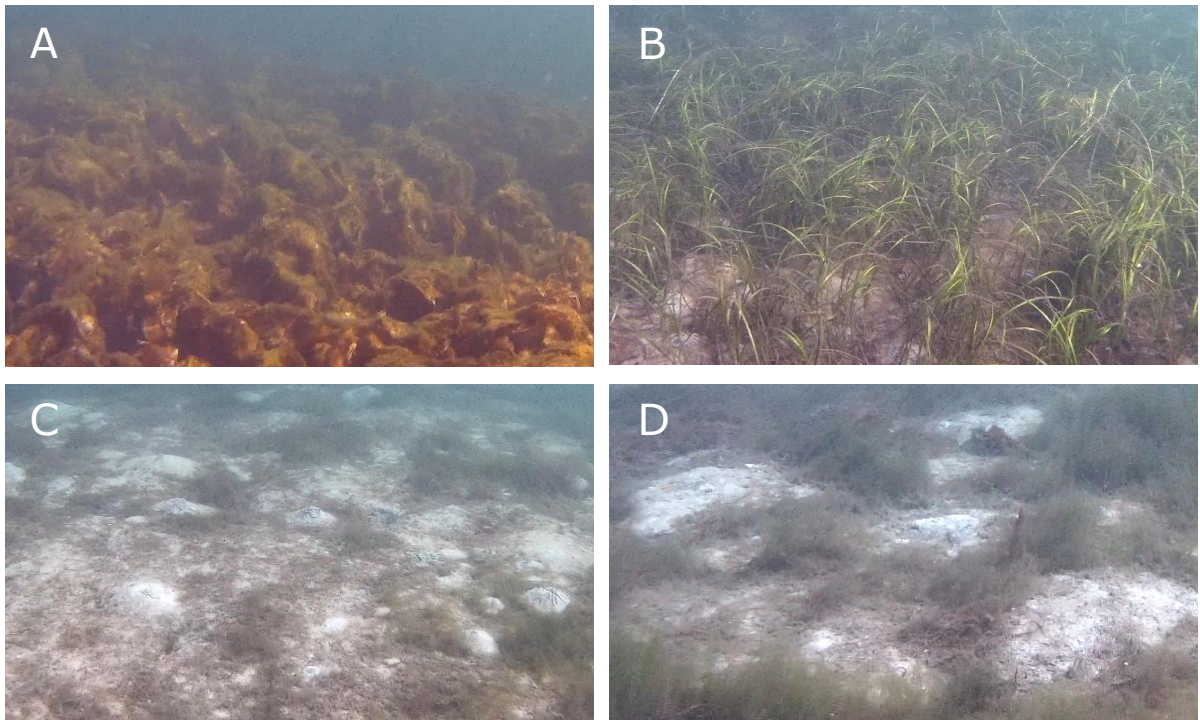


Figur 4–6. Kart med dybde data (utført av Seascan AS) og kjørte transekter med drone (1-8). Dominerende naturtype er markert langs transektene der grønn=ålegras, brun=tareskog, og gul=sand/skjellsand.

4.2.1 Transekt 1

Transekt 1 ble kjørt i rett linje ca. 80 meter ut i sørøstlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-9 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn og sandbunn. Nærmest brua ble det observert berg som er dekket med sukkertareskog, andre naturtyper observert i området er ålegraseng og grunn marin sedimentbunn. Av disse naturtypene er ålegraseng en spesiell naturtype iht. DN-håndbok 19 [12]. Sukkertareskog er en rødlistet naturtype med status sterkt truet (EN) [14]. Det ble observert noe grovere sand ved slutten av transektet, det kan ikke utelukkes at det kan være skjellsandforekomst i området. Det ble også observert småfisk og fjæremark i området. Representative bilder er vist i Figur 4–7.



Figur 4—7. A: Suddwgrass dekket med lurv. B: Ålegraseng på sandbunn. C: Sandbunn. D: Grovere sandbunn.

4.2.2 Transekt 2

Transekt 2 ble kjørt i rett linje ca. 50 meter ut i nordvestlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-12 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn og sandbunn. Ved brua er det berg dekket med tareskog og sandbunn fra ca. 6-7 meters dyp. Naturtyper observert i området er grunn marin sedimentbunn og tareskog. Det ble observert småfisk og leppefisk, samt mye fjæremark i området. Representative bilder er vist i Figur 4—8 og Figur 4—9.



Figur 4—8. Viser dominerende substrat fra ca. 7 meters dyp, sandbunn, samt suddwgrass dekket med lurv.



Figur 4—9. Viser tareskog på hardbunn nære brua.

4.2.3 Transekt 3

Transekt 3 ble kjørt i to retninger, ca. 50 meter ut i sør og sørøst deretter nordøstlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-11 meters dyp.

Dominerende substrat langs transektet er sandbunn, og naturtyper observert i området er grunn marin sedimentbunn. Det ble også observert noe grovere sand nær eksisterende fylling, samt enkelte hvite områder som antas å være bakteriematter. Langs transektet ble det observert leppefisk, småfisk, børstemark og sukkertare spredt på bunnen, samt røde kalkalger på steiner tilhørende brofylling. En del tare var dekket av lurv. Representative bilder er vist i Figur 4—10.



Figur 4—10. A: Dominerende substrat, sandbunn. B: Hvite bakteriematter. C: Grovere sandbunn.

4.2.4 Transekt 4

Transekt 4 ble kjørt i rett linje, ca. 80 meter ut i vestlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-12 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn og sandbunn. Naturtyper observert i området er sukkertare (på 12 meters dyp), grunn marin sedimentbunn og skjellsand, hvorav skjellsand er en spesiell naturtype iht. DN-håndbok 19.

Nær brofyllingen ble det observert stortare, samt grønnauger, trolig havsalat (*Ulva* sp.), og rur (*Balanidae* sp.) på steiner tilhørende fylling. En del tare var dekket av lurv. Langs transektet ble det observert småfisk, leppefisk, sei, sjøstjerner, fjæremark og skjellforekomster. Representative bilder er vist i Figur 4—11.



Figur 4–11. Viser naturtyper i området med sukkertare. A: Grunn marin sedimentbunn. B: Skjellsand.

4.2.5 Transekt 5

Transekt 5 ble kjørt i to retninger, ca. 50 meter ut i sørlig og øst/nordøstlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-11 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av sandbunn, og naturtyper observert i området er grunn marin sedimentbunn (Figur 4–12). Det ble observert mye sukkertare liggende på sjøbunnen, dekket av lurv. Langs transektet ble det observert småfisk, leppefisk, fjæremark, sjøstjerner, kråkebolle, og røde kalkalger på steiner tilhørende brofylling.



Figur 4—12. Viser substrat i området, sandbunn, samt sukkertare dekket med lurv.

4.2.6 Transekt 6

Transekt 6 ble kjørt rundt holmen, ca. 50 meter ut i nordvestlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-5 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn, hhv. berg og større steiner som er dekket med tareskog (Figur 4—13). Naturtyper observert i området er grunn marin fastbunn. Det ble observert rur på steinene, mye sagtang i de øvre vannmassene, samt småfisk. Noe av stortaren hadde hvite flekker på seg, som muligens kan være bakterievekst.



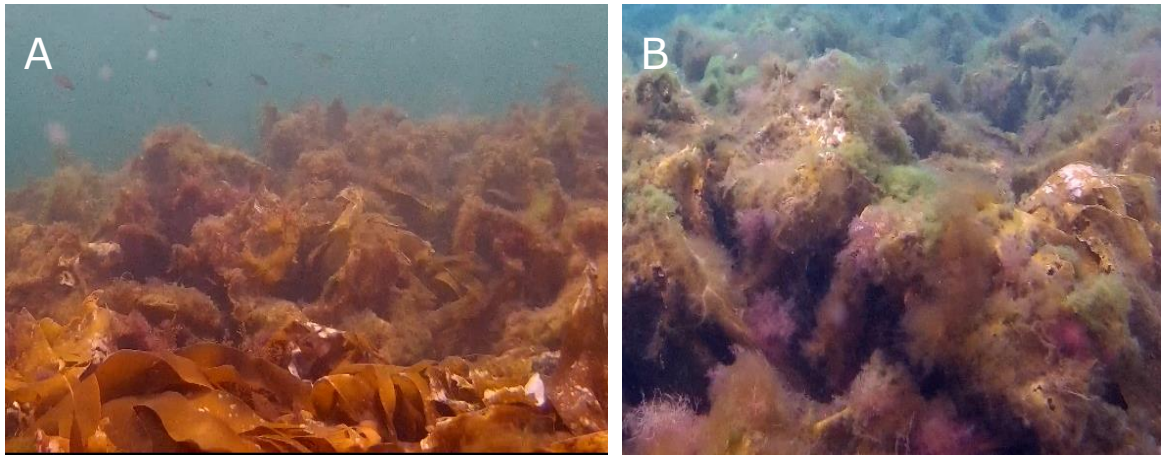
Figur 4—13. Viser tareskog i området, lite bilde til høyre viser hvite flekker på taren.

4.2.7 Transekt 7

Transekt 7 ble kjørt i rett linje ca. 80 meter ut i sørøstlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-5 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn og sandbunn. Substratet nærmest broen er berg og mellomstore steiner. Naturtyper observert i området er grunn marin fastbunn dekket med

tareskog (Figur 4—14), grunn marin sedimentbunn og ålegraseng på ca. 4-5 meters dyp (Figur 4—15). Det ble observert lurv på mesteparten av taren. Langs transektet ble det observert flere ulike fiskearter, som sild og leppefisk.



Figur 4—14. A: Tareskog i området. B: Tare dekket av lurv.

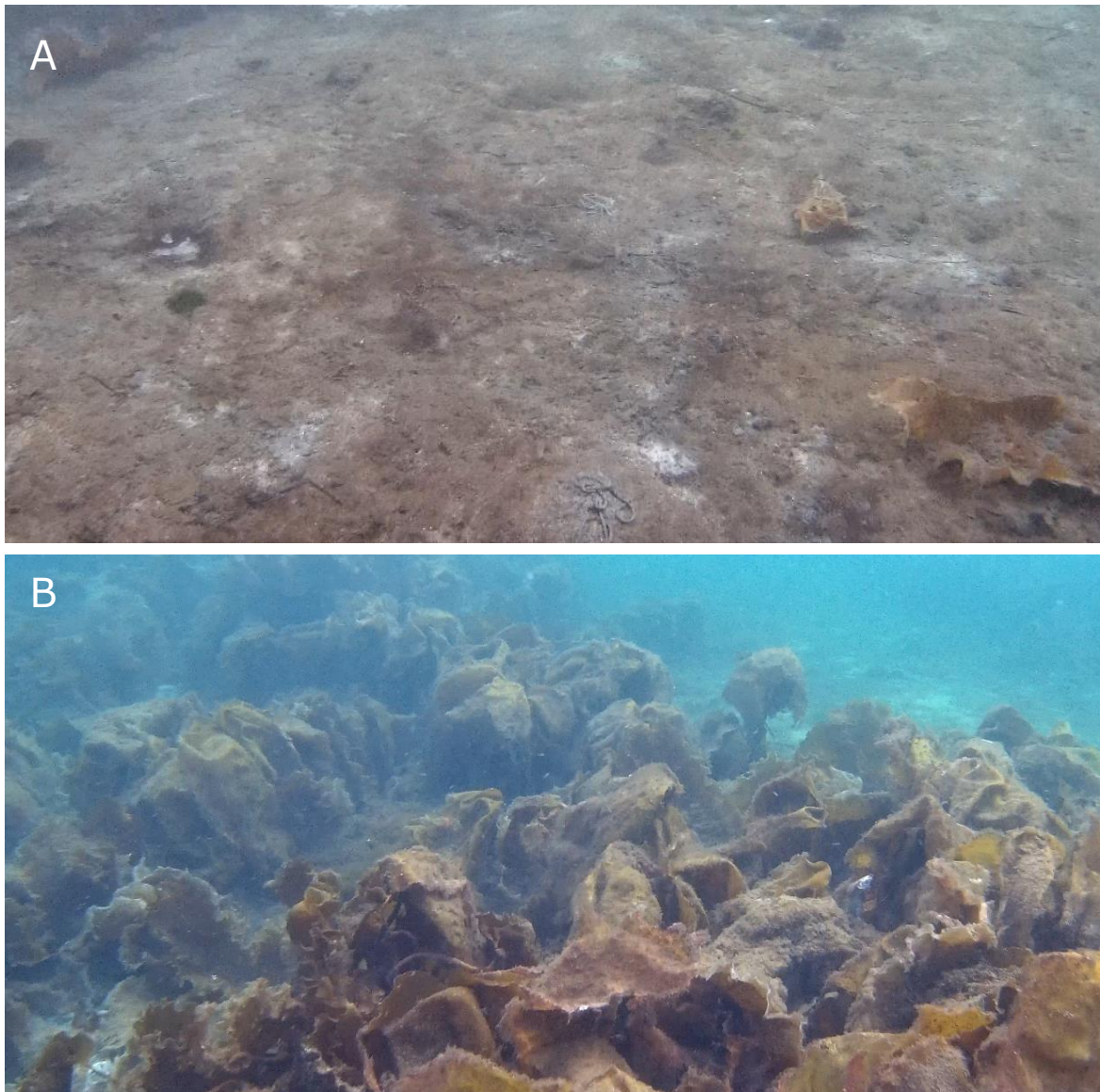


Figur 4—15. Viser sandbunn med ålegraseng observert i området.

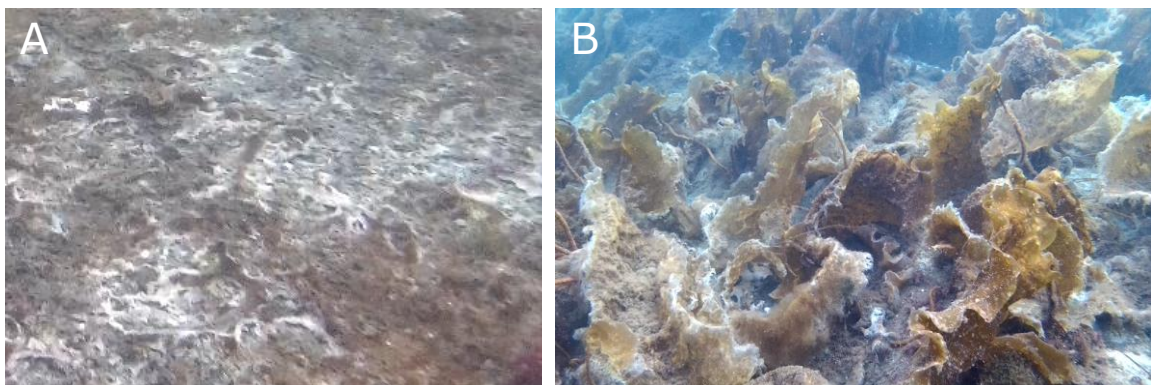
4.2.8 Transekt 8

Transekt 8 ble kjørt i rett linje, ca. 80 meter ut østlig retning. Dypet langs transektet var fra 0-7 meters dyp.

Sjøbunnen langs transektet består av hardbunn og sandbunn. Dominerende substrat i området er sandbunn (Figur 4—16). Taren var dekket med mye lurv. Det ble også i enkelte områder observert mulig bakterievekst på både tare og sandbunn (Figur 4—17). Naturtyper observert i området er sukkertareskog og grunn marin sedimentbunn. Det ble også observert annen tang og tare, småfisk, leppefisk, krabbe, sjøstjerne og fjæremark.



Figur 4–16. A: Sandbunn. B: Sukkertareskog.



Figur 4–17. A: Sandbunn dekket med bakteriematter. B: Sukkertare dekket av lurv og muligens bakterievekst.

4.2.9 Oppsummering

Ut ifra kartleggingen ligger østlige og vestlige deler av influensområdet innenfor en sukkertareskog, og østlige deler av influensområdet ligger også innenfor en ålegraseng. Det ble observert skjellsand innenfor vestlige deler av planområdet, som samsvarer med registrert naturtype i området skjellsand (ID:BM00119493). Det ble også observert tareskog i planområdet, som samsvarer med registrert naturtype i området større tareskogforekomster (ID:BM00118435). Under dronebefaring ble det ikke registrert rødlistede, eller fremmede arter i sjø. Foreliggende undersøkelse utelukker ikke at rødlistede arter, eller fremmedarter kan forekomme i og ved plan- og influensområdet. Arter observert under den terrestriske og marine befaringsen vil bli registrert i artsobservasjoner.

Området viser tegn til belastning av næringstilførsler gjennom begroing av påvekstlur (lurv) og ved enkelte plasser bakteriematter. Potensielle kilder til økt næringstilførsel kan komme fra oppdrettsanlegg i nærheten og utslippspunkter fra avløpsanlegg. Fiskeoppdrett er en stor kilde til løste næringssalter i sjøen [24], og kan dermed være en mulig kilde til oppblomstring av trådalger (lurv).

5. Tiltakets påvirkning og avbøtende tiltak

5.1 Mulige effekter av tiltaket marint

Utfyllingstiltak i sjø vil generelt kunne påvirke miljø og natur negativt, både i anleggsperioden og i driftsfasen. Det planlagte tiltaket ved Finnøybrua kan medføre direkte bortfall og nedslamming av viktige naturtyper som tareskog og ålegras som ble observert på østsiden av brua. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden kan eksempelvis være endret vannkvalitet, støy og aktivitet på anleggsområdet. Langtidspåvirkninger av slike utfyllingstiltak, kan være lokale endringer i sedimentkjemi, habitatødeleggelser og hydromorfologi. Eksempler på påvirkninger og avbøtende tiltak er beskrevet i Tabell 6.

Uten avbøtende tiltak vil utfylling i sjø berøre deler av tareskogen i vest og øst, ålegrasengen i øst og/eller sårbare arter i tiltaks- og influensområdet. Påvirkninger kan forårsakes av direkte overfylling over naturtypen, nedslamming av nærliggende naturtyper, endring i hydromorfologi og spredning av forurensning ved eventuell partikkelspredning.

I driftsfase tilrettelegger tiltaket for økt aktivitet i havnen og endring i hydromorfologi, og det forventes en effekt på viktige naturtyper, og rødlistede arter. Tiltaksområdet antas å ha en betydning for næringssøk, og tiltaket vil blant annet medføre tap av funksjonsområde for fugl og fisk, i form av beiteområder o. l. Ålegras og tareskog danner habitat for en rekke organismer, og fungerer blant annet som oppvekstområde for fisk og beiteområder for fugl.

5.2 Mulige effekter av tiltaket terrestrisk

Trafikk, økt menneskelig aktivitet og støy fra anleggsarbeid kan ha negativ påvirkning på fugler i hekketiden [2]. Ulike arter har forskjellig følsomhet for forstyrrelser. Noen fugler reagerer allerede ved svake forstyrrelser, på langt hold eller ved lave lydnivåer. Andre arter venner seg til støy og forstyrrelser, og ofte kan man observere store flokker av fugl i støyutsatte områder. Etablering av lyskilder kan også øke lysforurensningen, og dermed forstyrrelseseffekten. Slike forstyrrelseseffekter vil kunne medføre at områdets funksjon for fugl svekkes.

Forstyrrelseseffekter som følger av anleggsarbeid forventes i hovedsak å ha en midlertidig påvirkning på fugl. Forstyrrelseseffekter i form av økt trafikk, menneskelig aktivitet og lysforurensning i driftsfasen kan potensielt ha en mer langvarig påvirkning på sårbare arter av

fugl, ved at arter fortrenses fra deres optimale områder, både når det gjelder næringssøk, myting, hekking/ungling eller hvile/overnatting.

Det er registrert flere hekkende arter av fugl innenfor influensområdet, inkludert rødlistede arter, ansvarsarter og sårbare arter. Fiskemåke, registrert hekkende på Store Støholmen, er en art som er spesielt sårbar for forstyrrelser i hekketiden, og bør hensyntas i denne perioden (se vedlegg 3) [22]. Når det gjelder fugler og hensynssoner, kan eksterne faktorer påvirke graden av forstyrrelser, som topografi, vegetasjon, tidspunkt i hekkeperioden, tilvenning/habituering, og bevegelser av mennesker, anleggsmaskiner etc. i forhold til hekkelokaliteten. Skjermende terreng eller vegetasjon kan for eksempel dempe støy og visuell påvirkning, og hensynssoner kan påvirkes av dette. Det kan også være forskjeller på ulike arter, hvor noen arter har evne til å tilvenne seg støy og forstyrrelser, mens andre arter reagerer negativt på forstyrrelser med økt skyhet. Disse faktorene bør tas med i vurderingen når prosjektspesifikke hensynssoner utarbeides.

Hvor store deler av influensområdet som vil bli påvirket, avhenger av mengden støy og belysning. Forstyrrelseseffekten vil være størst i anleggsfasen. I driftsfasen forventes det at forstyrrelseseffekten vil reduseres, og være mer lik dagens nivå. Det er periodevis mye trafikk over brua i dagens situasjon, og det er sannsynlig at artene i området allerede er noe tilvennet menneskelig aktivitet. Eventuell økning i trafikk vil kunne øke forstyrrelseseffekten noe i driftsfasen. Utfylling i sjø vil potensielt beslaglegge beiteområder for fugl delvis eller helt, og områdets funksjon som næringssøksområde kan dermed svekkes eller forsvinne.

Fiskemåke er en urban og tilpasningsdyktig art, men den er fremdeles spesielt sårbar i sårbarhetsperioden. Det er også registrert flere andre hekkende arter på Store Støholmen, samt i Lyngholman naturreservat. Det anbefales derfor at fugler hensyntas i anleggsfasen, og at anleggsarbeid unngås i perioden det foregår hekking. Dersom anleggsarbeid gjennomføres i hekkesesong, skal prosjektspesifikke hensynssoner etableres og hensyntas. Området bør undersøkes for reir tidlig i hekkesesong samme år som arbeid gjennomføres, slik at hensynssoner kan tilpasses. Oversikt over relevant lovverk som gjelder for hekkeplasser for fugl, samt anbefalte hensynssoner for ulike arter gis i vedlegg 1 og 3, henholdsvis.

Tiltaket vil ikke beslaglegge terrestriske naturtyper eller vegetasjon av stor verdi, og vil heller ikke medføre noen vesentlig fragmentering av sammenhengende grøntareal.

5.3 Avbøtende tiltak

Tabell 6. Mulige påvirkninger og avbøtende tiltak ifm. utfylling i sjø i tiltaksområdet.

Fase	Aktuell påvirkning	Alternative avbøtende tiltak
Anlegg	- Utsiktet forurensning fra anleggsmaskiner (olje-forbindelser, PAH-er e.l.) - Økt turbiditet i vannmassene og oppvirvling av mulige miljøgifter i sedimentene. - Partikkelspredning. - Påvirkning på naturtyper i tiltaks- og influensområdet. - Støyforurensning. - Fjerne, skade og stresse organismer i området. - Ødeleggelser av habitat for marin og anadrom fisk, på sjøbunn og i vannsøylen.	- Tilpasset tiltak, for å minimere negative virkninger for økosystemet i utfyllingsområdet. - Tilpasset metodikk til massene og lokale forhold, for å bl.a. unngå/begrense skade på naturmangfoldet og redusere tilførsel og oppvirvling av finstoff i sjø. • Bruk av siltgardin ved utfylling. • Utfylling i sjø innenfor steinsjete. • Minimere støy i anleggsperioden. - Tilpasset periode for gjennomføring. • Tilpass etter lokale strømforhold og tidevann, for å redusere påvirkning i de mest sårbare og artsrike områdene. • Unngå tiltak i hekkeperioden (ca. april-juli/august), eventuelt etablere prosjektspesifikke hensynssoner i hekketid, iht. veileder for anbefalte hensynssoner [22]. • Unngå tiltak i sårbare perioder for sjørret, oppvandringsperiode april – juli, og smoltvandring i mai. - Gode rutiner ved anleggsarbeider. • Etablere en sikkerhetssone (50 m) rundt Lyngholman naturreservat i hekketiden, der unødig båttrafikk unngås. • Båttrafikk bør være mest mulig forutsigbar ved at samme ruter i størst mulig grad benyttes. - Utarbeide tiltaksplan dersom fremmede arter blir berørt av tiltaket, for å hindre spredning og sikre at infiserte masser håndteres på riktig måte (se Misfjord og Angell-Petersen for tiltak [25]).
Drift	- Spredning av fremmede arter. - Forurensning av bunnsjøring, oljespill, søppel etc.	- Redusere lysforurensning (i form av å begrense lysstyrke og spredningsgrad der det lar seg gjøre) - Sette opp måkeplattformer på egnet lokasjon hvor fugler kan hekke uforstyrret [26]. - Gode driftsmetoder med spredningshindrende tiltak, for å redusere risikoen for spredning av fremmede arter.

6. Referanser

- [1] Havforskningsinstituttet, «Strømkatalogen,» [Internett]. Available: <https://stromkatalogen.hi.no/apps/ncis/v1/nb/>. [Funnet 2024].
- [2] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/>.
- [3] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>.
- [4] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>.
- [5] Kartverket, NIBIO og Statens Vegvesen, «Norge i bilder,» [Internett]. Available: <https://norgeibilder.no/>.
- [6] Norges geologiske undersøkelse, «Geologiske kart,» [Internett]. Available: <https://www.ngu.no/geologiske-kart>.
- [7] Miljødirektoratet, «Miljøstatus,» [Internett]. Available: <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm>. [Funnet 2024].
- [8] Fiskeridirektoratet, «Fiskeri portal,» [Internett]. Available: <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=ea6c536f760548fe9f56e6edcc4825d8>. [Funnet 2024].
- [9] NIVA, «Hva er lurv? Er all lurv indikator for dårlig økologisk tilstand?,» 2024.
- [10] Miljødirektoratet, «Lakseregisteret,» [Internett]. Available: <https://lakseregisteret.statsforvalteren.no/visElv.aspx?vassdrag=V%C3%A5gselva&id=10634Z>. [Funnet 2024].
- [11] Miljødirektoratet, «M-2209. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2.,» 2024.
- [12] Miljødirektoratet, Kartlegging av marint biologisk mangfold, Direktoratet for naturforvaltning, 2007.
- [13] Miljødirektoratet, «Klassifisering av miljøtilstand i vann,» 2018.
- [14] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/rodlisteornaturtyper>.
- [15] Miljødirektoratet, «Vann-Nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett-klient.miljodirektoratet.no/waterbodies/0302000030-C/factsheet/information>. [Funnet 2024].
- [16] Miljødirektoratet, «Vann-Nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett-klient.miljodirektoratet.no/waterbodies/0302010500-C/factsheet/pressures>. [Funnet 2024].
- [17] Fiskeridirektoratet, «Akvakultur,» [Internett]. Available: <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=87d862c458774397a8466b148e3dd147>. [Funnet 2024].
- [18] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 2024].
- [19] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00119160>. [Funnet 2024].
- [20] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00119493>. [Funnet 2024].
- [21] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00118922>. [Funnet 2024].

- [22 Multiconsult, «Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl,» Statnett, SF, 2018.
]
- [23 «Artsdatabanken,» [Internett]. Available: artskart.artsdatabanken.no. [Funnet 2024].
]
- [24 Havforskningsinstituttet, «Hvor mye løste næringssalter fra oppdrett tåler kysten?,» 2019.
] [Internett]. Available: <https://www.hi.no/hi/nyheter/2019/juni/hvor-mye-loste-neringssalter-fra-oppdrett-taler-kysten>.
- [25 K. Misfjord og S. Angell-Petersen, «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige
] plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige
plantearter.,» 2018.
- [26 Birdlife Norge, «Lag en trygg hekkeplass for tjelden,» 2018. [Internett]. Available:
] <https://www.birdlife.no/prosjekter/nyheter/?id=1975>.
- [27 «Dyrevelferdsloven, lov om dyrevelferd (LOV-2009-06-19-97),» [Internett].
]
- [28 Hålogaland lagmannsrett, «spyling av krykkjereir i hekketiden, saksnr: 21-040214AST-
] HALO,» 2021. [Internett].
- [29 «Naturmangfoldloven, Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100),»
] [Internett].
- [30 Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available:
] <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>.
- [31 Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» 2023. [Internett]. Available:
] <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tv>.

Vedlegg 1 Relevant lovverk

Når det gjelder hekkeplasser for fugl, er følgende bestemmelser i naturmangfoldloven relevante:

§	Overskrift	Innhold
5	Forvaltningsmål for arter	<i>Første ledd: 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.</i>
6	Generell aktsomhetsplikt	<i>Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med målene i §§ 4 og 5. Utføres en aktivitet i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.</i>
12	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	<i>For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.</i>
15	Forvaltningsprinsipp	<i>Første ledd: Høsting og annet uttak av naturlig villtlevende dyr skal følge av lov eller vedtak med hjemmel i lov. Ved enhver aktivitet skal unødig skade og lidelse på villtlevende dyr og deres reir, bo eller hi unngås. Likeledes skal unødig jaging av villtlevende dyr unngås. Tredje ledd: Bestemmelsene i første og annet ledd er ikke til hinder for lovlig ferdsel, landbruksvirksomhet eller annen virksomhet som skjer i samsvar med aktsomhetsplikten i § 6.</i>

I tillegg er Lov av 19. juni 2009 om dyrevelferd (dyrevelferdsloven [27]) relevant. Av lovens § 3 fremgår at «dyr har egenverdi uavhengig av den nytteverdien de måtte ha for mennesker. Dyr skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger».

Definisjonen på hva et reir er, kan være vanskelig å tolke i litteraturen. I en domsavsigelse i Hålogaland Lagmannsrett i 2021 er et reir definert som følgende: «Som det fremgår av lovforarbeidene omfatter begrepet «reir» ynglesteder. Ved at begrepet «reir» også omfatter ynglesteder kan det ikke kreves at reiret er ferdig.» [28]. Når de starter med å bygge reir, kan variere fra sesong til sesong p.g.a. abiotiske og biotiske faktorer. Sårbarhetsperioden under hekking til fuglene starter når det er reirbygging i området eller når fuglene ligger på reir.

Vedlegg 2 Fugler registrert under befaring

Tabellen under gir en fullstendig oversikt over alle arter registrert under befaring, kategori og registrert aktivitet:

Art	Kategori	Aktivitet
Fiskemåke**	Sårbar (VU)	Reproduksjon, næringssøkende
Gravand	Livskraftig (LC)	Reproduksjon (foreldre med unger), næringssøkende
Grågås	Livskraftig (LC)	Reproduksjon (foreldre med unger), forflytning, næringssøkende
Gråhegre	Livskraftig (LC)	Stasjonær, forflytning
Gråtrost*	Livskraftig (LC)	Mulig reproduksjon
Skjærpiplerke*	Livskraftig (LC)	Næringssøkende, stasjonær
Krykkje**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende
Kråke	Livskraftig (LC)	Forflytning
Makrellterne**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende, forflytning
Rødnebbterne	Livskraftig (LC)	Næringssøkende
Rødstilk	Nær truet (NT)	Reproduksjon (varslende)
Sandlo	Livskraftig (LC)	Næringssøkende, stasjonær
Sandsnipe	Livskraftig (LC)	Stasjonær
Siland	Livskraftig (LC)	Stasjonær, næringssøkende
Småspove	Nær truet (NT)	Stasjonær, næringssøkende
Smålom	Livskraftig (LC)	Næringssøkende
Storspove**	Sterkt truet (EN)	Næringssøkende, forflytning
Strandsnipe	Livskraftig (LC)	Mulig reproduksjon
Svartbak*	Livskraftig (LC)	Næringssøkende, rastende, mulig reproduksjon
Taksvale	Nær truet (NT)	Næringssøkende
Tjeld	Nær truet (NT)	Næringssøkende, stasjonær, mulig reproduksjon
Toppskarv*	Livskraftig (LC)	Forflytning
Tornsanger	Livskraftig (LC)	Stasjonær
Tyvjo**	Sårbar (VU)	Forflytning
Ærfugl	Sårbar (VU)	Næringssøkende

Vedlegg 3 Hensynssoner

Tabellen under oppsummerer anbefalte hensynssoner for registrerte sårbare artene innenfor plan- og influensområdet, status på rødlista, kategori, sårbare periode og hensynssoner ved ulike typer anleggsarbeid. Se vedlegg 1 for relevant lovverk ifm. hekkeplasser for fugl.

I veileder for anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl, er krykkje og makrellterne oppført i kategori 1 [22]. Ifølge veilederen omfatter denne kategorien i hovedsak arter i de to høyeste rødlistekategoriene (CR og EN), og disse artene skal alltid hensyntas ved anleggsgjennomføring.

Tyvjo, havørn, havelle og storspove er oppført i kategori 2 i veilederen. Storspove vurderes imidlertid som en kategori 1-art ettersom arten har endret kategori fra sårbar (VU) til sterkt truet (EN) på rødlista fra 2021. Ifølge veilederen er dette «arter som bør hensyntas ved anleggsgjennomføring, såfremt det ikke medfører vesentlige ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad (Nml. §§11 og 12)». Det forutsettes at et vedtak om fravikelse fra prinsippet om å hensynta hekkelokaliteten(e) fattes i samråd med konsesjonsmyndigheten.

Fiskemåke er oppført i kategori 3 i veilederen², men vurderes som en kategori 2-art ettersom arten har endret kategori på rødlista fra nær truet (NT) til sårbar (VU).

Art	Status	Kategori	Sårbar periode	1	2	3	4
Fiskemåke	Sårbar (VU)	2	Mai-juli	250	250	100	100
Krykkje	Sterkt truet (EN)	1	Mars-juli	500	250	100	100
Makrellterne	Sterkt truet (EN)	1	Mai-juli	500	250	100	100
Storspove	Sterkt truet (EN)	1	April-juli	250	250	50	50
Tyvjo	Sårbar (VU)	2	Mai/juni-august	500	500	250	250
Havørn	Livskraftig (LC)	2	Februar-juli	1000	1000	500	750
Havelle	Nær truet (NT)	2	Juni-august	500	500	250	250

(1: Helikopter/drone/sprenging, 2: Bakkearbeid, 3: Terrengtransport, 4: Ferdsel til fots)

² Rødlista for arter ble oppdatert i 2021, etter at veileder for sårbare arter av fugl ble laget.