

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik, Sandnes kommune



Fagrapport naturmangfold, 2025

Ragnhild Svensen Stokka, Roy Mangersnes og Ranveig Straume

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik, Sandnes kommune

Ecofact rapport: 1173

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Stokka, R., Mangersnes, R. og Straume, R. 2025. Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik, Sandnes kommune. Ecofact rapport 1173. 49 s.
Nøkkelord:	Hotell, fritidsboliger, semi-naturlig eng, sørlig sukkertareskog
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-172-5
Oppdragsgiver:	Vial AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Pernille Fritheim, Hans Olav Sømme, Åsne Omdal, Ragnhild Svensen Stokka og Ranveig Straume
Kvalitetssikret av:	Katrine Marie Brynildsrud
Forside:	Semi-naturlig eng ved Hesthammar. Foto: Roy Mangersnes

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	4
2 TILTAKSBESKRIVELSE	4
2.1 BELIGGENHET	4
2.2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	5
3 METODER OG MATERIALE	9
3.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHold	9
3.2 VURDERING AV DELOMRÅDER	9
3.3 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	10
3.3.1 <i>Vurdering av verdi</i>	10
3.3.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	13
3.3.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	15
3.4 SAMLET BELASTNING	17
3.5 DATAGRUNNLAG	18
3.6 NULLALTERNATIVET	18
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD	19
4.1 KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	19
4.2 NATURGRUNNLAGET	19
4.3 VERNEOMRÅDER OG OMRÅDER MED BÅNDLEGGING	20
4.4 LANDSKAPSKØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	20
4.5 TERRESTRISKE NATURTYPER	20
4.5.1 <i>Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper</i>	20
4.6 ARTER OG ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	27
4.6.1 <i>Planter</i>	27
4.6.2 <i>Fugler</i>	29
4.6.3 <i>Øvrig vilt</i>	32
4.7 MARINE NATURVERDIER	33
4.8 ØKOSYSTEMTJENESTER	37
4.9 POTENSIALET FOR ANDRE FUNN	37
4.10 SAMLET VERDI	37
5 PÅVIRKNING	39
5.1 TERRESTRISKE NATURTYPER	39
5.2 ARTER OG ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	40
5.2.1 <i>Planter</i>	40
5.2.2 <i>Fugler</i>	40
5.2.3 <i>Øvrig vilt</i>	41
5.3 MARINE NATURVERDIER	41

6	KONSEKVENSER	42
6.1	SAMLET BELASTNING.....	43
7	AVBØTENDE TILTAK.....	44
8	FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN	45
8.1	VURDERINGER.....	45
9	REFERANSER.....	48
9.1	SKRIFTLIGE KILDER	48
9.2	NETTBASERTE KILDER.....	48
9.3	ANDRE KILDER.....	49

FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold er utarbeidet som ett av flere faggrunnlag for detaljreguleringen av Lauvvik, Sandnes kommune, Rogaland Fylke. Det planlegges etablering av flere turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik, og foreliggende rapport belyser status, påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet ved etablering av disse. Planområdet er tidligere kartlagt etter NiN av Ecofact i 2020, og supplerende kartlegginger av områdets vegetasjon ble gjennomført av Pernille Fritheim høsten 2023. Roy Mangersnes gjennomførte fugleundersøkelser for området sommeren 2023 og de marine områdene ble undersøkt med undervannsdrone av Hans Olav Sømme og Åsne Omdal høsten 2023. Ranveig Straume har sammenstilt rapporten og vurdert tiltakets påvirkning og konsekvens for det kartlagte naturmangfoldet. Oppdragsgiver er Vial AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kristin Ye-Eun Yoon, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket.

Sandnes, 25 september 2025



Roy Mangersnes

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartleggingen av naturmangfold i Lauvvik, Sandnes kommune, Rogaland fylke. Resultatene er vurdert opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Planområdet er tidligere kartlagt etter NiN av Ecofact i 2020 og supplerende kartlegginger for denne konsekvensutredningen ble gjennomført i 2023 av Pernille Fritheim, Roy Mangersnes, Hans Olav Sømme og Åsne Omdal. Ranveig Straume har sammenstilt rapporten og vurdert tiltakets påvirkning og konsekvens på det kartlagte naturmangfoldet. Oppdragsgiver er Vial AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kristin Ye-Eun Yoon.

Datagrunnlag

Rapporten bygger primært på data innhentet ved kartleggingene av området. Områdets fuglefauna ble kartlagt av Roy Mangersnes 5. juni 2023, områdets marine naturmangfold ble kartlagt med undervannsdroner av Hans Olav Sømme og Åsne Omdal 16. oktober 2023. Videotransekter filmet av ROV AS fra foreslått trase for vannledning ble gjennomgått og vurdert av Biota. Området ble kartlagt etter NiN av Ecofact i 2020, og supplerende artskartlegging ble utført av Pernille Fritheim 16. og 17. oktober 2023. Data er også innhentet ved søk i tilgjengelige databaser som Artskart, Naturbase og Temakart Rogaland. Informasjon om skjermet artsdata unntatt offentligheten er hentet fra Statsforvalteren i Rogaland.

Resultat

Det ble registrert flere viktige forekomster innenfor influensområdet. Verdi er illustrert med farge etter verdivurderingen i miljødirektoratets veileder for konsekvensvurderinger.

Tema	Forekomst	Vektlagt	Verdi
Naturtyper	Semi-naturlig eng	Sårbar naturtype med moderat lokalitetskvalitet	Stor verdi
	Kystlynghei	Utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven § 52	Svært stor verdi
	Hule eiker	Utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven § 52	Svært stor verdi
Arter	<i>Karplanter, moser, sopp og lav</i>		
	Ask	Sterkt truet art	Svært stor verdi
	Villeple	Sårbar art	Stor verdi
	Askekullsopp	Nær truet art	Middels
	<i>Fugler</i>		
	Grønnfink	Sårbar art	Stor verdi
	Granmeis	Sårbar art	Stor verdi
	Stær	Nær truet art	Middels verdi
	Vanlig forekommende arter	Livskraftig	Noe verdi
	<i>Pattedyr</i>		
	Rådyr	Livskraftig art	Noe verdi
	Hjort	Livskraftig art	Noe verdi
Marine forekomster	Sørlig sukkertareskog	Sterkt truet naturtype	Svært stor verdi
	Gyteområde for torsk	Livskraftig art	Noe verdi

Konsekvens

Det er primært naturtypen semi-naturlig eng og forekomster av ask som vil bli mest påvirket av tiltaket. Den samlede konsekvensgraden for tiltaket er vurdert til **Middels negativ**.

Avbøtende tiltak

- Det anbefales at oppstart av anleggsarbeidet og ryddig av trær legges utenfor fuglenes hekketid.
- Det anbefales og at askene innenfor planområdet undersøkes av arborist i forbindelse med detaljprosjekteringen. Ask som er betydelig angrepet av askeskuddbeger bør da fjernes.
- Å bevare friske individer av ask er et viktig avbøtende tiltak.
- Turstien i nord må opparbeides på en måte som ikke kommer i konflikt med friske asketrær i området.
- Restaurering av de eksisterende forekomstene av semi-naturlig eng og kystlynghei anbefales og som gode avbøtende tiltak.
- For å unngå unødige ødeleggelser på den gjenværende semi-naturlige engen bør området som ikke skal berøres gjerdes inn før anleggsarbeidet igangsettes.
- Ved anleggsarbeid i tilknytning til vann må en se til at vassdraget ikke blir forurensset av oljesøl eller andre kjemikalier og at tilførsel av partikler og organisk materiale begrenses mest mulig.
- I anleggsfasen er det viktig å gjennomføre tiltak for å redusere risiko for avrenning til sjø, som igjen kan skade sterkt truet sørlig sukkertareskog.

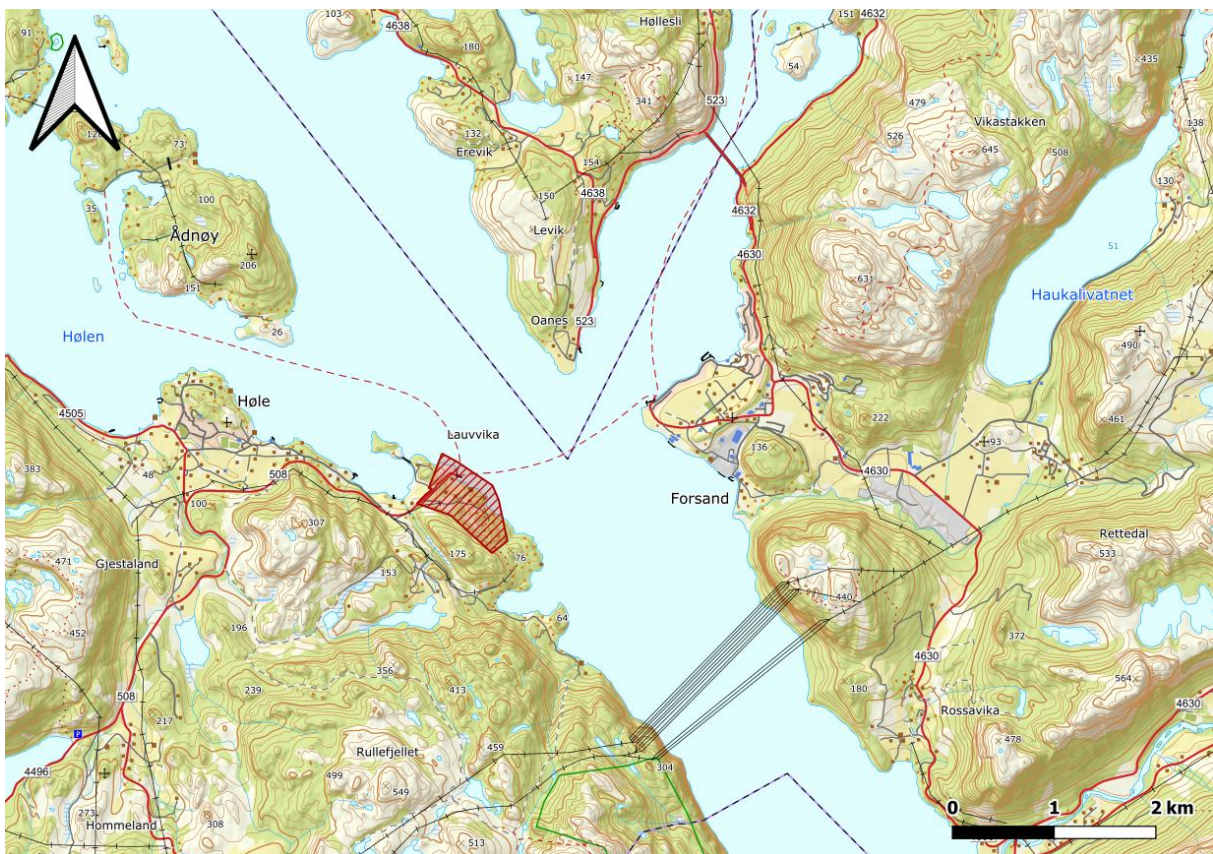
1 INNLEDNING

Det planlegges etablering av flere turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik, Sandnes kommune, Rogaland fylke. Planinitiativets utforming og størrelse utløser krav om konsekvensvurderinger. I den forbindelse har Ecofact fått i oppdrag av Vial AS å gjennomføre konsekvensutredninger for naturmangfold. Foreliggende rapport utgjør konsekvensutredningen for naturmangfold, og rapporten belyser status, påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet ved etablering av planlagte bygg og annen infrastruktur i Lauvvik.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Beliggenhet

Lauvvik ligger ved Høgsfjorden like ovenfor Lysefjorden i Sandnes kommune. Planområdet ligger i et relativt åpent fjordlandskap med innslag av bebygde områder, deriblant Lauvvik ferjekai. Området har også flere teiger med dyrket mark og tilhørende bebyggelse.



Figur 2.1 Beliggenhet av planområdet markert med rødskravert område.

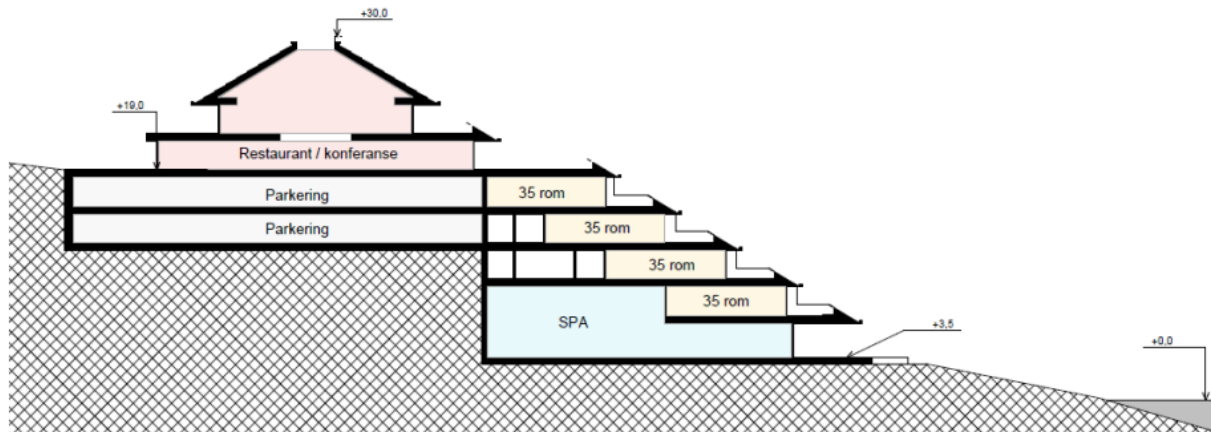
2.2 Beskrivelse av tiltaket

Det planlegges etablering av flere turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik. Formålet med planen er å legge til rette for en kombinasjon av turistrelaterte opplevelser som inkluderer hotell/overnatting, utleiehytter, fritids- og turistformål og småbåthavn med øvrig tilhørende anlegg. Det planlegges også å sikre allmennhetens adgang til friområde og sjø gjennom grønnstruktur og gangsti. Målet er at tiltaket skal gli inn i den eksisterende naturen og kulturmiljøet, slik at Lauvvik blir en attraktiv turist- og opplevelsdestinasjon.

Planen legger opp til etablering av ett hotell med ca. 140 rom og et bebygd areal på ca. 8 300m². Hotellet planlegges å være tilpasset terrenget ved å bygge terrasser der rommene får utsikt over Høgsfjorden. Hotellet skal bygges over fem etasjer med spa-fasiliteter og tilgang til sjøen/stranden i nederste etasje, fire mellomliggende etasjer med overnattingsrom og noe konferanse- og møterom. Toppetasjen er planlagt med resepsjon, restaurant, bar, kjøkken og hovedselskapslokale. Det er videre planer om å etablere et parkeringsanlegg i tilknytning til hotellet. Dette vil være skjult under bakken og ha ca. 150 parkeringsplasser fordelt på to nivå. Hotellets foreslåtte utforming er vist i figur 2.2 og 2.3.



Figur 2.2. Forslag til utforming av hotellet fra planperspektiv. Figuren er hentet fra tiltaksbeskrivelsen med original kilde Trodahl Arkitekter.



Figur 2.3. Etasjefordeling av hotellet med spa nederst, fire etasjer med overnatting, restaurant og konferansesenter samt resepsjon på toppen og parkering over to plan. Figuren er hentet fra tiltaksbeskrivelsen med original kilde Trodahl Arkitekter.

Det er videre planlagt å etablere 21 fritidsboliger, der hvert bygg skal bestå av to hytteenheter. Hver hytte har et bebygd areal på 175m² og det samlede bebygde arealet for hyttene er på 3 675 m². Det planlegges å bygge hyttene etter lokal byggeskikk der eksisterende bebyggelse og kulturmiljø skal danne referanse for utformingen av hyttene. Hyttebebyggelsen er trukket bort fra strandsonen og byggene fordeles på to hyttefelt (se figur 2.4). Videre er det og planlagt å etablere et selskapslokalet. Selskapslokalet er planlagt oppå det som i dag er en midlertidig grusbelagt parkeringsplass, og lokalet har et estimert bebygd areal på rundt 500m².



Figur 2.4. plassering av hytter og selskapslokalet. Figuren er hentet fra tiltaksbeskrivelsen, original kilde er Vial.

I tillegg til planlagt hotell, hyttefelt og selskapslokale planlegges det etablering av småbåthavner og utvidelse av eksisterende kaianlegg. 6-10 sjøboder planlegges i tilknytning til sjø. Det planlegges og vann- og avløpstilkobling via sjøledning i fjorden. Det er foreslått tilkobling til eksisterende vannledning ved Ryfylkeveien på Høle. Påkoblingen vil skje med en ny sjøledning på ca. 4,5 km og avsluttes ved Lauvvik fergekai. Det er videre foreslått å erstatte eksisterende renseanlegg med et nytt med større kapasitet. Det planlegges et utslippspunkt i sjø. Eksakt utslippspunkt og renseanlegg vurderes i detaljprosjektering og er dermed ikke vurdert i denne konsekvensutredningen. Hele planområdet med planlagt sjøledning er vist i figur 2.5 og planområdet med planlagte bygg og inngrep er vist i figur 2.6.



Figur 2.5. Hele planområdet med VA-ledning i sjø til Høle.



Figur 2.6. Planområdet med planlagt hotell, hytter, selskapslokale, småbåthavn, naust og veinett.

3 METODER OG MATERIALE

Formålet med denne utredningen er å kartlegge eventuelle forekomster som er viktige for naturmangfoldet og å utrede konsekvenser av planlagt tiltak. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2023). Veileder M-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder der dette er hensiktsmessig. Deretter vurderes verdi, påvirkning og konsekvens separat for hvert delområde, og til slutt samlet.

3.1 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger M-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2023). Følgende hovedutredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13/19 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske sammenhenger
- Geologisk mangfold. Omtales ikke i denne rapporten, da det er fraværende.

I tillegg belyses relevante forekomster av fremmede arter og økosystemtjenester.

3.2 Vurdering av delområder

Veileder M-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 (Miljødirektoratet 2023).

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?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene (naturtyper og funksjonsområder for rødlistearter) som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten.

3.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i veilederen M-1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi, påvirkning og konsekvens. Utgangspunktet for vurderingene er nullalternativet, dvs. en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Nullalternativet 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 fem-delt skala fra *Ubetydelig verdi* til *Svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabell 3.1). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nyansere vurderingen.

I veilederen er de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabell 3.1 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være uten betydning, dvs. en kategori med lavere verdi enn *Noe verdi*.

Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter etter Miljødirektoratets veileder. Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning. Ulike geologiske forekomster skal også vurderes, men da det ikke er aktuelt i dette tilfellet er de ikke inkludert her.

Tema	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verne-områder og områder med båndlegging				Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte	Kritisk truede (CR) med lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært	Kritisk trua (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

		naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	
Naturtyper kartlagt etter DN håndbok 13 og DN håndbok 19	C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-kvalitet B-lokaliteter er naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk (CR) truede naturtyper med C-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-kvalitet A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkl. A-lokaliteter av nær truede naturtyper (NT).	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med A-kvalitet
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk: Laks/sjørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale) Anadrom fisk: Laks/sjørret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter og deres funksjonsområder (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområder Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikts laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende bestand Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps-økologiske sammenhenger	Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrakk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrakk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområdet Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruer

		økosystemene	funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	
--	--	--------------	--	--

Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder M-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- *Verdensarvområder*
- *Områder vernet etter naturmangfoldloven*
- *Foreslåtte verneområder*
- *Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52*

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi*.

Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder M-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske sammenhenger:

- *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 sammenhenger som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Naturtyper

Ifølge veileder M-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 etter 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.

Naturtyper kan være kartlagt etter to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Arter og deres økologiske funksjonsområder

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

- *Villrein*
- *Rødlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*
En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.
- *Fredete arter.*
Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.
- *Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.*
Gjelder 12 fugler og moskus.

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.1.

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. 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

nullalternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nansere vurderingen.

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.

I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For akvatiske forekomster medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr kan forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene 3.2 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold etter Miljødirektoratets veileder.

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandrings-	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes.

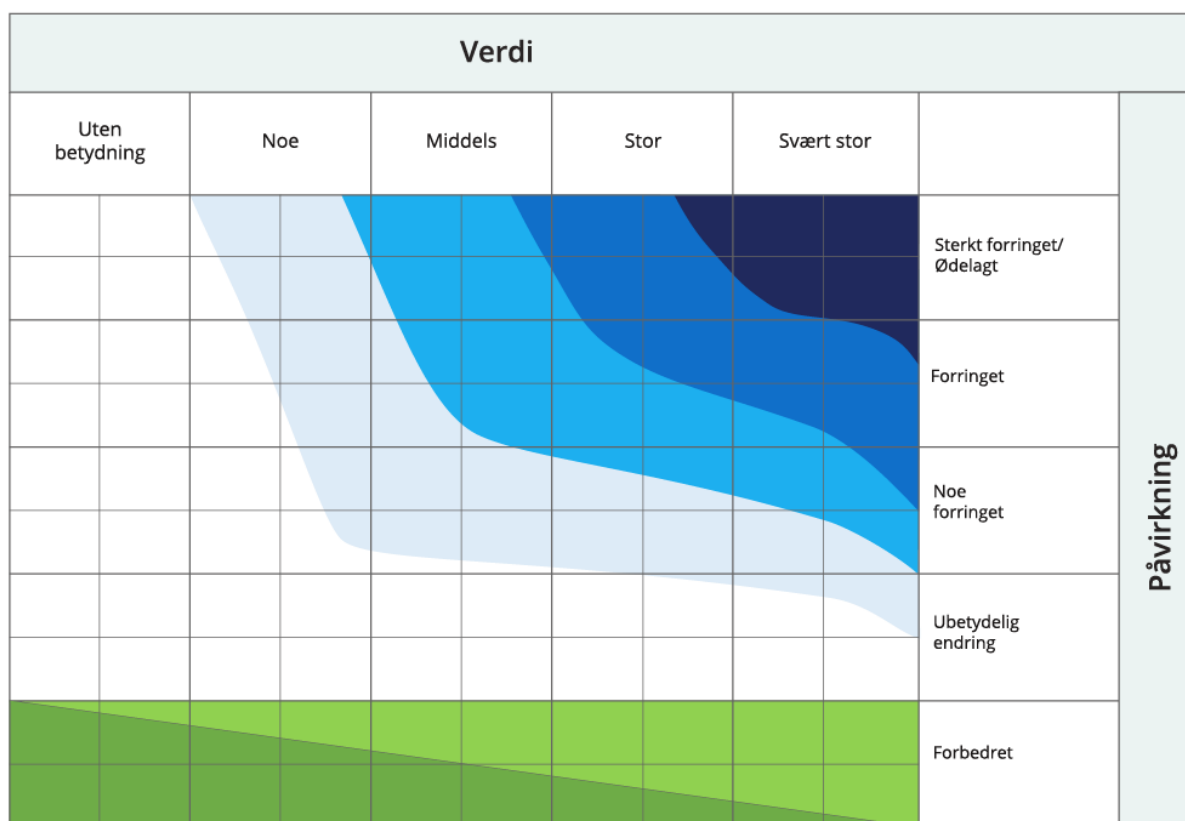
	muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.		funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
Landskaps-økologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

3.3.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad ved hjelp av en "konsekvensvifte" (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 3.3).

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 3.3)



Figur 3.3. Konsekvensviften viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli. Konsekvensen kommer frem ved å sammenholde et områdes verdi og påvirkning. Merk at glidende overganger mellom trinnene i verdi- og påvirkningsvurderingen kan gi utslag ved fastsetting av konsekvens. (Miljødirektoratet, 2023).

Tabell 3.3. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (Miljødirektoratet, 2023).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor negativ konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor negativ konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Middels negativ konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe negativ konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+/++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ /++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Samlet konsekvens

For å komme frem til en samlet konsekvens er tabell 3.4 benyttet. Tabellen er hentet fra veilederen (Miljødirektoratet, 2023) og angir kriteriene for samlet konsekvens. Samlet konsekvens sammenstiller konsekvensen av alle delområdene til en overordnet konsekvens for tiltaket.

Tabell 3.4. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Miljødirektoratet, 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. - Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). - Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). - Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. - Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). - Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av delområdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

3.4 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert 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 av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

3.5 Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold den 05.06.2023 (fugl), 16.10.2023 (marint) og 16. - 17.10.23 (vegetasjon). I tillegg ble Videotransektet filmet av ROV AS 13.06.2025, fra foreslått trase for vannledning, gjennomgått og vurdert av Biota AS. Feltregistreringene er supplert med opplysninger/ materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland, Vannmiljø, Vann-nett)
- Databasen Sensitive artsdata, som er unntatt offentligheten

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet. Feltarbeidet rettet mot vegetasjon ble gjennomført i en relativt sen fase av vekstsesongen, noe som betyr at ikke alle planteartene som er knyttet til området kunne registreres. Området ble imidlertid også befart av Ecofact i forbindelse med NiN kartlegging i regi av Miljødirektoratet i 2020, og i forbindelse med fugleregistreringene knyttet til dette prosjektet. Planområdet har også vært godt besøkt av flere fagkyndige personer i tidligere år som har registrert sine funn på nettstedet Artskart. Usikkerheten knyttet til materialets representativitet for planter og fugler vurderes derfor som liten.

3.6 Nullalternativet

Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i området uten planlagt tiltak. Nullalternativet er en videreføring av dagens situasjon.

4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

4.1 Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i og ved planområdet før befaringene var noe mangelfull, spesielt hva gjaldt det marine miljøet samt fuglelivet i området. Området er tidligere NiN kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og områdets terrestriske naturtyper er derfor vurdert å være tilstrekkelig avdekket. Det har vært behov for å gjennomføre egne befaringer for fugl, marint naturmiljø og terrestriske artsregistreringer for å få et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for de videre vurderingene av planområdets naturmangfold.

4.2 Naturgrunnlaget

Landskapet i planområdet har et bølgete preg, med skogkledde knauser, åpne jordbrukssteiger og små viker mot sjøen. Terrenget stiger relativt bratt fra fjorden og opp til planområdets vestre grense på ca. kote 75. Planområdet er dominert av jordbruksareal, men med noe skogkledde områder, våtmark og spredt bebyggelse.



Figur 4.1. Planområdet er dominert av jordbruksareal, men med noe skog, våtmark og bebyggelse.

Med sin nære beliggenhet til fjorden, ligger planområdet innenfor klart oseaensk vegetasjonsseksjon, O2. Klimaet er derfor preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og en lang vekstsesong. Planområdet ligger og i den boreonemorale vegetasjonssonen. Dette betyr at edelløvtrær og andre varmekrevende arter typisk dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn, mens furu typisk dominerer på skinnere jord. Planområdets eksposisjon er imidlertid østvendt så solinnstråling er begrenset av topografien.

Berggrunnen i planområdet består av granitt, en hard bergart som gir overveiende et næringsfattig jordsmonn. I tillegg er området i stor grad preget av et tynt morenemateriale som er noe usammenhengende og med en del berg i dagen.

4.3 Verneområder og områder med båndlegging

Planområdet faller ikke innenfor noen verneområder eller områder med båndlegging.

4.4 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Lysefjorden og Høgsfjorden regnes som større økologiske funksjonsområder. Fjordene fungerer som vandrings- og oppholdsområder for marine arter og som viktige trekk- og ferdselsruter for mange fuglearter. Foreliggende tiltak vil ikke påvirke funksjonen til disse landskapsøkologiske funksjonsområdene, og de tas derfor ikke med i de videre vurderingene.

4.5 Terrestriske naturtyper

Planområdet er småkupert og strekker seg fra sjøen og opp mot bratt terreng, og har således en variert natur med mange små biotoper. Det forekommer en del fulldyrket areal i planavgrensningen, men også annen kulturmark som overflatedyrket gjødslet areal til beitemark og kystlynghei (i gjengroing). Det er en del fuktigere områder med noe åpent vannspeil. Den delen av planområdet som ikke er direkte påvirket av jordbruksaktivitet i dag er gjengrodd og bevokst med trær, der eik, bjørk, selje og rogn dominerer. I sørøst er det også en del furu. De skogdekkede arealene er preget av et fattig jordsmonn og er typisk blåbærskog og lyngskog.

4.5.1 Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

I 2020 kartla Ecofact et større område rundt Høle og Lauvvik etter Miljødirektoratets instruks, på oppdrag fra Miljødirektoratet. Tiltakets planområde faller i sin helhet innenfor dette kartlagte området, og det er avgrenset seks naturtyper innenfor planområdet. Dette er en semi-naturlig eng (rødlistekategori VU – sårbar) med moderat lokalitetskvalitet, 2 kystlyngheier (rødlistekategori EN – sterkt truet) med lav lokalitetskvalitet, samt 2 hule eiker (utvalgt naturtype) med moderat lokalitetskvalitet. Under feltbefaring i oktober 2023 ble ytterligere en hul eik kartlagt.

Semi-naturlig eng

Enga er ei naturbeitemark (semi-naturlig eng T32-C-2) nord for fergeleiet på Lauvvik, og avgrenses av Lauvvikveien som går ned til sjøen. Enga holdes i hevd med sau på beite. Området har partier med oppsprett av trær og busk, men er i bruk og driftes ekstensivt. Bruksintensitet er samlet sett vurdert til å være i brakkleggingsfasen. Litt gjødsling forekommer og er bekreftet av bonden. Det ble identifisert noen få sitkagran (fremmedart) i området. Få habitatspesifikke arter ble funnet i området, og det ble heller ikke funnet noen rødlistede arter. På bakgrunn av størrelsen (22 121 m²), er eng vurdert til å inneha et moderat

naturmangfold. Samlet er lokaliteten vurdert å ha moderat kvalitet. Sårbare naturtyper med moderat lokalitetskvalitet får *Stor verdi* etter miljødirektoratets veileder.



Figur 4.2. Semi-naturlig eng - Lauvika.

Kystlynghei

Det er registrert to forekomster av kystlynghei i planområdet. Kystlynghei er både en sterkt truet (EN) naturtype, og forekomster med lav, moderat og høy lokalitetskvalitet regnes som utvalgte naturtyper etter Naturmangfoldloven §52. Utvalgte naturtyper får alltid *Svært stor verdi* etter veilederen M-1941, selv om de er svært små i et regionalt perspektiv og har lav kvalitet slik som disse. Begge kystlyngheiforekomstene beskrevet under får dermed automatisk *Svært stor verdi*.

Kystlynghei - Grasviga

Lokaliteten består av naturtypen kystlynghei, med utformingen kalkfattig tørr- og fukthei (T34-C-2). Tilstand er vurdert som dårlig, da heia helhetlig er vurdert å være i en tidlig gjenvekstsuksesjon. Det er ikke aktiv hevd (beite og brenning) i området. Det er et svakt fremmedartsinnslag, og ingen spor etter tunge kjøretøy. Lokaliteten har på bakgrunn av størrelse (22,5 daa) blitt gitt liten verdi for naturmangfold. Moden utviklingsfase dominerer i lyngvegetasjonen, med innslag av lyng i degenerering. Ingen rødlistearter ble registrert. Samlet er lokaliteten vurdert å ha lav kvalitet.



Figur 4.3. Kystlynghei – Grasviga.

Kystlynghei - Grasviga 2

Lokaliteten består av naturtypen kystlynghei, med utformingen kalkfattig tørr- og fukthei (T34-C-2) med noe nakent berg (T1-C-2). Tilstand er vurdert som moderat, da heia samlet sett er vurdert å være i brakkleggingsfase, og det ikke er aktiv hevd (beite og brenning) i området. Ingen fremmedarter ble registrert i lokaliteten. Lokaliteten har på bakgrunn av størrelse (6,1 daa) liten verdi for naturmangfold. Moden utviklingsfase dominerer i lyngvegetasjonen, med innslag av lyng i degenereringsfase. Ingen rødlistearter ble registrert. Samlet er lokaliteten vurdert å ha lav kvalitet.



Figur 4.4. Kystlynghei – Grasviga 2.

Hule eiker

Hule eiker er en utvalg naturtype etter Naturmangfoldloven §52. Utvalgte naturtyper får alltid *Svært stor verdi* etter veilederen M-1941. Alle de hule eikene innenfor planområdet får dermed *Svært stor verdi*. Hver enkel eik registrert i området er beskrevet kort under.

Hul eik - Lauvvika

Gammel eik som står i blåbærskog (T4-C-1), på grensen til sterkt endret fastmark. kunstmarksareal. Skogen har vært beitet i lang tid, og bærer preg av dette. Eikas tilstand er vurdert som god, da busksjikt er sparsomt. Eika når terskelverdi for kartlegging av hule eiker, men har på bakgrunn av størrelse (brysthøydediameter på 200-250cm) liten verdi for naturmangfold. Barken fremstår glatt og jevn, og ingen rødlistearter er registrert. Treet er heller ikke synlig hult. Samlet er lokaliteten vurdert å ha moderat lokalitetskvalitet.



Figur 4.5. Hul eik – Lauvvika.

Hul eik – Lauvvika 2

Gammel eik som står tilknyttet parkområdet Bakernes paradis. Tilstand er vurdert som god på bakgrunn av at dekning av gjenveksttrær og busksjikt er tilnærmet fraværende. Eika når terskelverdi for kartlegging av hule eiker, men har på bakgrunn av størrelse (brysthøydiameter på 200-250cm) liten verdi for naturmangfold. Barken fremstår glatt og jevn, og ingen rødlistearter er registrert. Treet er heller ikke synlig hult. Samlet er lokaliteten vurdert å ha moderat lokalitetskvalitet.



Figur 4.6. Hul eik – Lauvvika 2.

Hul eik - Lauvvikstien

Gammel eik som står i beitemark og grenser til skog i skråningen opp mot Åsen. Tilstand er vurdert som god på bakgrunn av at dekning av gjenveksttrær er liten (ca. 5%) og busksjikt er fraværende. Eika når terskelverdi for kartlegging av hule eiker, men har på bakgrunn av størrelse (brysthøydediameter på 200-250 cm) liten verdi for naturmangfold. Barken fremstår glatt og jevn, og ingen rødlistearter er registrert. Treet er heller ikke synlig hult. Samlet er lokaliteten vurdert å ha moderat lokalitetskvalitet.



Figur 4.7. Hul eik – Lauvvikstien



Figur 4.8. Verdikart for viktige naturtyper innenfor planområdet.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<i>Semi-naturlig eng (VU)</i>				▲	
<i>Kystlynghei (EN)</i>					▲
<i>Hule eiker</i>					▲

Figur 4.9. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

4.6 Arter og økologiske funksjonsområder

4.6.1 Planter

Karplanter

Det ble registrert to rødlistede karplanter i planområdet ved befaring; villeple (VU - sårbar) og ask (EN - sterkt truet). Villeple ble registrert én gang, mens ask var jevnt spredt nordvest i området (vest for Bakernes paradis). Det var flere asketrær av stor størrelse, og én var trolig hul. Sistnevnte kan særlig ha potensial for flere sjeldne eller rødlistede epifytter (planter som lever på andre planter), men ingen ble funnet på kartleggingstidspunktet. På bakgrunn av rødlistestatus får forekomstene av ask *Svært stor verdi* og villeple *Stor verdi*.

Moser og lav

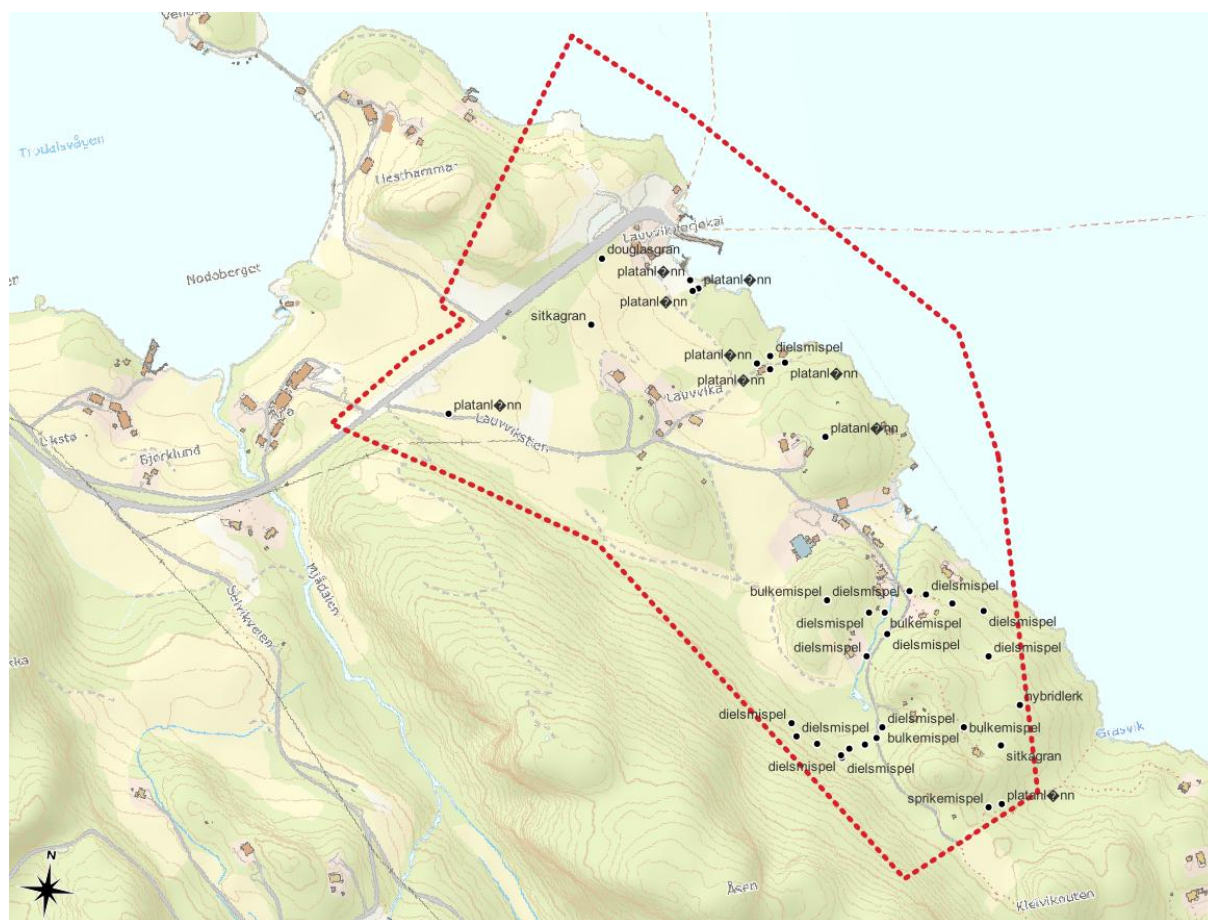
Det ble ikke funnet noen rødlistede moser eller lav på befaringstidspunktet. Det vurderes imidlertid å være et visst potensial for slike arter, dette spesielt i tilknytning til de hule eikene og eldre asketrærne som finnes i planområdet. Slike trær er typisk gode habitat for sjeldne og rødlistede moser og lav.

Sopp

Planområdet ble undersøkt for beitemarkssopp, særlig i den registrerte naturbeitemarka. Beitemarkssopp er hovedsakelig knyttet til beitemarker og tradisjonelle slåtteenger som har vært lite utsatt for gjødsling og jordbearbeiding (semi- naturlige enger), og som gjerne har hatt en lang kontinuitet av beite og/eller slått. Sjeldne eller kravfulle arter av sopp kan vokse i disse arealene. Under befaring ble det registrert noen sopparter tilknyttet naturbeitemarka, men ingen rødlistearter ble registrert på befaringstidspunktet. Vanlige sopper i beitemark som liten mønjevokssopp og seig vokssopp ble registrert. I tillegg ble det funnet en annen rødsporesopp (Entoloma), men denne må sendes til DNA-sekvensering for å kunne artsbestemmes. Liten mønjevokssopp og stjernespolet rødspore ble funnet vest for Grasvika-lokaliteten. En fullstendig inventering av sopparter her vil dog kreve flere undersøkelser. Av andre sopparter ble askekullsopp (NT - nær truet) funnet, og denne er tilknyttet død ved av ask, og befant seg i et område med flere større asketrær og noe liggende død ved av ask. Askekullsoppen trues fordi ask igjen er en truet art som er utsatt for askeskuddsyken. På bakgrunn av rødlistestatus får askekullsopp *Middels verdi*. De øvrige artene er vanlige arter tilknyttet gjødslet kulturlandskap, kalkfattige kystlyngheier og skog.

Fremmedarter

Fremmedarter med minimum potensiell høy økologisk risiko på Fremmedartslista ble registrert. Særlig dielsmispel (SE – svært høy risiko) var svært utbredt i sørøst hvor den var konsentrert rundt bebyggelse, samtidig som det var spredning til omkringliggende områder inkludert skogsområdene. Bulkemispel (SE) ble også registrert flere steder, mens sprikemispel (SE) ble registrert én gang. Videre fantes det enkelte platanlønn (SE), samt plantefelt med sitkagran (SE) med enkelttilfeller av spredning i andre områder, og én hybridlerk (SE). Douglasgran (PH – potensielt høy risiko) var også plantet i plantefeltet nær fergekaia. Det anbefales at en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter utarbeides før anleggsarbeidet igangsettes.



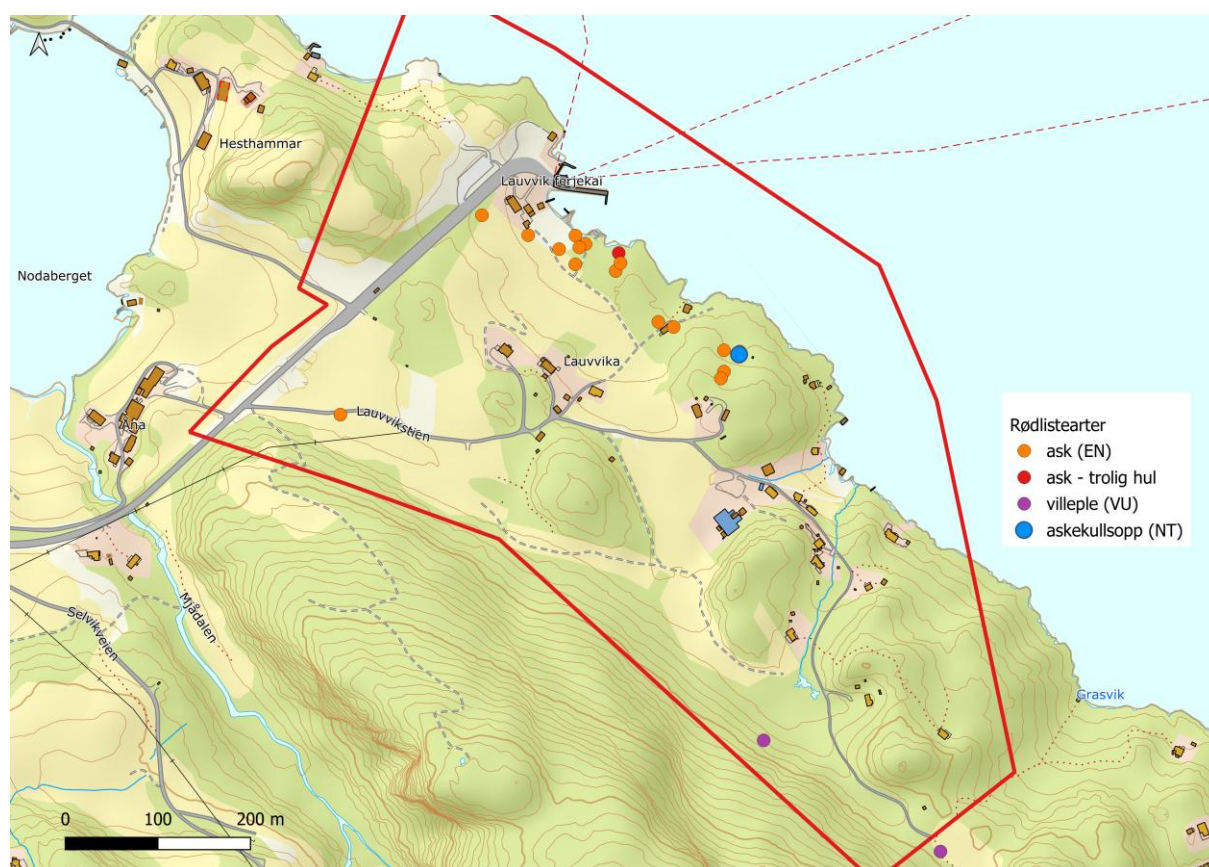
Figur 4.10. Registrerte fremmedarter i planområdet.

Viktige forekomster

Figur 4.11 gir en oversikt over de viktigste plantene i planområdet. Oversikten inkluderer rødlistede karplanter, sopp og lav. Forekomstene er vist i figur 4.12 under.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Ask (EN)					▲
Villeple (VU)				▲	
Askekullsopp (NT)			▲		

Figur 4.11. De registrerte artenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

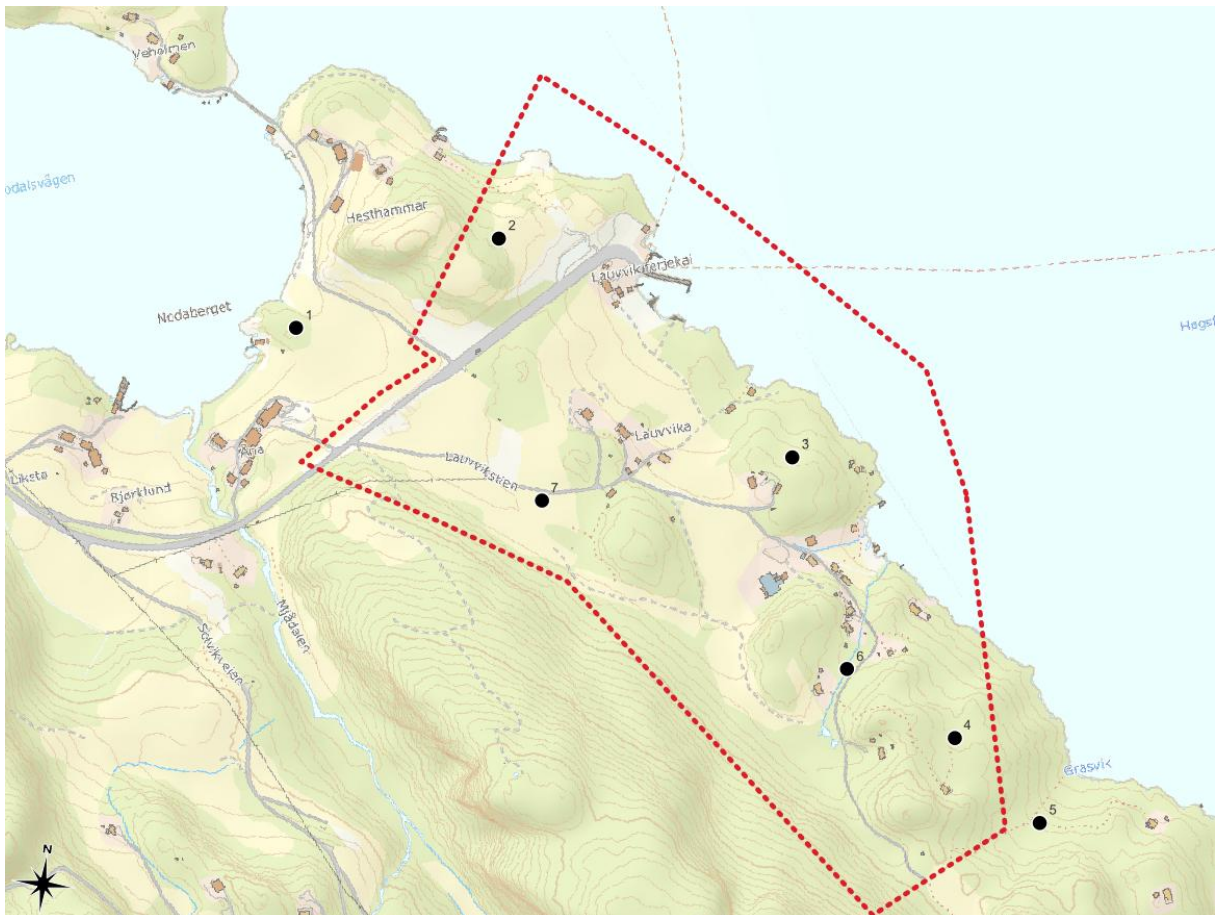


Figur 4.12. Funnsteder for rødlista karplanter og sopp i planområdet.

4.6.2 Fugler

Hekkefugler

Befaringen rettet mot fugl ble foretatt under gode observasjonsforhold på en svært gunstig tid på året der det er stor aktivitet. Det ble gjort en del registreringer underveis, men disse er samlet i 7 ulike samlepunkt vist på kart under.



Figur 4.13. Fugleregistreringer i planområdet er markert med svart prikk og referansenummer.

1. I et mindre felt med sitkagran hekker en større ansamling av gråhegre, estimert til 15 par.
2. Vanlige arter som linerle, løvsanger, bokfink, rødstrupe, måltrost og gråfluesnapper ble registrert i et relativt åpent kulturlandskap (semi-naturlig eng) med en del kratt og kantvegetasjon bestående av større bjørk.
3. Noe skog og gjengrodd kulturmark dominerer i dette området, samt en del skrotemark med mye buskvegetasjon. Mye av de samme artene som i 2. ble observert, men i tillegg ble munk (sannsynlig hekking), svarthvitfluesnapper (sannsynlig hekking), ringdue (hekker), hagesanger, gransanger, grønnfink (VU – sårbar), kjøttmeis og blåmeis observert.
4. Dette er et litt mer åpent landskap med tørr røsslyng og noe mer bartrær, spesielt furu. Granmeis (VU – sårbar) ble sett matende unger her. Området er vurdert å være et yngleområde for granmeis.
5. Forsenkning, lite dalføre, med større trær, inkludert noe eik, og en ganske åpen skog med lysninger og en gammel landbruksvei. Her ble måltrost, jernspurv, rødstrupe, svarttrost, blåmeis og kjøttmeis registrert.
6. Mellom hyttene var gjerdesmetten vanlig og flere svarttrost og rødstruper ble sett med mat til unger her. Det var også hekkekasse for kattugle her, men det er uvisst om de hekket.

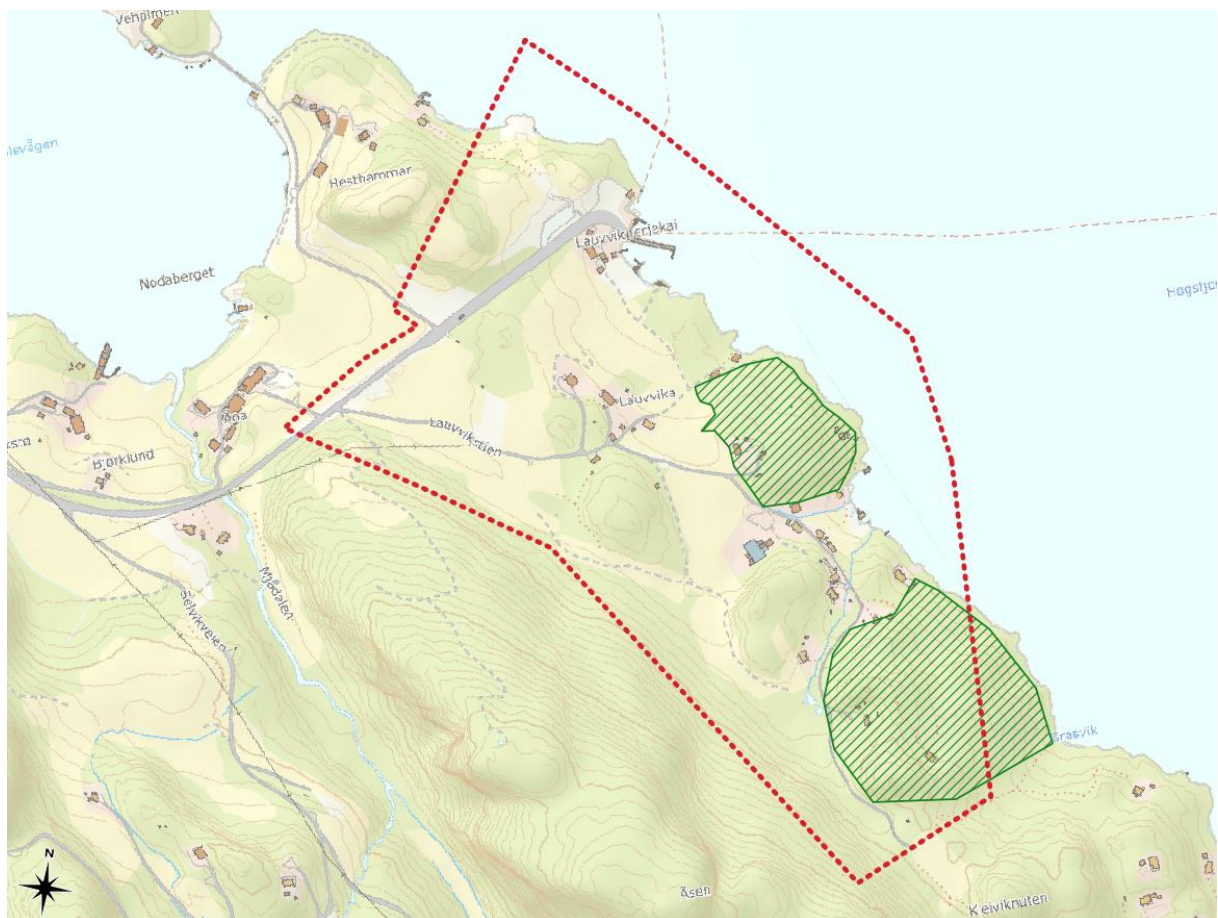
7. I det åpne kulturlandskapet ble det sett en del stær (NT – nær truet), og flere av disse hekker trolig i planområdet, gjerne i tilknytning til bebyggelse. Det blir allikevel ikke avsatt funksjonsområde for denne arten da den har en spredt utbredelse innen hele planområdet, nær bebyggelse, og også i bebygde områder utenfor.

Trekkende og overvintrende fugler

I vinterhalvåret er mange av hekkefuglene i planområdet forsvunnet. Artsmangfoldet er i denne perioden annerledes enn i sommerhalvåret, og noen arter er blitt mer tallrike. Dette gjelder først og fremst meisefugler, som alle bruker planområdet til næringssøk. I perioder samles det også mye måker, spesielt sildemåker, på dyrka mark (egne observasjoner). Basert på tilgjengelig kunnskap, fremhever planområdet seg imidlertid ikke som spesielt viktig for landlevende fugler under trekk eller overvintring.

Viktige funksjonsområder for fugler

Viktige lokaliteter for fugler er vist i figur 4.14. Det er inkludert funksjonsområder for rødlistearter og generelt rike fugleområder som kan bli berørt av tiltaket. De rødlistede artene som er tilknyttet disse områdene er primært grønnfink og granmeis. I figur 4.15 er de viktigste fugleforekomstenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.



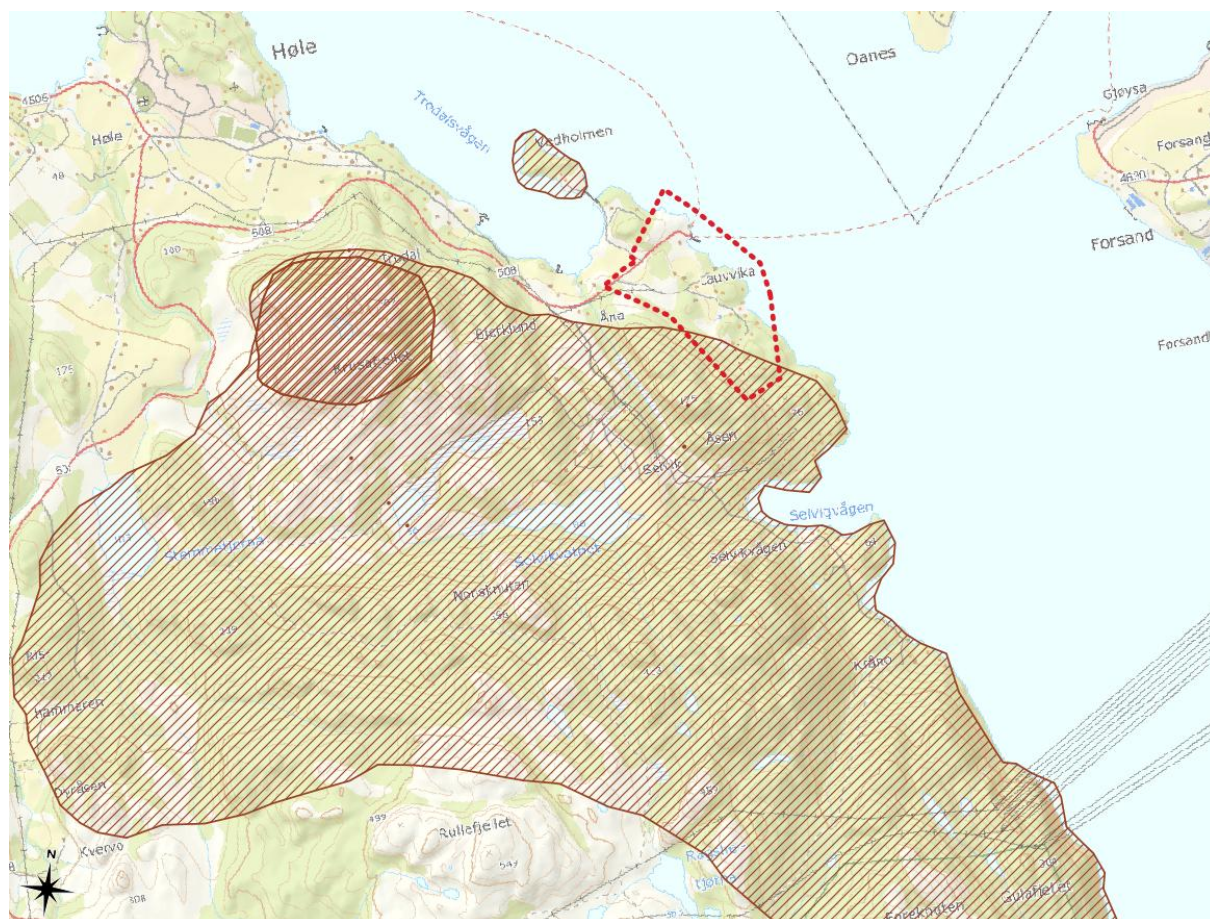
Figur 4.14. Beliggenhet av viktige økologiske funksjonsområdene for fugler i planområdet.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Grønnfink (VU)				▲	
Granmeis (VU)				▲	
Stær (NT)			▲		
Vanlig forekommende fugler (LC)		▲			

Figur 4.15. De registrerte artenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

4.6.3 Øvrig vilt

Planområdet overlapper delvis med et av Sandnes kommunes viktigste leveområder for hjort, selv om dette kun er marginalt i sør. I tillegg ble det observert en del rådyr under feltbefaring og områdets beskaffenhet tilsier at hele planområdet, spesielt sør for Lauvviksveien, har en funksjon som yngle- og leveområde for rådyr. Hjort er en vanlig art med vid utbredelse og leveområdet får således kun *Noe verdi*. De ytre områdene, som ned mot Lauvvik, har trolig mindre verdi enn de mer sammenhengende og høyereliggende områdene av leveområdet.

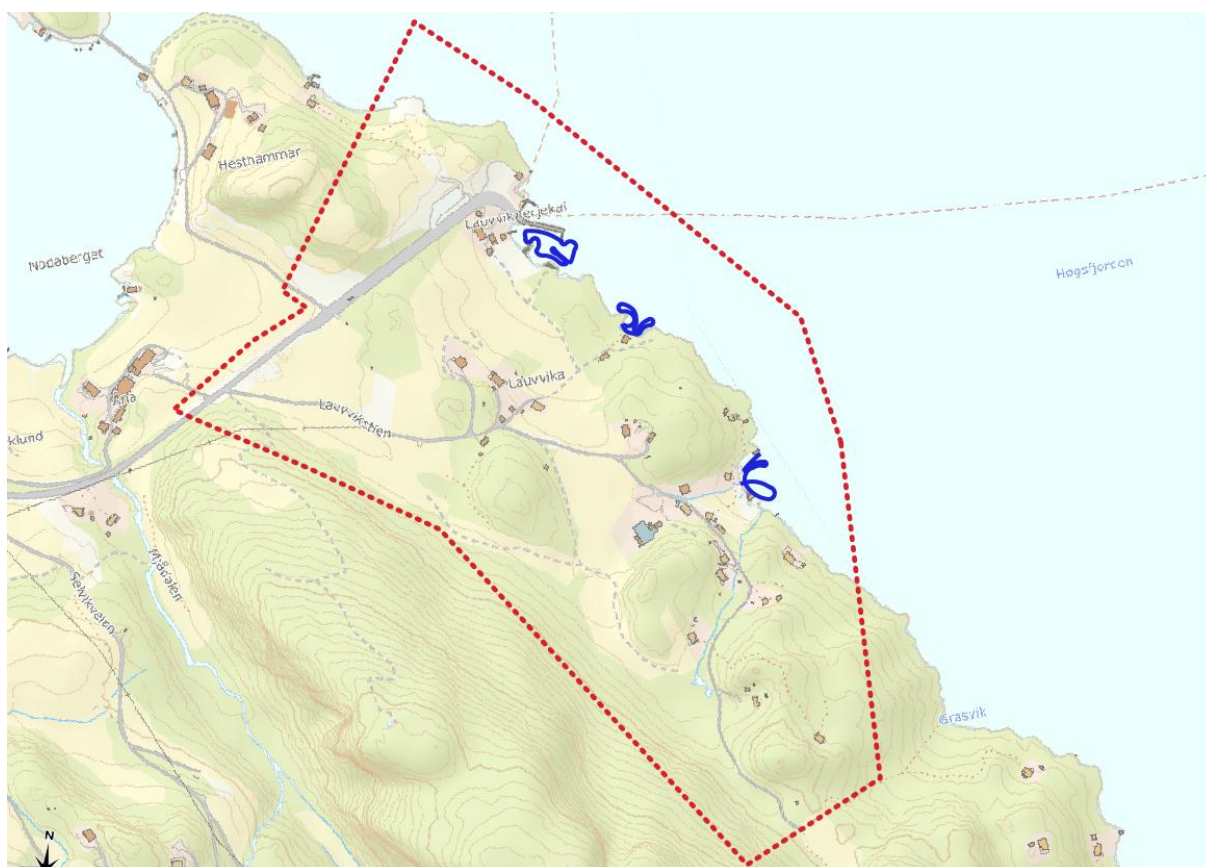


Figur 4.16. Det største polygonet viser utbredelsen av viktig viltområde for hjort i Sandnes. Hele planområdet har en funksjon som yngle- og leveområde for rådyr.

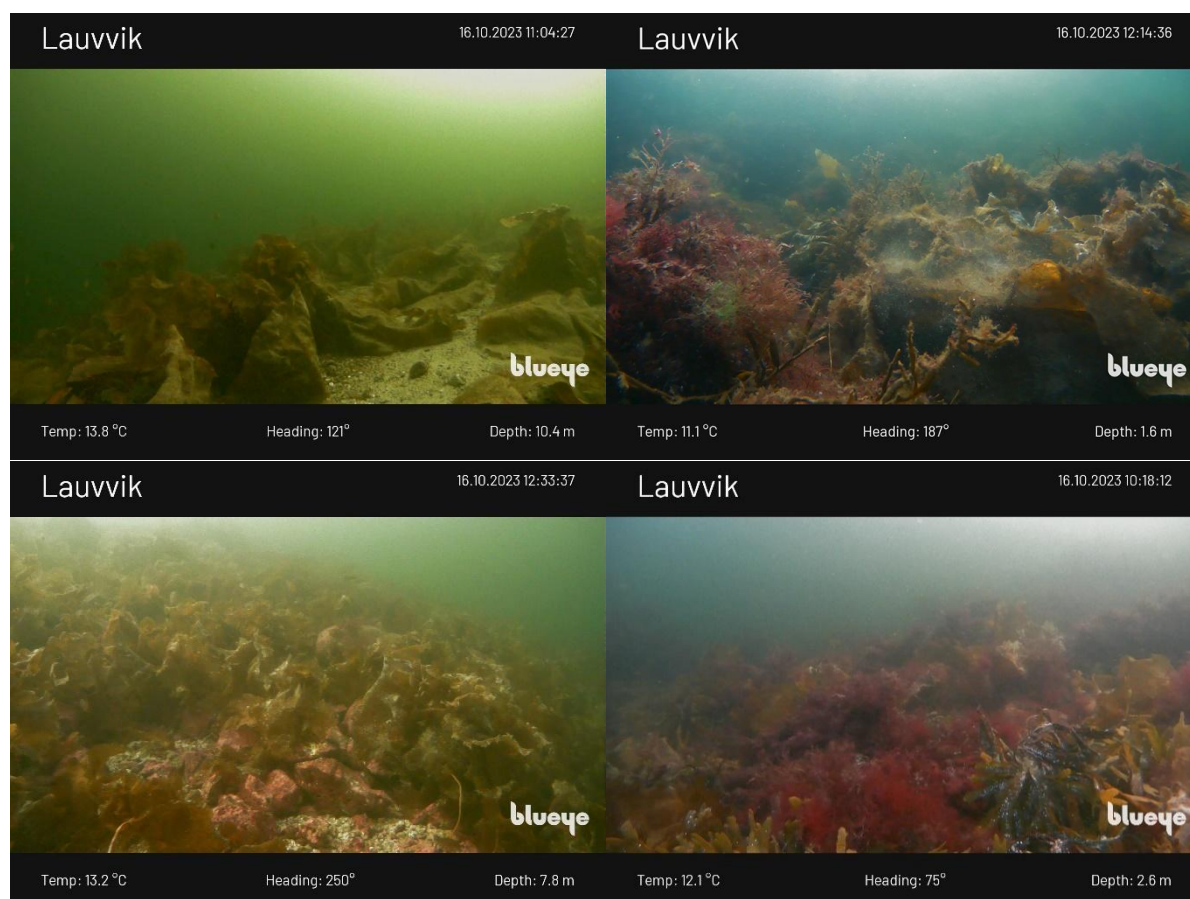
4.7 Marine naturverdier

Sjøbunnen i undersøkelsesområdet ble undersøkt med hjelp av undervannsdroner (Blueye Pioneer) med innebygd dybde- og retningsviser. Undervannsdronen ble styrt fra land, og kjørt i transekter innenfor tiltaksområdene hvor den sendte direktebilder til operatør. Avgrensning av området ble gjort ved at dronen jevnlig ble ført til overflaten for kartfesting.

Substratet i undersøkelsesområdet var store steiner og blokk, med noen mindre sandlommer. Det ble observert tareskog dominert av sukkertare (*Saccharina latissima*) med innslag av noe blæretang (*Fucus vesiculosus*), grisetang (*Ascophyllum nodosum*) og sagtang (*Fucus serratus*). Innimellom var det også ulike duskformede rød- og brunalger. Tareforekomsten avgrenses ved omtrent 8,5 meters dybde. På flere steiner ble det observert røde skorpedannende kalkalger. En større sandflekk ble og observert i midten av den søndre bukten. Ålegras er modellert i den nordligste bukten, men det ble ikke funnet ålegras her under befarung.

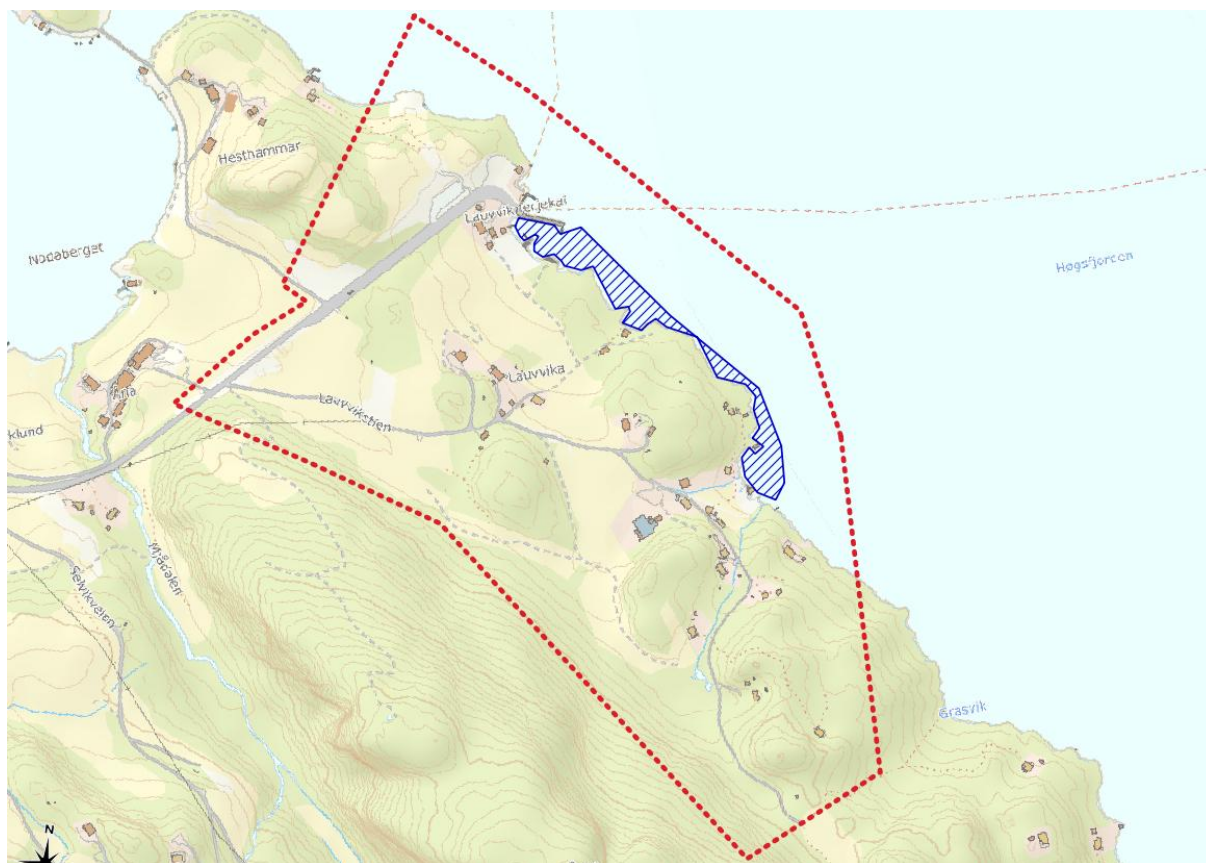


Figur 4.17. Kjørelinjer med dronen er vist med blå streker på de tre lokalitetene som ble undersøkt i felt.



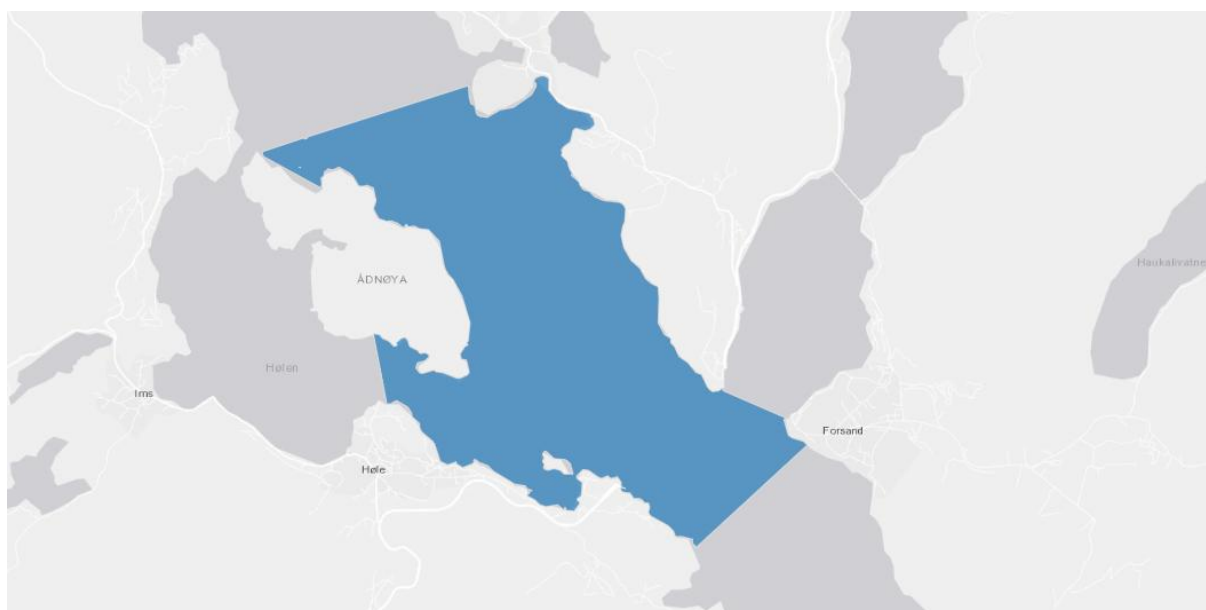
Figur 4.18. Et utvalg bilder av tareskogmiljøet i de undersøkte områdene.

Ettersom det ble observert sukkertareskog med innblanding av andre arter ved alle tre stasjoner, er det rimelig å anta at denne tareforekomsten er en sammenhengende forekomst langs land i hele strekningen. Estimert areal av kartlagt tareområde (figur 4.19) utgjør 12 000 m². Dette i kombinasjon med plassering i et beskyttet kyst- og fjordområde og overlapp med gyteområde for torsk, oppnår forekomsten verdi B – viktig etter føringene i DN håndbok 19 og justeringene i de reviderte verdisetningskriteriene (Bekkeby m. fl., 2020). Da dette videre er en sukkertareskog i sørlige deler av landet, vurderes forekomsten som en sørlig sukkertareskog. Sørlige sukkertareskoger er vurdert som sterkt truet (EN) i norsk rødliste for naturtyper. Etter verdikriteriene i tabell 3.2 får forekomsten dermed *Svært stor verdi*.



Figur 4.19. Estimert avgrensning av tareshog dominert av sukkertare.

Den registrerte tareshogen overlapper med et avgrenset areal registrert som gyteområde for torsk som dekker sentrale deler av Høgsfjorden, inkludert hele fjorden utenfor Lauvvik. Området ble registrert av Havforskningsinstituttet i 2022 og er verifisert gjennom kartlegging (Naturbase.no). Kysttorsk sør for Stad har de siste tiårene hatt en kraftig reduksjon i bestanden og de siste årene har vært spesielt dårlige (Hesthagen m.fl. 2021). Likevel er gyteområdet i Naturbase registrert med verdien Lokalt viktig. Etter kriteriene i tabell 3.2 vurderes det at verdien av gyteområdet ligger i øvre del av spennet av *Noe verdi*.



Figur 4.20. Avgrenset gyteområde for torsk. Kilde Fiskeridirektoratet.

Sjøbunnen rundt planlagt rørledning ble kartlagt fra Høle til Lauvvik langs 7 transekter (figur 4.21) filmet med en Argus Mini ROV, og arbeidet ble utført av ROV AS for senere å bli analysert av Biota AS (Roset og Todt 2025). Det ble da registrert bunntyper og makrofauna som kan identifiseres på video, men spesielt fokus ble lagt på kartleggingsenheter etter Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet sitt forslag for «Kartleggingsmetodikk for sårbar natur ved søknad om akvakultur i sjø» fra 24.11.2022. Det inkluderer rødlistete naturtyper og arter (Artsdatabanken 2018 og 2021), naturtyper og artsforekomster etter DN-håndbok 19 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007), samt sårbare artssamfunn som svampskog og sjøfjærbunn, som er forvaltningsrelevante marine naturenheter jf. Bekkby mfl. 2021.



Figur 4.21, Markering av transekter undersøkt med ROV (Roset og Todt 2025).

Under undersøkelser av makrofauna langs transekter for planlagt rørledning mellom Høle og Lauvvik ble det observert flekkvis høy tetthet av makrofauna på fast substrat. Det var vanlige arter, og ingen arter av nasjonal forvaltningsinteresse ble observert. I første halvdel av transekt T5 og rundt midten av transekt T6 ble det observert flekkvis tettere forekomster av svamp som utgjorde det sårbare artssamfunnet svampskog. Svampskog er vurdert som viktig for naturmangfold ved at artssamfunnet fungerer som ly og skjulested for andre arter, samt rekrutteringsområde for en rekke ulike dyregrupper. Svampskog ble observert på brattere partier med fast fjell – områder hvor det er lite sannsynlig at vannledningen vil bli lagt.

Utover dette ble det ikke observert noen andre sårbare artssamfunn, spesielle naturtyper eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

4.8 Økosystemtjenester

Økosystemtjenester er tjenester som naturen gir mennesker. I følge veilederen (M-1941) skal disse belyses, men ikke verdivurderes. Naturen innenfor planområdet tilbyr flere økosystemtjenester. Naturområdene i og rundt Lauvvik tilbyr friluftslivopplevelser, og planter i området, slik som i den semi-naturlige engen og i kystlyngheia, er viktige for mange pollinerende insekter. Vegetasjonen i området bidrar også til luftkvalitetsregulering og karbonlagring. I de marine forekomstene er det også flere økosystemtjenester. Deriblant planktonalger og makroalger (tang og tare) som tar opp næringsstoffer samt blåskjell som filtrerer og renser vannet. Tareskogen er og viktige beite- og oppvekstområder for fisk, men også et viktig marint karbonlager som i tillegg har en bølgedempende effekt som hindrer erosjon i kystnære bølgepåvirkede områder.

4.9 Potensialet for andre funn

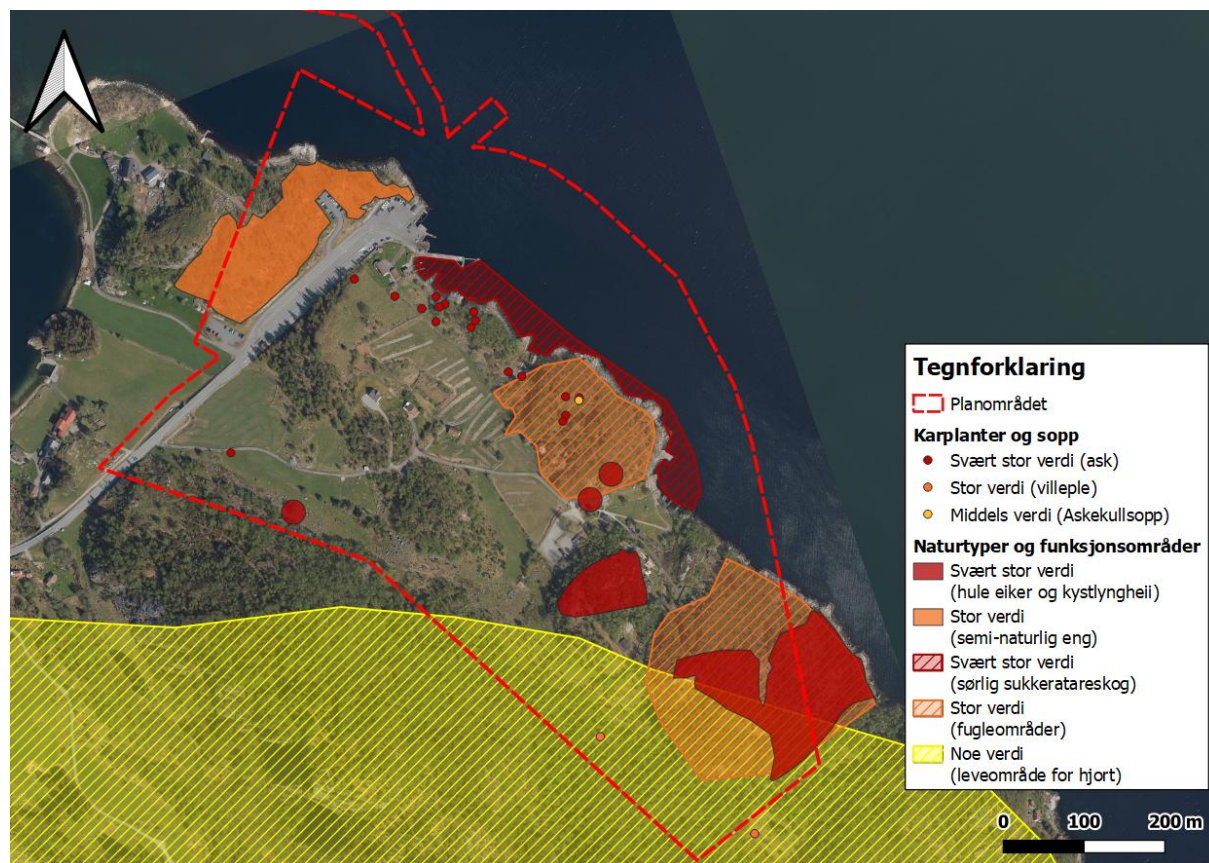
En kartlegging av naturmangfold i et såpass stort område som planområdet vil aldri bli fullstendig innenfor de gjeldende tidsrammer. Da det er svært tidkrevende å få dekket alle potensielt berørte arealer grundig, vil det derfor være noe usikkerhet knyttet til materialet. Usikkerheten vil være størst knyttet til laverestående forekomster, som lav, sopp og mose, men til en viss grad også til høyere planter og fugler. Det vil f.eks. ikke være mulig å få undersøkt alle trær for epifyttiske (betegnelse for planter som lever på planter) lav og moser som lever i influensområdet, og disse gruppene vil derfor bare delvis være dekket. Det er derfor mulig at forekomster av f.eks. rødlistearter i tilgjengelig grein- og stammehøyde kan ha blitt oversett under befaringen. Det er også knyttet noe usikkerhet rundt funn av beitemarkssopp, da det ble gjort én befaring på et tidspunkt som kun vil kunne fange opp enkelte sopparter. Som karplanter dukker soppene opp til ulike tider av sesongen, og ikke nødvendigvis hvert år.

4.10 Samlet verdi

Tabell 4.1 viser en sammenstilling av de viktigste registrerte forekomstene innenfor influensområdet.

Tabell 4.1. Det ble registrert flere viktige forekomster innenfor influensområdet. Verdi er illustrert med farge etter verdivurderingen i miljødirektoratets veileder for konsekvensvurderinger.

Tema	Forekomst	Vektlagt	Verdi
Naturtyper	Semi-naturlig eng	Sårbar naturtype med moderat lokalitetskvalitet	Stor verdi
	Kystlynghei	Utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven § 52	Svært stor verdi
	Hule eiker	Utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven § 52	Svært stor verdi
Arter	<i>Karplanter, moser, sopp og lav</i>		
	Ask	Sterkt truet art	Svært stor verdi
	Villeple	Sårbar art	Stor verdi
	Askekullsopp	Nær truet art	Middels
	<i>Fugler</i>		
	Grønnfink	Sårbar art	Stor verdi
	Granmeis	Sårbar art	Stor verdi
	Stær	Nær truet art	Middels verdi
	Vanlig forekommende arter	Livskraftig	Noe verdi
	<i>Pattedyr</i>		
	Rådyr	Livskraftig art	Noe verdi
	Hjort	Livskraftig art	Noe verdi
Marine forekomster	Sørlig sukkertareskog	Sterkt truet naturtype	Svært stor verdi
	Gyteområde for torsk	Livskraftig art	Noe verdi



Figur 4.21. Verdikart med de viktigste naturverdiene i planområdet for Lauvvik.

5 PÅVIRKNING

I dette kapittelet vurderes det planlagte tiltakets påvirkninger på naturmangfoldet i influensområdet. Det er først og fremst virkninger av varig karakter som skal vurderes (Jf. veileder M-1941). Varig påvirkning kan komme som følge av både midlertidige tiltak i anleggsperioden og av det endelige tiltaket/planen. Ettersom arealbruk av fyllingens overflate skal avklares i separat planarbeid på et senere tidspunkt er overflatens arealbruk ikke tatt med i vurderingene av tiltakets påvirkning og konsekvens.

5.1 Terrestriske naturtyper

Foreliggende tiltak vil medføre direkte arealbeslag og tap av rundt 50% av den semi-naturlige engen. Engen holdes i dag i hevd med sauebeite, og ved nullalternativet vil engen trolig bestå. Engen gjødsles imidlertid noe, og det er derfor et potensial for at engens kvaliteter er noe redusert. Semi-naturlig eng er en sårbar naturtype, og det er spesielt opphørt skjøtsel som er den viktigste trusselen for denne naturtypen.

Dersom de gjenværende arealene av forekomsten bevares med fortsatt hevd og anleggsarbeidet ikke berører forekomsten vurderes påvirkningen til *Forringet* som følge av de direkte arealbeslagene. Dersom etableringen av hotellet også medfører opphørt hevd av de gjenværende arealene eller anleggsarbeidet medfører forstyrrelser i området (f.eks. ved kjøring av maskiner i enga) vil hele engen trolig gå tapt. Påvirkningsgraden vil i et slikt tilfelle tilsvare øvre del av *Forringet*.

Foreliggende tiltak medfører ingen direkte arealbeslag av de to kystlyngheiforekomstene. Tiltaket vil imidlertid medføre økt turisme og ferdsel i området hvilken øker risikoen for tråkkskader og slitasje på naturen. Det er vanskelig å forutsi hvor stor slitasjen vil bli og hvilke områder som vil bli mest utsatt. Det er i dag noe ferdsel nært kystlyngheiforekomstene og det kan derfor forventes at ferdselen her vil øke gitt økt turisme i området. Det er sannsynlig at turistene vil følge eksisterende stier og veier i området. Slitasjen vil derfor være begrenset til stiene og vil trolig ikke påvirke kystlyngheiene spesielt mye.

Kystlyngheiforekomstene er ikke i aktiv hevd med beite og brenning, og gitt nullalternativet vil forekomstene trolig gro igjen. Da tiltaket ikke medfører direkte arealbeslag av forekomstene, hindrer tiltaket heller ikke fremtidig hevd og restaurering av kystlyngheiene. Med noe usikkerhet tilknyttet slitasjerisikoen for forekomstene er påvirkningsgraden vurdert til *Ubetydelig* for begge kystlyngheiene.

Det er identifisert tre hule eiker innenfor planområdet. Foreliggende tiltak vil ikke medføre noen arealbeslag i tilgrensning til disse eikene. Påvirkningsgraden vurderes derfor til *Ubetydelig* for disse eikene.

5.2 Arter og økologiske funksjonsområder

5.2.1 Planter

Av de rødlistede plantene er det kun forekomster av ask (EN) som vil bli påvirket av tiltaket. Ask er rødlistet grunnet en kraftig forventet populasjonsnedgang forårsaket av soppen askeskuddbeger. Askeskuddsyke medfører høy dødelighet og det er forventet en tilbakegang av ask på mellom 50 – 70 % innen 30 år (Solstad et al., 2021).

Enkelte individer av ask er registrert svært nær planlagte veistrekk og forekomstene vil trolig gå tapt ved etablering av ny vei og forbedring av eksisterende vei (se figur 6.1). Det er varierende alder, størrelse og tilstand blant de berørte forekomster. Asken nær eksisterende vei i sør, vokser eksempelvis i dag under eksisterende luftledninger og delvis inni ett piggrådgjerde. Det er derfor ikke forventet at dette individet vil klare seg gitt nullalternativet. Enkelte asketrær nær planlagt turvei i nord fremstod og som syke, og det kan ikke utelukkes at disse individene allerede er smittet av askeskuddsyken. For slike individer kan fjerning være anbefalt, spesielt om de fremstår som meget syke og har lite bladverk igjen. Det anbefales å fjerne slike individer om vinteren for å redusere risikoen for videre spredning av askeskuddbeger via soppens sporer og smittede bladverk.

En ask i nord, nær planlagt tursti er et større individ som fremstod som friskt ved befarings. Planlagt sti kan skade treet, enten direkte som følge av hogst, eller indirekte som følge av arbeid i trets rotsone. Da dette er et større, spredningsdyktig individ som fremstod som friskt, kan det ikke utelukkes at dette individet har genetisk materiale som kan være viktig for å utvikle resistente egenskaper mot askeskuddbeger i fremtidige generasjoner.

Samlet sett vurderes påvirkningsgraden til nedre del av *Forringet* for ask. Tiltaket medfører tap av syke individer, men også potensielt skade på et eldre, spredningsdyktig tre.

Planlagt tiltak vil ellers ikke berøre forekomstene av villeple eller askekullsopp og påvirkningsgraden er derfor satt til *Ubetydelig* for disse artene.

5.2.2 Fugler

Foreliggende tiltak vil medføre endringer av stærens habitat i planområdet. Stær er typisk tilknyttet kulturlandskapet og aktiv beitemark er et viktig fødesøksområde for arten. Planlagt hyttefelt og hotell vil medføre et visst tap av dette habitatet. Stær hekker typisk i tilknytning til bebyggelse og det er derfor usikkert hvordan planlagt hyttefelt vil påvirke stærens bruk av området. Stæren forventes å bli noe negativt påvirket av utbyggingen, men det er fremdeles store deler av kulturlandskapet i omkringliggende områder som ikke vil gå tapt. Samlet sett vurderes tiltakets påvirkning på stær til *Noe forringet*.

Foreliggende tiltak vil ellers ikke medføre direkte arealbeslag av andre viktige funksjonsområdene for fugl innenfor planområdet. Fuglene vil primært bli påvirket av økt menneskelig nærvær og ferdsel i området. Artene som er registrert innenfor planområdet tåler

stort sett menneskelig nærvær godt, og det er ikke vurdert at artene vil bli spesielt negativt påvirket av økt ferdsel i området. Anleggsarbeidet kan allikevel virke forstyrrende i hekketiden og kan i verste fall medføre avbrutt hekking. Det anbefales derfor å legge anleggsarbeidet utenfor fuglenes hekketid som generelt er f.o.m. april t.o.m. juli. Tiltaket medfører og ytterligere tap av kulturlandskapet hvilket bidrar til et økende press på artene tilknyttet dette landskapet. Samlet sett er påvirkningsgraden vurdert til *Noe forringet* for grønnfink, granmeis og vanlig forekommende fugler i området. Påvirkningsgraden kan trolig nedjusteres noe dersom anleggsarbeidet legges utenfor fuglenes hekketid.

5.2.3 Øvrig vilt

Pattedyr som hjort og rådyr vil kunne bli forstyrret av tiltak. Tiltaket medfører direkte arealinngrep i rådyrets yngle og leveområde, og den økte turismen og det menneskelige nærværet i området vil redusere begge artenes funksjonsområde. Rådyrene tåler generelt menneskelig nærvær bedre enn hjort og påvirkningsgraden vurderes derfor kun til *Noe forringet* for rådyret. Hjorten er mer sensitiv for menneskelig nærvær, men planlagt inngrep er utenfor hjortens viktigste leveområde. Tiltaket vil ikke påvirke de mer sammenhengende og høyereliggende delene av leveområdet til hjorten, og påvirkningen settes derfor til *Noe forringet* for hjort.

5.3 Marine naturverdier

Etablering av småbåtanlegg og brygge kommer i berøring med sterkt truet naturtype sørlig sukkertareskog. Småbåtanlegget i nord vil komme i berøring med ytterkant av naturtypen i forbindelse med fundamentering, men også etter etablering gjennom økt småbåttaktivitet i området som kan medføre oppvirling, sedimentering og forurensning. Bryggeanlegget i sør vil få tilsvarende virkning i naturtypens ytterkant, og spesielt i forbindelse med etableringsfasen. På grunn av naturtypens utstrekning og det begrensede arealbeslaget som tiltaket medfører vurderes naturtypen i nedre del av *noe forringet*.

Tiltaket vurderes å ha *ubetydelig* påvirkning på gyteområde for torsk.

I forhold til etablering av vannledning ble det i rapporten fra Biota påpekt; ...at etablering av planlagt vannledning ikke vil skade sårbart marint naturmangfold hvis områdene med svampskog kan unngås. Det anbefales å gjøre en supplerende vurdering når endelig forløp av traseen og eventuelle tekniske inngrep (bygging av fundamenter, evt. sprenging) er kjent.

6 KONSEKVENSER

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold ved etablering av turistrelaterte bygg og infrastruktur i Lauvvik er presentert i tabell 6.1. Konsekvensen er utledet i hht. tabell 3.3 og samlet konsekvens er satt etter tabell 3.4.

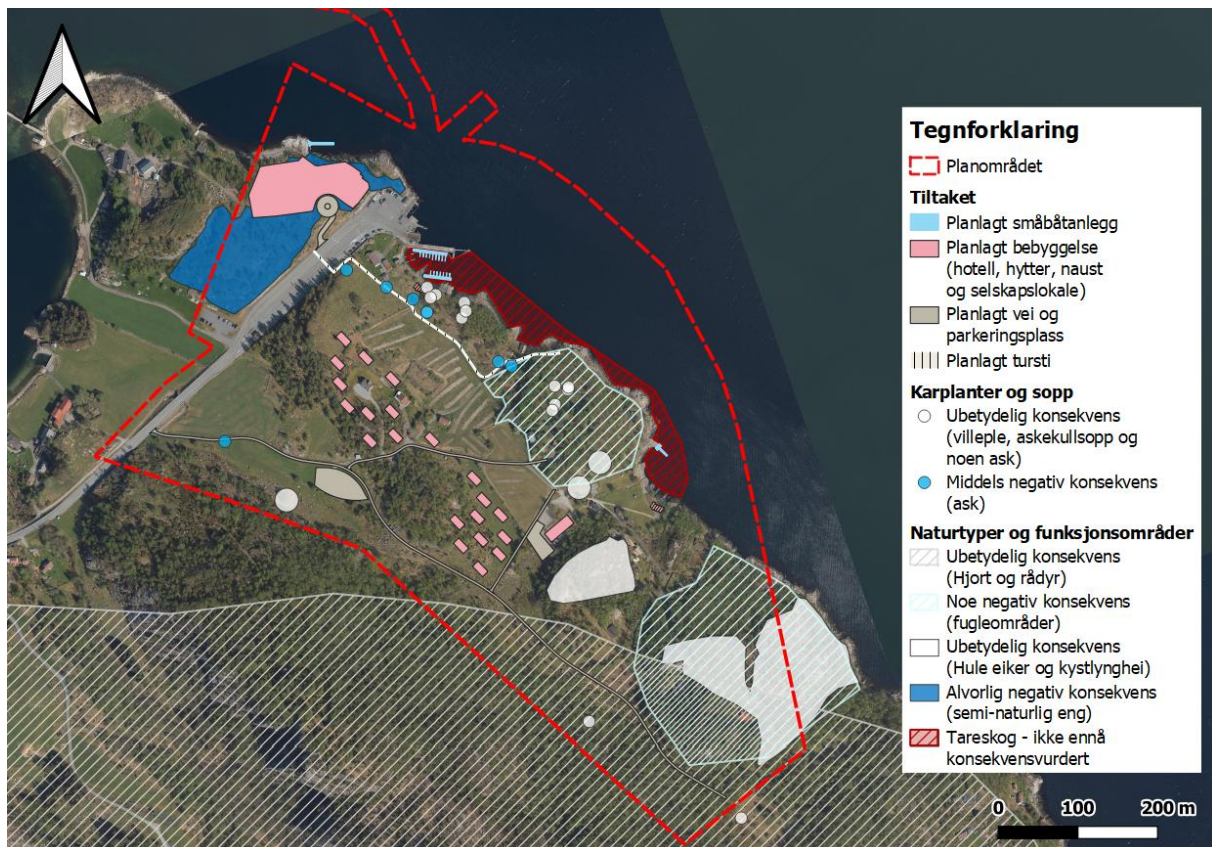
Det er primært naturtypen semi-naturlig eng og forekomster av ask som vil bli mest påvirket av tiltaket. Planlagt tiltak medfører tap av rundt 50% av den semi-naturlige engen og det er usikker hvorvidt det gjenværende området kan gå tapt som følge av anleggsarbeidet eller opphørt hevd. Tiltaket kan også medføre skade på og tap av spredningsdyktige, friske individer av ask.

Det understrekes her at tiltakets påvirkning og konsekvens er vurdert ut ifra tiltaksbeskrivelsen datert 19.05.2025 med de inngrep som er vist i figur 2.6. Dersom tiltaket medfører andre, da spesielt større tiltak, er ikke dette tatt med i disse vurderingene. Slike inngrep kan øke tiltakets negative påvirkning på naturmangfoldet. Samtidig kan enkelte mindre tilpasninger redusere ulempene, spesielt på ask.

Tabell 6.1. Det ble registrert flere viktige forekomster innenfor influensområdet. Verdi er illustrert med farge etter verdivurderingen i miljødirektoratets veileder for konsekvensvurderinger.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Semi-naturlig eng (VU)	Stor verdi	Forringet*	Stor negativ konsekvens
	Kystlynghei (EN)	Svært stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens
	Hule eiker	Svært stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens
Arter	<i>Karplanter, moser, sopp og lav</i>			
	Ask (EN)	Svært stor verdi	Forringet	Middels negativ konsekvens
	Villeple (VU)	Stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens
	Askekullsopp (NT)	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens
	<i>Fugler</i>			
	Grønnfink (VU)	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
	Granmeis (VU)	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
	Stær (NT)	Middels verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
	Vanlig forekommende arter (LC)	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens
	<i>Pattedyr</i>			
	Rådyr (LC)	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens
	Hjort (LC)	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens
Marine forekomster	Sørlig sukkertaeskog	Svært stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
	Gyteområde for torsk	Noe verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens
Samlet konsekvens:				Middels negativ konsekvens

*Påvirkningsgraden er vurdert til øvre del av forringet, men kan nedjusteres til Forringet dersom de gjenværende arealene av engen bevares og forekomsten ikke blir forstyrret av anleggsfasen. Konsekvensen ville da blitt Middels negativ konsekvens.



Figur 6.1. Naturverdier og planlagt tiltak. Konfliktområder.

6.1 Samlet belastning

Foreliggende tiltak vil medføre direkte arealbeslag av naturtypen semi-naturlig eng, i tillegg til arealbeslag av jordbruksmark og tredekket vegetasjon mellom jordbruksmarkene. Dette mosaikklandskapet er et viktig habitat for mange rødlistede arter, og er et landskap som går tapt som følge av intensivering av landbruket samt tap av eldre driftemetodikk slik som brenning av kystlynghei. Foreliggende tiltak vil bidra til direkte tap av dette mosaikklandskapet og bidrar på denne måten til den samlede belastningen på de mange artene som typisk er tilknyttet dette landskapet. Videre bidrar tiltaket og til et økt menneskelig nærvær i området, og en videre bit-for-bit nedbygging av naturen. Dette legger økt press på den gjenværende naturen og presser ut arter som b.la. hjort som krever større avstand til mennesker.

7 AVBØTENDE TILTAK

Det anbefales at oppstart av anleggsarbeidet og ryddig av trær legges utenfor fuglenes hekketid (april - juli) da aktive reir kan bli forstyrret eller ødelagt. Som gitt i Naturmangfoldloven §15 «*skal unødig skade og lidelse på viltlevende dyr og deres reir, bo eller hi unngås*» ved enhver aktivitet.

Det anbefales og at askene innenfor planområdet undersøkes av arborist i forbindelse med detaljprosjekteringen. Ask som er betydelig angrepet av askeskuddbeger bør da fjernes. Det anbefales å fjerne slike individer om vinteren for å redusere risikoen for videre spredning av askeskuddbeger via soppens sporer og smittede bladverk. Å bevare friske individer av ask er et viktig avbøtende tiltak.

Turstien i nord må opparbeides på en måte som ikke kommer i konflikt med friske asketrær i området.

Restaurering av de eksisterende forekomstene av semi-naturlig eng og kystlynghei anbefales og som gode avbøtende tiltak. Dette er begge rødlistede naturtyper som primært er truet grunnet endret landbruksdrift. Naturtypene stammer fra gamle landbrukstradisjoner og er klassiske naturtyper i det tradisjonelle kulturlandskapet. Ved gjenoppretting av aktivt hevd og brenning av kystlyngheiene, samt bevaring av det gjenværende arealet av den semi-naturlige engen med fortsatt beite uten videre gjødsling, vil man kunne gjenskape deler av områdets kulturhistoriske landskap og bevare naturtypenes naturverdier. Ved naturtypene kan det og settes opp informasjonsplakater som informerer de tilreisende om naturtypenes verdi og historier om kulturlandskapet.

For å unngå unødige ødeleggelser på den gjenværende semi-naturlige engen bør området som ikke skal berøres gjerdes inn før anleggsarbeidet igangsettes. Dette for å unngå at maskiner og lignende kjører gjennom naturtypen som er spesielt sensitiv for slike forstyrrelser.

Ved anleggsarbeid i tilknytning til vann må en se til at vassdraget ikke blir forurenset av oljesøl eller andre kjemikalier og at tilførsel av partikler og organisk materiale begrenses mest mulig.

I anleggsfasen er det viktig å gjennomføre tiltak for å redusere risiko for avrenning til sjø, som igjen kan skade sterkt truet sørlig sukkertareskog.

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 og 8 – 12 i naturmangfoldloven. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

Ved vurdering av den samlede belastningen vil det bli lagt vekt på sjeldne forekomster, som arter og naturtyper som er truet. Det skal vurderes om eksisterende og planlagte inngrep kan påvirke tilstanden eller bestandsutviklingen for noen av de overnevnte kategorier. Nedenfor gis en kort oversikt over status for disse forekomstene lokalt og regionalt.

Kapittel 8.1 følger en gjennomgang av vurderinger i forhold til de overnevnte 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 arts mangfoldet 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:

Flere truede naturtyper faller innenfor tiltakets influensområde (semi naturlig eng – VU, kystlynghei – EN og sørlig sukkertareskog – EN). Tiltaket vil medføre direkte inngrep i den semi naturlige engen og i den sørlige sukkertareshogen..

Den sørlige sukkertareshogen er en naturtype under stort press og i stor tilbakegang. Det er primært økte havtemperaturer og økt avrenning fra land som er de største årsakene til naturtypens tilbakegang. Foreliggende tiltak kan medføre økt avrenning fra land, spesielt i anleggsfasen. Tiltaket kan dermed være i konflikt med §4. Negativ påvirkning kan reduseres ved å gjennomføre sprednings- og skadereduserende tiltak som reduserer avrenningen fra land til sjø.

Omtrent 50% av den semi naturlige engen vil gå tapt som følge av planlagt tiltak. Engen er vurdert å være i brakkleggingsfasen og litt gjødsling forekommer i området samtidig som fremmedarten sitkagran forekommer spredt i lokaliteten. Det er videre funnet få habitatspesifikke arter og det er ikke funnet noen rødlistede arter i tilknytning til naturtypen. Forekomsten er samlet sett ikke vurdert å være et spesielt viktig eksemplar av naturtypen. En realisering av tiltaket vil derfor ikke medføre at naturtypen regionalt og nasjonalt sett står i fare for å miste særlig viktige områder som er representative for naturtypen.

§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 noen av de berørte artene ikke vil opprettholde levedyktige bestander i fylket eller i regionen som følge av tiltaket. Tap av friske og spredningsdyktige individer av ask kan imidlertid ha en negativ innvirkning på de lokale bestandenes levedyktighet gitt et langtidsperspektiv.

§ 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 og regnes som tilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold. Det vil imidlertid alltid være en viss usikkerhet da det er umulig å få med seg alt.

§ 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 mest 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:

Ved vurdering av den samlede belastningen for naturmangfoldet, er det her kun fokusert på viktige forekomster. Den samlede belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det

planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Det er vanskelig å vurdere alle de negative påvirkningene i området i dag, da en ikke har oversikt over alle påvirkningsfaktorene utenfor planlagt tiltak. Nedenfor er det likevel gjort vurderinger av den samlede belastningen for viktige forekomster som vil bli vesentlig berørt av tiltaket.

Naturtyper

Planlagt tiltak vil medføre direkte arealbeslag av den sårbare naturtypen semi-naturlig eng og vil trolig medføre noe tap av den sterkt truede naturtypen sørlig sukkertareskog. Forekomster av kystlynghei vil trolig bli uberørt av tiltaket. Tiltaket bidrar til den samlede belastningen på semi-naturlig eng da 50% av lokaliteten vil gå tapt. Forekomsten er imidlertid ikke et særlig viktige eksemplar av naturtypen. Tiltaket kan bidra til økt belastning på sørlig sukkertareskog ved eventuell avrenning til sjø, spesielt i anleggsfasen.

Arter med deres økologiske funksjonsområde

Enkelte rødlistede fuglearter kan bli berørt av tiltaket, deriblant grønnfink (VU), granmeis (VU) og stær (NT). Det er primært anleggsarbeidet som vil virke forstyrrende på disse fuglene. Dette spesielt dersom anleggsarbeidet gjennomføres i fuglenes hekketid. Forstyrrelser i hekketiden kan medføre avbrutt hekking som resulterer i færre levedyktige avkom og færre individer i neste generasjon. Samlet sett vurderes tiltaket å bidra noe til den samlede belastningen på disse hekkebestandene, dette primært dersom anleggsarbeidet gjennomføres i hekkeperioden.

Tiltaket vil og bidra noe til den økte belastningen på arter som rådyr og hjort. Der hjort er spesielt sensitiv for menneskelig nærvær, og planlagt tiltak vil øke det menneskelige nærværet tett opp det viktigste leveområder for hjort i Sandnes kommune.

Dersom tiltaket medfører tap av store, friske og spredningsdyktige asketrær, kan dette bidra til den samlede belastningen på denne sterkt truede arten. Dette spesielt fra et lokalt perspektiv der tap av spredningsdyktige asketrær er viktige for å opprettholde den utsatte bestanden.

Marine naturverdier

Tiltaket kan bidra til økt belastning på sørlig sukkertareskog ved eventuell avrenning til sjø, spesielt i anleggsfasen.

§ 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver

Lovtekst:

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Vurderinger:

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltaket.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Lovtekst:

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.

Vurderinger:

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltaket.

9 REFERANSER

9.1 Skriftlige kilder

Bekkby T, Rinde E, Oug E, Buhl-Mortensen P, Thormar J, Dolan M, Mjelde M, Gitmark JK, R. Moy SR, Schneider S, Gonzales-Mirelis G, Systad G, van Son TC. 2021. Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. NIVA rapport 7872-2021. 40 sider.

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2017. *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge*, Artikkel 8 (versjon 2.1.2) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007, utkast til nye faktaark 2014).

Direktoratet for naturforvaltning 2007. *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19-2007, 51 sider

Miljødirektoratet 2023. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

NIBIO 2017. *Skogskjøtsel av ask*. Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) POP. Vol 3 – NR. 7.

Roseth, A.A. og Todt, C. 2025. Høle-Lauvvik, Sandnes kommune - Kartlegging av naturmangfold ved planlagt vannledning. Biota notat.

9.2 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken 2018 (2018, 24. april): [Fremmedartslista 2023 - Artsdatabanken](#)

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

Artsdatabanken (2021, 24. november): Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Fiskeridirektoratet: [Kart i Fiskeridirektoratet \(arccgis.com\)](http://kart.fiskeridir.no)

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

Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper> Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

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

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

Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

9.3 Andre kilder

Statsforvalteren i Rogaland, Bjørn Mo.