

Stad kommune

► Konsekvensutredning for marint naturmangfold

Mel renseanlegg

Oppdragsnr.: 52404136 Dokumentnr.: MIL-04 Versjon: J02 Dato: 2025-03-31



Oppdragsgiver: Stad kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Åse-Birgitte Berstad
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Fjellvegen 11, NO-6800 Førde
Oppdragsleder: Ane Marie Gjerland
Fagansvarlig: Karin Raamat (marint naturmangfold), Frode Johansen (sjøfugl), Øistein Preus Hveding (anadrom fisk)
Andre nøkkelpersoner: Elise Skottene (marint naturmangfold), Ask Sivsønn Gulden (marint naturmangfold), Simen Olafsen (sjøfugl), Ola Flæte Kristensen (anadrom fisk)

J02	2025-03-31	For bruk	elisko, askgul, simola, olakri	karram, frojoh, oiphv	anmgj
A01	2025-03-14	til fagkontroll	elisko, askgul, simola, olakri		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Stad kommune har igangsatt arbeidet med detaljregulering for et nytt renseanlegg på Mel i Nordfjordeid. Det nye renseanlegget er planlagt plassert like ved eksisterende renseanlegg, som vil være i drift fram til det nye anlegget er etablert. Stad kommune vurderer det som sannsynlig at Mel renseanlegg vil få krav om sekundærrensing innen 2027.

For etablering av renseanlegg planlegges en utfylling i sjø som vil medføre et arealbeslag av sjøbunn på ca. 3 670 m². Ettersom tiltaket vil påvirke og endre sjøarealer er Norconsult engasjert til å utarbeide en konsekvensutredning for marint naturmangfold.

Ifm. planprosessen har miljørådgiver v/Norconsult gjennomført marin naturkartlegging, der flere ålegrasenger som ikke var registrert i Naturbase ble avdekket. Fyllingen vil beslaglegge deler av ålegrasengen som ble registrert i Prestevika (ca. 1 650 m²), og tiltaket overlapper med funksjonsområder for torsk, anadrom fisk og rødlista sjøfugl. Fyllingen medfører et arealbeslag på ca. 4,2% av engens totale areal, i et område der det ble observert lavere tetthet av ålegrasplanter enn engens øvrige arealer.

Fire delområder ble avgrenset for vurdering av påvirkning og verdi:

- Delområde A – Ålegrasenger
- Delområde B – Gyteområde for torsk
- Delområde C – Funksjonsområde for sjøfugl
- Delområde D – Funksjonsområde for anadrom fisk

Vurdering av verdi og påvirkning er oppsummert i tabellen nedenfor, og konsekvensgraden for de ulike delområdene er også presentert her.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde A – ålegrasenger	Stor	Noe forringet	Noe (-)
Delområde B – gyteområde for torsk	Middels	Noe forringet	Noe (-)
Delområde C – funksjonsområde for sjøfugl	Svært stor	Noe forringet	Noe (-)
Delområde D – funksjonsområde for anadrom fisk	Svært stor	Noe forringet	Noe (-)

Samlet sett er planen vurdert å medføre **noe negativ konsekvens** for marint naturmangfold. Konsekvens knyttes til arealbeslag av ålegras og ringvirkninger som følge av det på delområdene for torsk, sjøfugl og anadrom fisk. Årsaken til at planen er vurdert å medføre *noe* konsekvens er at den kun medfører et mindre inngrep (< 20%) av ålegrasengens areal i en mindre viktig del (lavere tetthet enn resten av engen). Videre

påpekes det at en oppgradering av renseteknologi vil ha positive effekter for resterende deler av ålegrasengen i Prestevika, samt de andre ålegrasengene i Nordfjordeid, ettersom det vil bidra til bedring av vannkvalitet.

Nedenfor er konsekvensgradene for de ulike delområdene, samt den samlede vurderingen av konsekvens for marint naturmangfold oppsummert i en tabell.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
Delområde A – ålegrasenger		Noe (-)
Delområde B – gyteområde for torsk		Noe (-)
Delområde C – funksjonsområde for sjøfugl		Noe (-)
Delområde D – Anadrom fisk		Noe (-)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Planen medfører et mindre (4,2%) arealbeslag av et mindre viktig område av en ålegraseng. Utover ålegrasengens vanlige funksjoner som naturtype spiller den også en viktig rolle som oppvekststed for torsk, og funksjonsområde for sjøørret, samt rødlista fuglearter, blant annet makrellterne (EN) og hettemåke (CR). På sikt vil planen bidra positivt for resterende arealer av ålegrasengen og andre grunne områder, ettersom rensingen fra renseanlegget blir bedre. Dette medfører mindre utslipp av næringssalter, som igjen gir mindre grobunn for filamentøse og opportunistiske algearter (lurv), en gruppe alger som «kveler» naturtyper som ålegraseng.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	0-alternativet rangeres høyest mht. marint naturmangfold fordi det ikke medfører arealbeslag av en viktig ålegraseng som overlapper med et gytefelt for torsk.	Alternativ 1 rangeres bak nullalternativet fordi det medfører et arealbeslag av naturtypen ålegraseng som er overlappende med et gytefelt for torsk. I tillegg er området viktig for sjøfugl og sjøørret.

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn og formål med utredningen	7
1.2	Planområdet	7
1.3	Definisjoner og avgrensning mot andre fagtema	8
1.4	Fagkompetanse og metodikk	8
1.5	Krav til utredning	8
1.6	Tidligere alternativsvurdering	9
2	Beskrivelse av tiltak som berører sjø	11
2.1	0-alternativet	11
2.2	Utredningsområdet	12
3	Metode	13
3.1	Overordnet metodebeskrivelse	13
3.2	Inndeling i delområder	13
3.3	Vurdering av verdi	14
3.4	Vurdering av påvirkning	16
3.5	Vurdering av konsekvens	17
3.5.1	Konsekvensgrad for hvert delområde	17
3.5.2	Vurdering av konsekvens for hvert alternativ	18
4	Kunnskapsgrunnlaget	20
4.1	Eksisterende data	20
4.2	Feltkartlegging	20
4.3	Vurdering av usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget	20
5	Karakteristiske trekk ved utredningsområdet	22
5.1	Marine naturtyper - resultater fra kartlegginger 2024	22
5.2	Gytefelt for torsk	26
5.3	Rødlista arter	27
5.4	Anadrom fisk	31
5.5	Miljøteknisk sedimentundersøkelse	32
5.6	Vannmiljø	32
5.7	Strømforhold	34
5.8	Historiske kart	34
6	Delområder og verdi	36
6.1	Inndeling i delområder	36
6.2	Verdivurdering	39
6.2.1	Delområde A – ålegrasenger	39
6.2.2	Delområde B – gyteområde for torsk	40

6.2.3	<i>Delområde C – funksjonsområder for sjøfugl</i>	40
6.2.4	<i>Delområde D – Funksjonsområde for anadrom fisk</i>	40
6.3	Verdikart	41
7	Vurdering av påvirkning	44
7.1	Generell påvirkning på marint naturmangfold	44
7.2	Delområde A – Ålegrasenger	44
7.3	Delområde B – Gyteområde for torsk	45
7.4	Delområde C – Sjøfugl	46
7.5	Delområde D – Anadrom fisk	46
7.6	Vurdering midlertidige virkninger i anleggsfase	47
7.7	Vurdering av ev. permanente konsekvenser som følge av anleggsfase	47
8	Konsekvens	48
8.1	Konsekvensgrad for delområder	48
8.2	Samlet belastning (§ 10 i Naturmangfoldloven)	48
8.2.1	<i>Ålegraseng</i>	48
8.2.2	<i>Gyteområde for torsk</i>	49
8.2.3	<i>Sjøfugl</i>	49
8.2.4	<i>Nasjonal laksefjord</i>	50
8.2.5	<i>Vurdering samlet belastning</i>	50
8.3	Sammenstilling av konsekvens for hele influensområdet	50
8.4	Usikkerhet i konsekvensutredningen	51
8.5	Indirekte virkninger	52
9	Avbøtende tiltak	53
9.1	Tiltak for å unngå negative konsekvenser	53
9.1.1	<i>Anleggstid</i>	53
9.1.2	<i>Lokalisering av utslippspunkt</i>	53
9.1.3	<i>Prøvetaking av dypereliggende sedimenter</i>	54
9.2	Tiltak for å begrense negative konsekvenser	54
9.2.1	<i>Hindre spredning av partikler</i>	54
9.2.2	<i>Anadrom fisk</i>	55
9.3	Tiltak for å istandsette og kompensere	55
9.3.1	<i>Restaurering av ålegras</i>	55
9.4	Overvåkningsordninger	55
10	Referanser	57

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål med utredningen

Stad kommune har igangsatt arbeidet med detaljregulering for et nytt renseanlegg på Mel i Nordfjordeid. Oppstart for planarbeid ble varslet 12.06.2023 (Stad kommune, 2023). Formålet med planarbeidet er å sikre areal til bygging av nytt renseanlegg, samt trafikkareal knyttet til renseanlegget, Prestevikja småbåthavn og naustområdet. Ved planvarsel ble det også vurdert areal til landingsplass for ambulanshelikopter. Dette gav grunnlaget for planavgrensningen i planvarselet (se Figur 1-1). Plangrensen er i etterkant revidert i samsvar med vurderinger i planprosessen (se Figur 1-2).

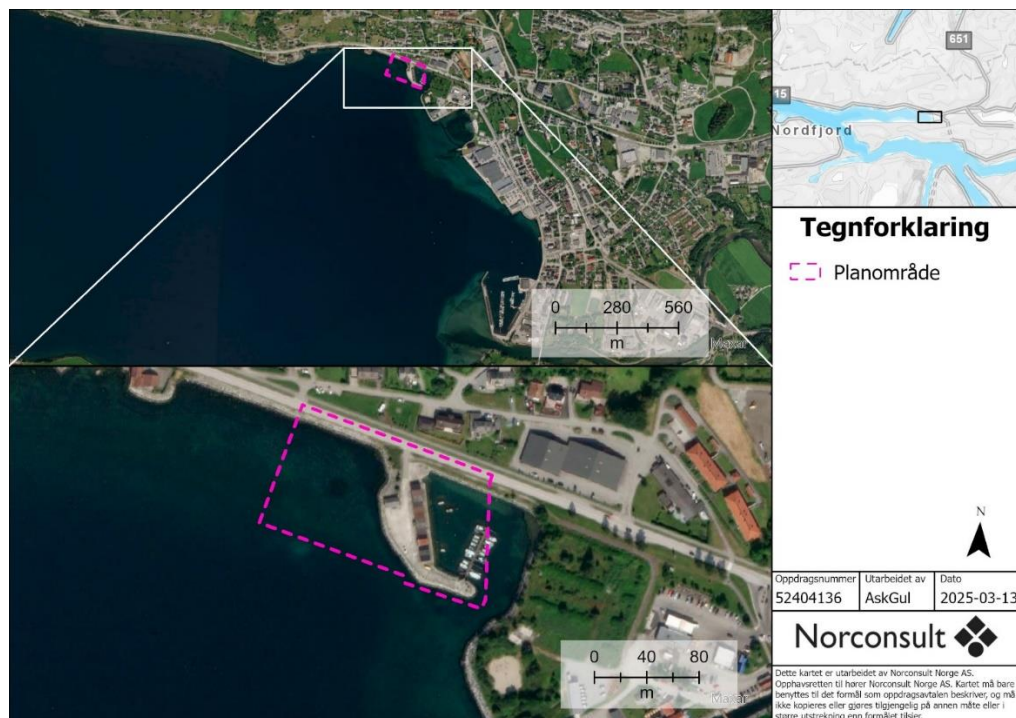


Figur 1-1. Planavgrensningen ved planvarsel for Mel renseanlegg, Nordfjordeid (rød stiple linje).

Det nye renseanlegget er planlagt plassert like ved eksisterende renseanlegg som vil være i drift fram til det nye anlegget er etablert. Nytt anlegg vil enten tilfredsstille primærrensekrav eller EU-kommisjonens forslag til revidert avløpsdirektiv (dvs. sekundærrensing). Stad kommune vurderer det som sannsynlig at Mel renseanlegg vil få krav om sekundærrensing innen 2027 (Stad kommune, 2023). På bakgrunn av dette er det lagt til grunn at anlegget vil tilfredsstille kravet til sekundærrensing i konsekvensutredningen.

1.2 Planområdet

Planområdet ligger i Eidsfjorden like ved Nordfjordeid sentrum i Stad kommune, i fjorden/strandsona mellom Nordøyra og Skårhaugneset. Anlegget planlegges etablert på fylling i sjø ved siden av eksisterende renseanlegg. Planområdet som er lagt til grunn for konsekvensutredningen har et areal på ca. 18 000 m² (se Figur 1-2).



Figur 1-2: Planområdet som er lagt til grunn for konsekvensutredningen er vist med rosa stiplet linje.

1.3 Definisjoner og avgrensning mot andre fagtema

Denne konsekvensutredningen tar for seg fagtemaet marint naturmangfold. Utredningen overlapper delvis med vannmiljø og terrestrisk naturmangfold som overlapper med sjø (sjøfugl og anadrom fisk). Det følger ikke egen konsekvensutredning for vannmiljø.

1.4 Fagkompetanse og metodikk

Konsekvensutredningen for naturmangfold er gjennomført i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets håndbok «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» (Miljødirektoratet, 2023) med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang.

Konsekvensutredningen (KU) er utarbeidet av marinbiologer v/ Norconsult. For å øke kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med KU-en ble det gjennomført kartlegging av ålegras i et større areal innerst i Nordfjorden, inkl. planområdet. Det er også gjennomført en miljøteknisk sedimentundersøkelse av sjøbunnen i planområdet og i influensområdet. Kartlegging av sjøbunnen er gjennomført av miljørådgiver med bred felterfaring fra Norconsult ved bruk av ROV for videokartlegging, over tre dager i august og oktober 2024. Alt videomateriale er gjennomgått av miljørådgiver med bistand fra marinbiolog med kompetanse på marint naturmangfold i Norconsult. Sjøfuglvurderinger er foretatt av biologer i Norconsult med kompetanse på sjøfugl.

1.5 Krav til utredning

Stad kommune har vurdert at tiltaket ikke faller inn under krav om konsekvensutredninger iht. forskrift om konsekvensutredninger, jf. planvarselet (01.06.2023) (Stad kommune, 2023). Underveis i planarbeidet ble det likevel besluttet å gjennomføre en konsekvensutredning for marint naturmangfold for å sikre tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag, jf. naturmangfoldloven § 8.

1.6 Tidligere alternativsvurdering

Før Stad kommune gjorde vedtak om oppstart med planarbeidet for nytt renseanlegg på Mel, ble åtte ulike lokasjoner for etablering av nytt renseanlegg vurdert (Stad kommune, 2024). For vurdering av lokasjon opprettet Stad kommune en prosjektgruppe med kompetanse på bygg, geologi, plan og miljø. I tillegg ble det innhentet opplysninger fra kjente entreprenørfirma og Statens vegvesen. Hver lokasjon ble vurdert på bakgrunn av omtrent 20 kriterium, der hvert av kriteriene ble vurdert med A, B eller C. A var best måloppnåelse.

Av de i alt åtte vurderte alternativene, ble de fire mest egnede lokasjonene (Mel, Ytre Skårhaug, Svora og Løkjanaset) også kostnadsvurdert. Grunnet lavest investerings- og driftskostnader, samt lavest risiko for utslipp og skader på anlegget ble Mel til slutt valgt som beste alternativ for lokalisering av nytt renseanlegg.

Et utdrag av vurderingen som ble gjort ved valg av Mel som lokasjon for nytt renseanlegg følger under;

«Ut frå ei samla vurdering kjem Mel ut som det mest eigna alternativet for lokalisering av nytt reinseanlegg. Lokalisering på Mel vil gje dei lågaste kostnadane knytt til investeringar, lågast driftskostnadar då ein får færre pumpestasjonar og det vert vurdert som det tryggaste alternativet knytt til utslepp og skader. Vurderinga føreset at anlegget er godt prosjektert og ikkje får problematikk knytt til lukt.

Løkjanaset er også eit godt alternativ, men det er nesten 25 millionar kroner dyrare enn lokasjonen på Mel. Anlegget får også høgare driftskostnader, større fare for utslepp i overløp og større fare for skade på rør enn eit anlegg på Mel.

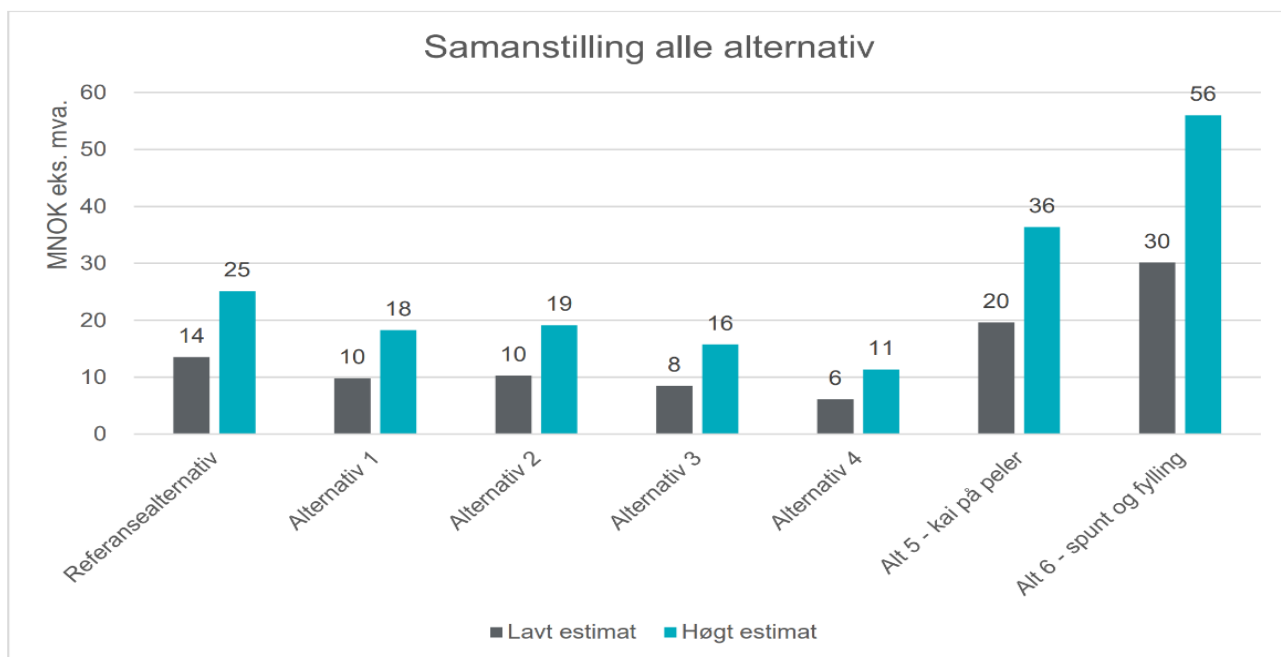
Eit anlegg på Mel kan planleggast og byggast slik at ein samtidig legg til rette for friluft, bading og aktiviteter knytt til sjøområde. Området på vestsida av av moloen langs RV 15 er i dag ei steinfylling som er lite eigna til aktivitet.

Reinseanlegget må planleggast og dimensjonerast slik at det stettar krava i lovverket. Det er vist nærmare til lovverket i vedlagte notat. Ei anlegg med sekundærreinsing gjev ei mykje betre reinsing enn eit primærreinsanlegg. Forholda for plantar og dyr i resipientområdet vil bli langt betre [...]»

Som del av planarbeidet utarbeidet Norconsult (6) en mulighetsstudie der arealbehov og ulike alternativer for utfylling ble vurdert. En av forutsetningene i studien var å redusere arealbruken i sjø, som også medfører en reduksjon i påvirkningen på marint naturmangfold i form av arealbeslag. Det ble også foreslått føringer for å oppnå god formgivning på bygg og landskap, samt for å sikre allmenn tilkomst til fjordfronten.

Alternativer med stort arealbruk ble frarådet, og det ble anbefalt å gå videre med «alternativ 4» og «alternativ 5». Alternativ 4 innebærer et mindre volum med utfyllingsmasser enn de andre utfyllingsalternativene og medfører dermed mindre permanent arealbeslag og mindre spredning av partikler i vannet i anleggsfasen. Alternativ 5 er en løsning med kai på peler og ingen utfylling. Dette alternativet har minst arealbeslag av alle alternativer, og minst påvirkning på marint miljø, bl.a. ettersom området under kaia vil kunne brukes som skjulested for arter. Likevel vil alternativ 5 medføre skyggelegging, som i likhet med øvrige alternativer vil fortrenge ålegras, men ikke over like stort område. Alternativ 4 er det rimeligste alternativet av utfyllingsløsningene, mens alternativ 5 er det nest dyreste alternativet (Norconsult Norge AS, 2025). Se en oversikt over kalkyle for alternativene omtalt i mulighetsstudiet i Figur 1-3.

Grunnet høye kostnader ved alternativ 5, ønsker Stad kommune å legge til grunn alternativ 3 og 4 fra mulighetsstudien. Begge disse alternativene er relativt like i form, utstrekning og fyllingsbehov.

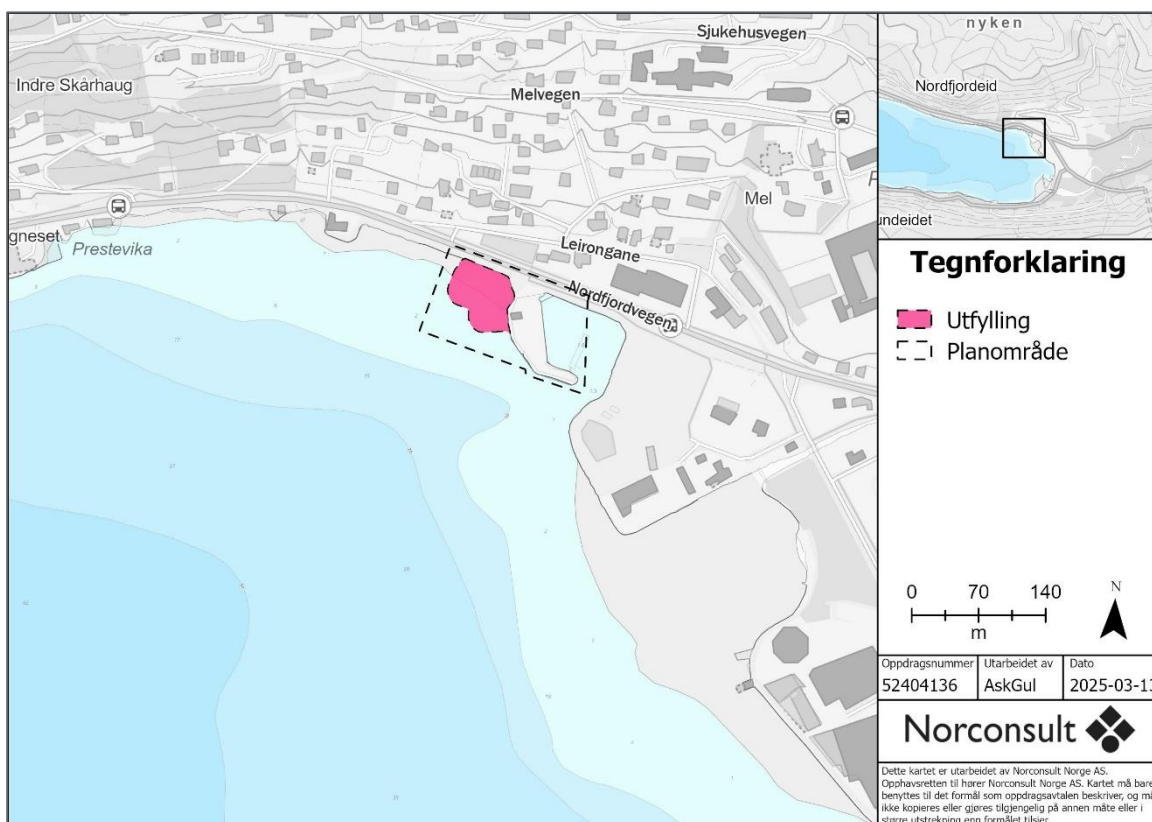


Figur 1-3: Grunnkalkyle for alternativene som er vurdert i mulighetsstudiet.

2 Beskrivelse av tiltak som berører sjø

Planen legger opp til en utfylling i sjø på ca. 3 700 m², samt etablering av ny sjøledning for rensert utslipp. Før utfylling skal etableres planlegges mudring i et belte på 5 m, der fyllingsfoten skal plasseres. Planen fastsetter ikke plasseringen eller lengden på sjøledningen, men det forutsettes at utslippet vil plasseres på 20 meters dyp eller dypere ift. sjøkartnull. Det tas forbehold om at utslippspunktet plasseres slik at utslippet blander seg godt inn i vannmassene uten å akkumulere i viker/bukter.

Utfyllingen som planlegges er vist med rosa skravur i Figur 2-1.



Figur 2-1: Kart som viser planområde (svart stiptet område) og planlagt utfylling (rosa skravur).

2.1 0-alternativet

Tiltakets virkninger skal vurderes opp mot nullalternativet, eller referansealternativet, og brukes som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha.

I tråd med føringene i veileder M-1941, er det lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Referansealternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet.

Nullalternativet i dette prosjektet innebærer at alternativ 1 ikke blir gjennomført. Med hensyn til marint naturmangfold betyr det at det ikke vil deponeres masser i sjøen. Stad kommune vil med dette alternativet være avhengig av eksisterende renseanlegg som ikke innfrir kravet til sekundærrensing som er forventet å tre i kraft i 2027, ei heller kravene til drift, arbeidsmiljø, slamhåndtering mm. (Stad kommune, 2023).

2.2 Utredningsområdet

Konsekvensutredningen omfatter arealer som blir direkte berørt av planlagte utbygging (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke naturmangfold i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

Influensområdet er avgrenset med 1 km avstand fra planområdet. Selv om påvirkning og konsekvens primært vil være knyttet til tiltaksområdet, må områder som kan påvirkes som følge av spredning av finstoff fra sprengsteinsmasser inkluderes. Selv om finstoff sannsynligvis vil utgjøre en liten andel av fraksjonen i massene, har de potensiale for å spres over større avstander. Det er ikke gjennomført strømodelleringer mht. spredning ifm. konsekvensutredningen, men lignende prosjekter (Norconsult Norge AS, 2023; Norconsult Norge AS, 2024), som også omfatter utfylling av sprengsteinsmasser, viser at det vil være effektiv fortynning og sedimentering av finstoff, slik at klart høyest konsentrasjon av suspenderte finpartikler og størst sedimentering forventes i tiltaksområdet og i umiddelbar nærhet. I øvrige deler av influensområdet forventes spredning av finstoff som kun vil legge seg med noen få millimeter.

Alle forekomster av registrerte og kartlagte marine naturverdier (ifm. konsekvensutredningen) innenfor influensområdene er inkludert i konsekvensutredningen.

3 Metode

3.1 Overordnet metodebeskrivelse

Konsekvensutredningen for naturmangfold gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets håndbok «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» (Miljødirektoratet, 2023) med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang. I denne utredningen er ikke naturmangfold på land inkludert, kun naturmangfold i sjø. Den fagspesifikke metoden er beskrevet i kap. 3.2-3.5.

Metoden for vurdering av naturmangfold har følgende hovedtrekk:

- Utredningsområde deles inn i delområder
- Sette verdi for hvert delområde
- Vurdere påvirkning for hvert delområde
- Sette konsekvensgrad for hvert delområde og samlet konsekvens for hvert alternativ

Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et delområde har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme delområdet påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkningen av utbyggingsalternativet vurderes opp mot et referansealternativ, nullalternativet. I tråd med føringene i veileder M-1941, er det lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer dagens situasjon, dvs. dagens renseløsning, inklusive andre planlagte tiltak for utbyggingsområdet. Arealet i sjø der tiltaket er planlagt er i gjeldende arealplan for kommunen avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

Konsekvensgrad for hvert delområde kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning.

Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område. Til slutt gis en samlet konsekvens for influensområdet.

I tillegg til prosessen med vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens, skal det også vurderes hvilke skadereduserende tiltak man kan gjøre for å dempe negative virkninger av tiltaket. Det gjøres også en vurdering av samlet belastning og forholdet til bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12 om offentlige beslutninger som påvirker naturmangfoldet. Vurderingen av den samlede belastningen vil inkluderes i vurdering av samlet konsekvens som følge av utbyggingsalternativet.

3.2 Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Registreringskategoriene for tema naturmangfold går fram av håndbok M-1941.

Registreringskategorier	Relevant (ja/nei)	Forklaring
Verneområder	Nei	
Utvalgt naturtype	Nei	
Naturtyper	Ja	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, etter håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19)
Arter og økologiske funksjonsområder	Ja	- Et område som inneholder en eller flere økologiske funksjoner for en eller flere arter. - En prioritert art kan ha et fastsatt økologisk funksjonsområde. - En prioritert art er vernet gjennom et vedtak, kalt Kongelig resolusjon
Fredede arter og prioriterte arter	Nei	
Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologisk former	Ja	Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter settes i henhold til verditabellen alltid som stor verdi.
Landskapsøkologisk funksjonsområde	Nei	
Geologisk mangfold	Nei	

3.3 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i håndbok M-1941, se tabell 3-1. I hovedsak benyttes verdikriteriene «Naturtyper kartlagt etter DN håndbok 19» og «Arter med økologiske funksjonsområder», ettersom Miljødirektoratets instruks ikke er klar for marine naturtyper per mars 2025.

I verddivurderingen benyttes en skyvelinjal fra ubetydelig til svært stor verdi. Delområdets plassering innenfor verdikategorien, herunder om den ligger i øvre eller nedre del av verdikategorien synliggjøres ved bruk av en skyvelinjal, se Figur 3-1.



Figur 3-1. Skyvelinjal viser verdsetting innenfor en verdikategori.

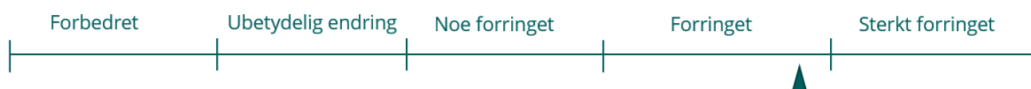
Tabell 3-1. Verdikriterier for tema naturmangfold. Kun registreringskategorier relevant for denne utredningen er omtalt.

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedefest 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 omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Anadrom fisk: Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander Sjørørre: Mindre bestand Middels potensial for smolt-produksjon 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 Anadrom fisk: Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander Sjørørre: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikte laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørørre: stor bestand Sjørørre: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Lokaliteter med relikte laks

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				Andre størørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Innlandsfisk: Spesielt verdifulle størørretbestander

3.4 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verddivurderede delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 3-2.



Figur 3-2. Skyvelinjal brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene.

Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema naturmangfold går fram av Tabell 3-2. Vurderingene gjelder det endelige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 3-2: Påvirkningstabell naturmangfold.

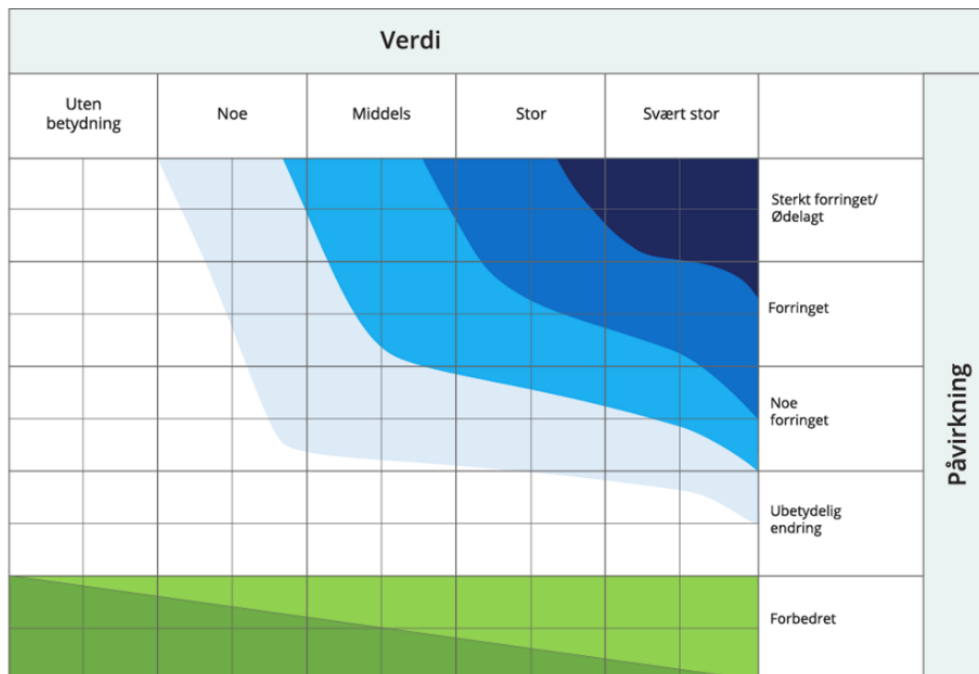
Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestøres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. 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% av 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 økologiske funksjonsområder og Landskapsøkologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag).	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

	Viktige biologiske funksjoner styrkes		vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Økologiske funksjonsområder: Svekkes artens bestand lokalt/regionalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Økologiske funksjonsområder: Svekkes artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Svekkes artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
--	---------------------------------------	--	---	---	---

3.5 Vurdering av konsekvens

3.5.1 Konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensvifte. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 3-3. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. Veiledning for konsekvensvurdering av delområder fremgår av Tabell 3-3.



Figur 3-3. Konsekvensvifte. Plassering i konsekvensvifta kan ikke endres basert på faglig skjønn.

Tabell 3-3. Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder.

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært stor konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32, 96
Stor konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
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.	0, 176, 80

3.5.2 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde (se metodikk i kap. 3.5.1), brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvens for alternativet angis. Den samlede konsekvensen er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Vurdering av samlet belastning skal inkluderes i den samlede vurderingen.

Tabell 3-4 gir kriterier for fastsetting av konsekvens for hvert alternativ.

Tabell 3-4. Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
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 områdene 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 negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

4 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget er i innhentet ved gjennomgang av eksisterende data fra offentlige tilgjengelige databaser, litteratur, samt gjennom feltarbeid.

4.1 Eksisterende data

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i utredningsområdet som er innhentet fra nasjonale databaser og fremgår av Tabell 4-1.

Tabell 4-1. Oversikt over innhentet eksisterende datagrunnlag med beskrivelser og kilder.

Data	Beskrivelse	Kilde	Lenke
Marine naturtyper	Kart over naturtyper med faktaark	Naturbase/Miljødirektoratet	Kart.naturbase.no
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Rødlistearter og fremmede arter	Artsdatabanken	Artskart.artsdatabanken.no/app
Historiske flyfoto	Historiske flyfoto	Finn	Kart.finn.no/
Kystnære fiskeridata	Gyteområder	Yggdrasil/Fiskeridirektoratet	Yggdrasil.fiskeridir.no
Vannmiljø	Nettbasert kartverktøy for arbeidet med vannforskriften. Viser tilstand og mål for den enkelte vannforekomst	Vannmiljø, Vann-Nett	Vannmiljø (http://vannmiljo.miljodirektoratet.no), Vann-Nett (http://vann-nett.no)

4.2 Feltkartlegging

Feltkartlegging i sjø er gjennomført i to omganger som en del av grunnlaget for denne konsekvensutredningen. Den første kartleggingen ble gjennomført 9. august 2024 innenfor den foreslåtte planavgrensningen fra planvarselet. Kartleggingen avdekket ålegraseng i områder det ikke var registrert ålegras i Naturbase (Norconsult Norge AS, 2024). For å skaffe et godt kunnskapsgrunnlag for videre arbeid, ble det, etter ønske fra Stad kommune, kartlagt ålegressforekomster i indre del av Eidsfjorden 8. og 9. oktober 2024. Resultatene fra kartleggingene er presentert i to datarapporter (Norconsult Norge AS, 2024) (Norconsult Norge AS, 2024).

Kartleggingen ble gjennomført etter metodikk i DN håndbok 19. Feltarbeidet ble gjennomført ved bruk av en ROV (undervannsdrone) kjørt av miljørådgiver med marinbiologisk bakgrunn fra Norconsult AS. Båt og båtfører med bistand fra WIS Holding. Det ble totalt kjørt 63 transekter i planområdet.

Det ble den 9. august 2024 også gjennomført miljøteknisk sedimentundersøkelse innenfor den opprinnelige foreslåtte planavgrensningen i planvarselet. Resultatene er presentert i en datarapport (Norconsult Norge AS, 2024). Det ble tatt åtte hugg fordelt på tre stasjoner.

4.3 Vurdering av usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget rundt rødlistede fuglearter er basert på innhenting av registrerte observasjoner i artskart fra 2010-2025. De fleste observasjoner er fra før 2017, som medfører noe usikkerhet rundt dagens situasjon. Det ansees som mest sannsynlig at dette skyldes en nedgang i rapportering framfor reduksjon i fuglenes tilstedeværelse i området. I delkapittelet om rødlistede arter gjøres det spesifikke vurderinger rundt de enkelte artene med hensyn på antall registreringer og sannsynlighet for reell tilstedeværelse. Med bakgrunn i disse vurderingene ansees kunnskapsgrunnlaget for fugl tilstrekkelig.

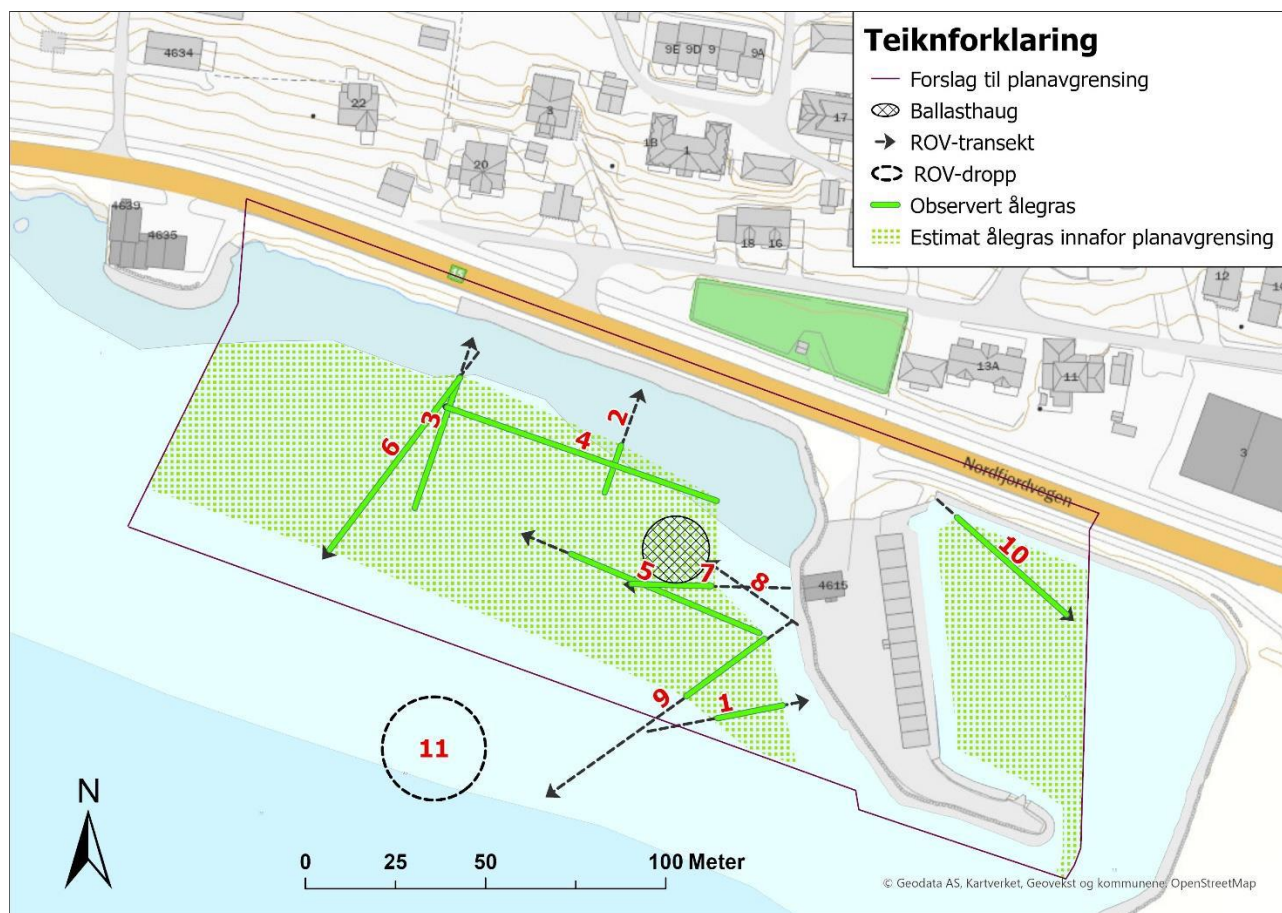
Det resterende kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig.

5 Karakteristiske trekk ved utredningsområdet

5.1 Marine naturtyper - resultater fra kartlegginger 2024

I kartleggingen som ble gjennomført i august 2024 ble det påvist ålegraseng (Figur 5-1) i store deler av den foreslåtte planavgrensningen, på begge siden av moloen (Norconsult Norge AS, 2024). Utover dette ble det observert mange alminnelige arter og artsgrupper som blæretang, leppefisk, kutling, sjøstjerner (korstroll), fiskeyngel, tepper av filamentøse alger, samt enkelte områder med bakteriematter (Norconsult Norge AS, 2024).

I influensområdet sør for den opprinnelige planavgrensningen ble det observert flere sjøstjerner (korstroll), spor etter gravende organismer og flekker av bakteriematter ved ca. 10,5 m dybde (sjøkartnull) (Norconsult Norge AS, 2024).

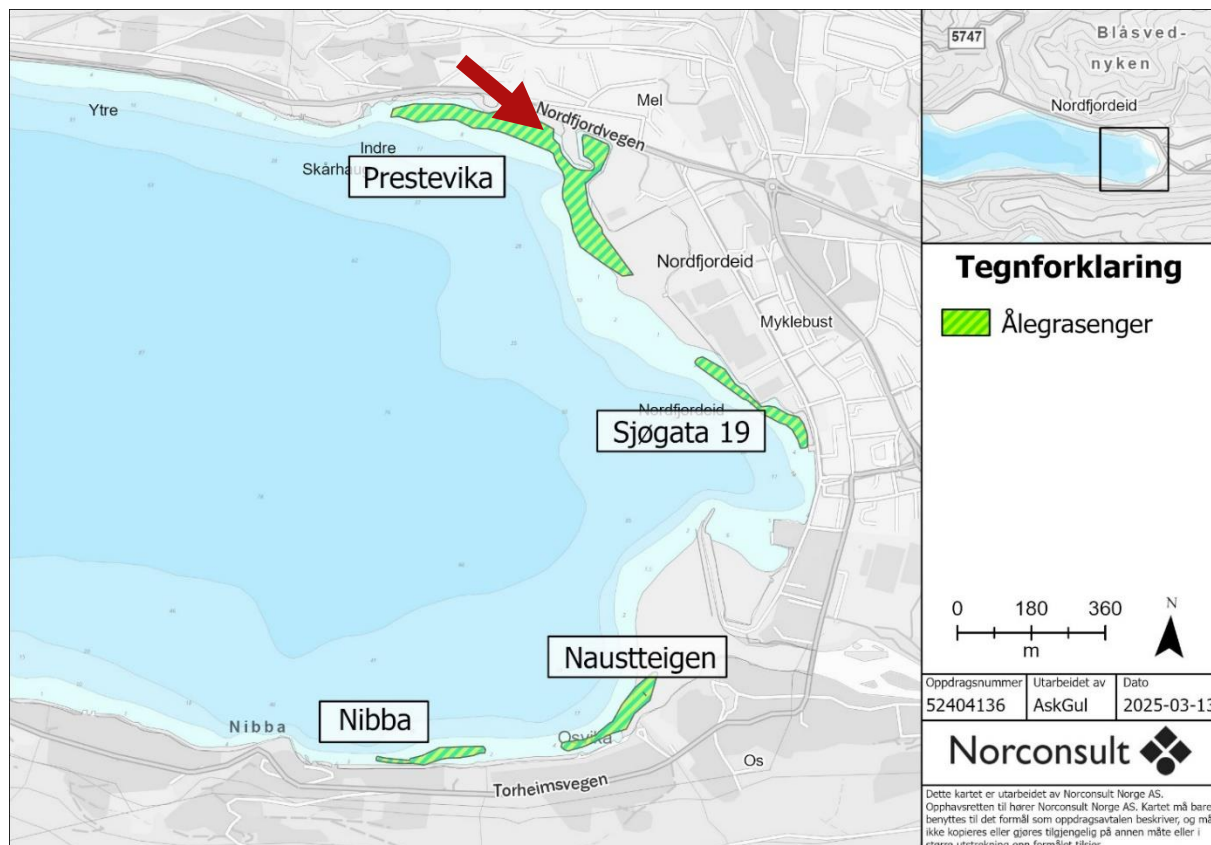


Figur 5-1. Omtrentlig avgrensning av observert ålegras (grønn skravur) i ROV-kartlagte transekter i Prestevikja, Nordfjordeid (Norconsult Norge AS, 2024). Ballasthaug (kulturminne) er ca. avgrenset med sort sirkel fylt med krysslinjer.

I kartleggingen gjennomført av Norconsult i august og oktober ble det observert fire ulike ålegrasenger (Norconsult Norge AS, 2024). Én eng overlapper med tiltaksområdet i Prestevikja, og har et areal på ca. 39 515 m². Ca. 260 meter mot sørøst, utenfor Sjøgata 19, ble det registrert en annen eng med areal på ca. 8 650 m². Helt sør utenfor Osvika ble det registrert to ålegrasenger, Naustteigen og Nibba, som er på

henholdsvis 8 650 m² og 5 130 m². Samlet areal for alle ålegrasenger i indre del av Eidsfjorden er ca. 57 100 m².

Kart som viser de fire ålegrasengene slik de er registrert i Naturbase er vist i Figur 5-2.



Figur 5-2. Ålegrasenger i indre del av Eidsfjorden kartlagt av Norconsult i 2024. Rød pil peker på der planområdet er.

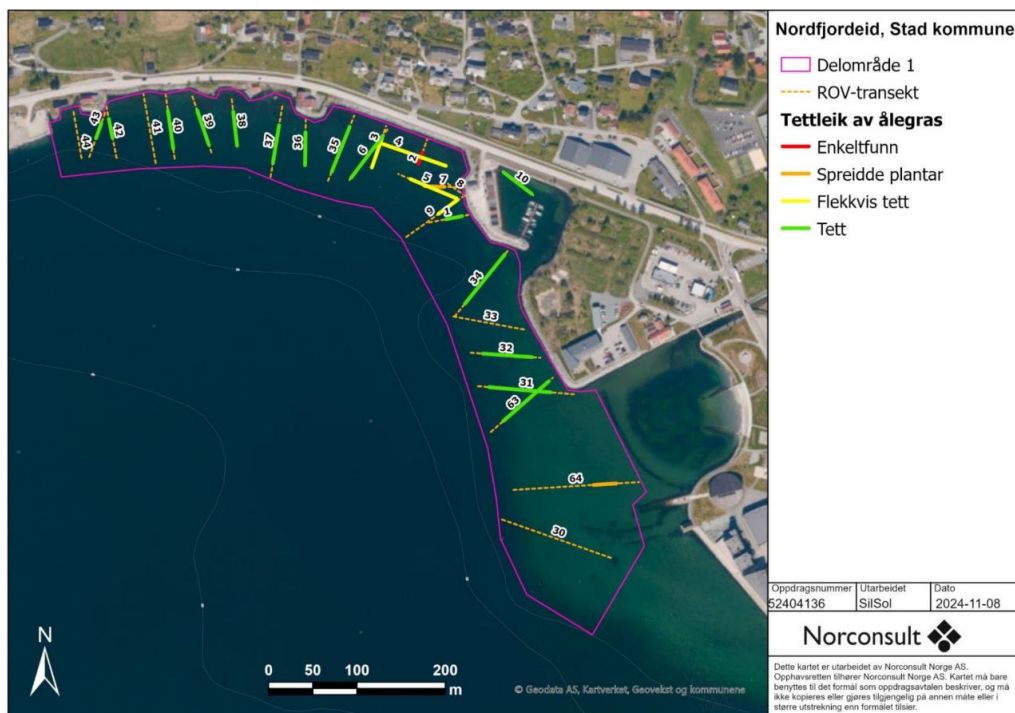
Ålegrasenger danner tredimensjonale strukturer som fungerer som et miljø for flere organismer, og regnes som svært produktiv og viktig naturtype (Miljødirektoratet, 2018). Ålegras vokser kun på bløtbunnssubstrat (fra mudder til sand) på sjøbunnen, og kun i beskyttede og svakt eksponert kystområder. Studier fra Skagerakkysten har påvist rundt 100 arter av algepifytter og over 150 arter med bevegelige dyr med tetthet opp mot 100 000 individer per kvadratmeter i ålegrasenger (Dahl, 2012). Ålegrasenger er dessuten viktige oppvekstområder for torskeyngel og andre fiskearter, bl.a. ørret (Dahl, 2012).

Verdien til ålegrasengene registrert i felt i 2024 er kalkulert etter metodikk i NIVAs revisjon av verdisetningskriterier (NIVA v/ Trine Bekkby m. fl., 2019). Alle engene får verdi **A – svært viktig**. Se begrunnelse for verdisetting i utarbeidd rapport, *Kartlegging av ålegras, Nordfjordeid* (Norconsult Norge AS, 2024).

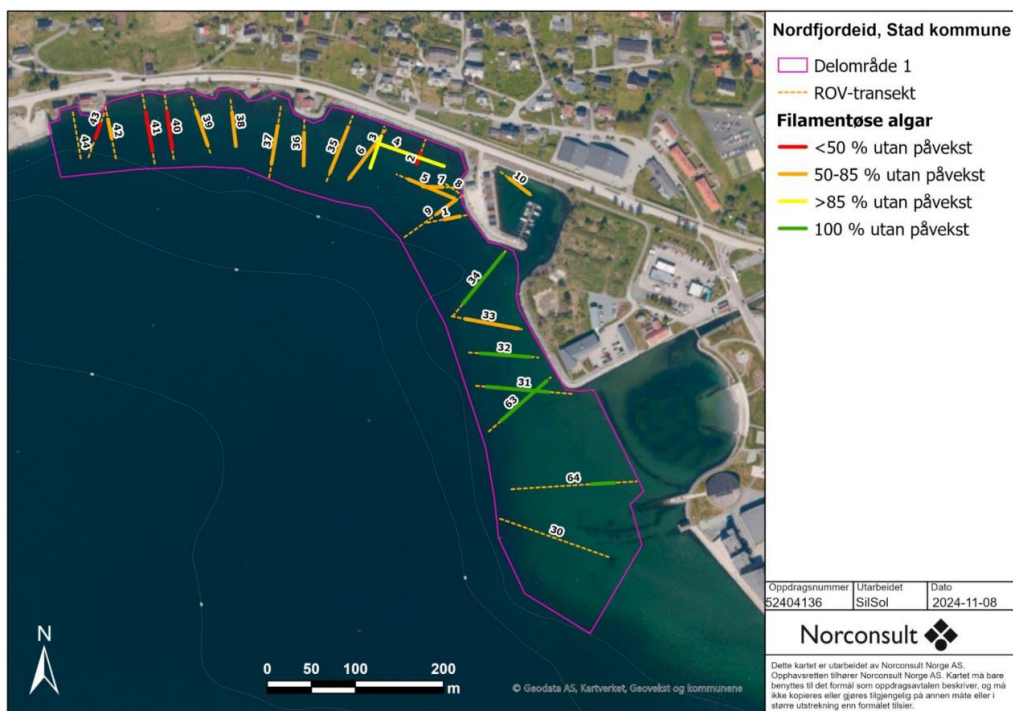
Planområdet omfatter engen i Prestevika. Tettheten til ålegrasengen her er lavest i området der utfylling i sjø er planlagt gjennomført (Norconsult Norge AS, 2024) (se Figur 5-3). Tettheten av filamentøse alger/lurv er forholdsvis høy (påvekst på mellom 25-50%) fra dagens renseanlegg til engens vestre yttergrenser (se Figur 5-4). Helt i vest er tettheten filamentøse alger høyest (> 50% tetthet). Vest ved Skårhaugneset i ålegrasforekomsten er det et utslipp til sjø uten tilfredsstillende rensing (se Figur 5-5) (Stad kommune, 2022). Den observerte økningen i tetthet av lurv/filamentøse alger vest i ålegrasengen (se Figur 5-4) skyldes

sannsynligvis dette utslippet. Sør for dagens renseanlegg er tettheten filamentøse alger lavere: 100% av engen uten lurv langs 5 av 6 transekt, men mellom 25-50% lurv i ett av de seks transektene.

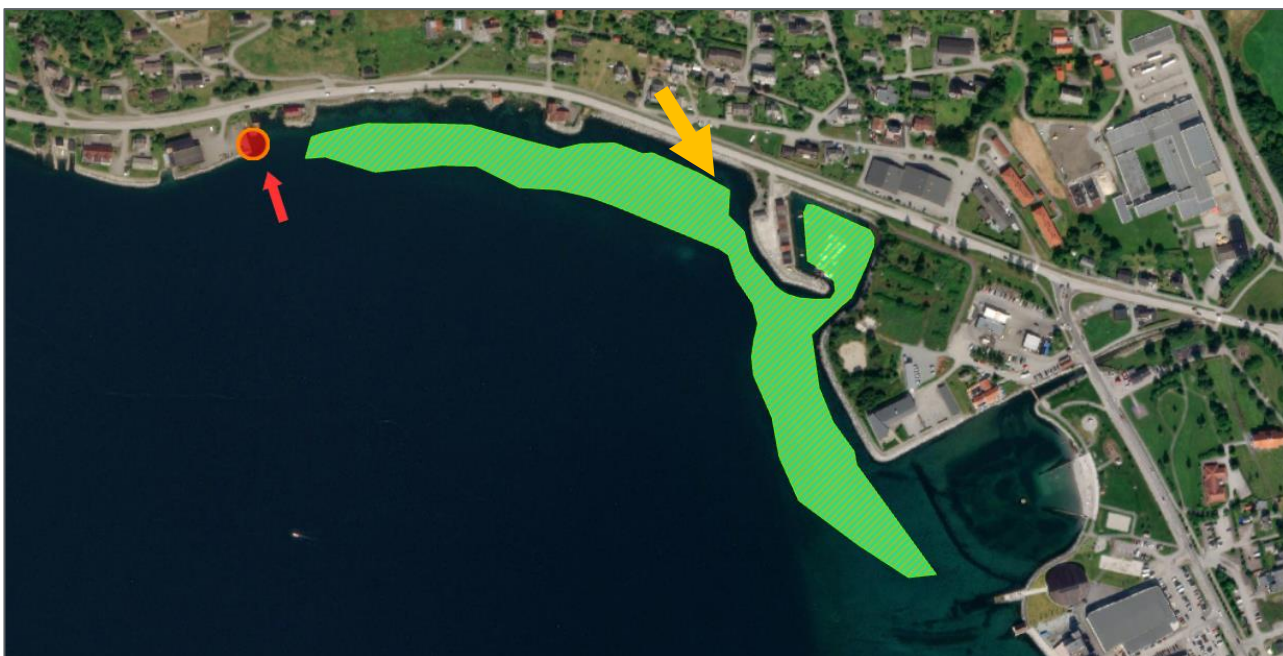
Ålegrasengene som er registrert ifm. planarbeidet er lagt inn i Naturbase.



Figur 5-3: Kart som viser tettheten av ålegras observert langs hvert kjørte transekt i Prestevika. Kartet er hentet fra datarapporten som beskriver funn fra kartlegging av ålegras (Norconsult Norge AS, 2024).



Figur 5-4: Kart som viser tettheten av filamentøse alger i ålegrasengen observert langs hvert kjørte transekt i Prestevika. Kartet er hentet fra datarapporten som beskriver funn fra kartlegging av ålegras (Norconsult Norge AS, 2024).



Figur 5-5: Rød pil peker på utslippet fra området Skårhaugset - Ytre Skårhaug som ikke har tilfredsstillende rensing. Grønn skravur viser utbredelse på ålegraseng. Gul pil peker på området der utfylling er planlagt.

5.2 Gytefelt for torsk

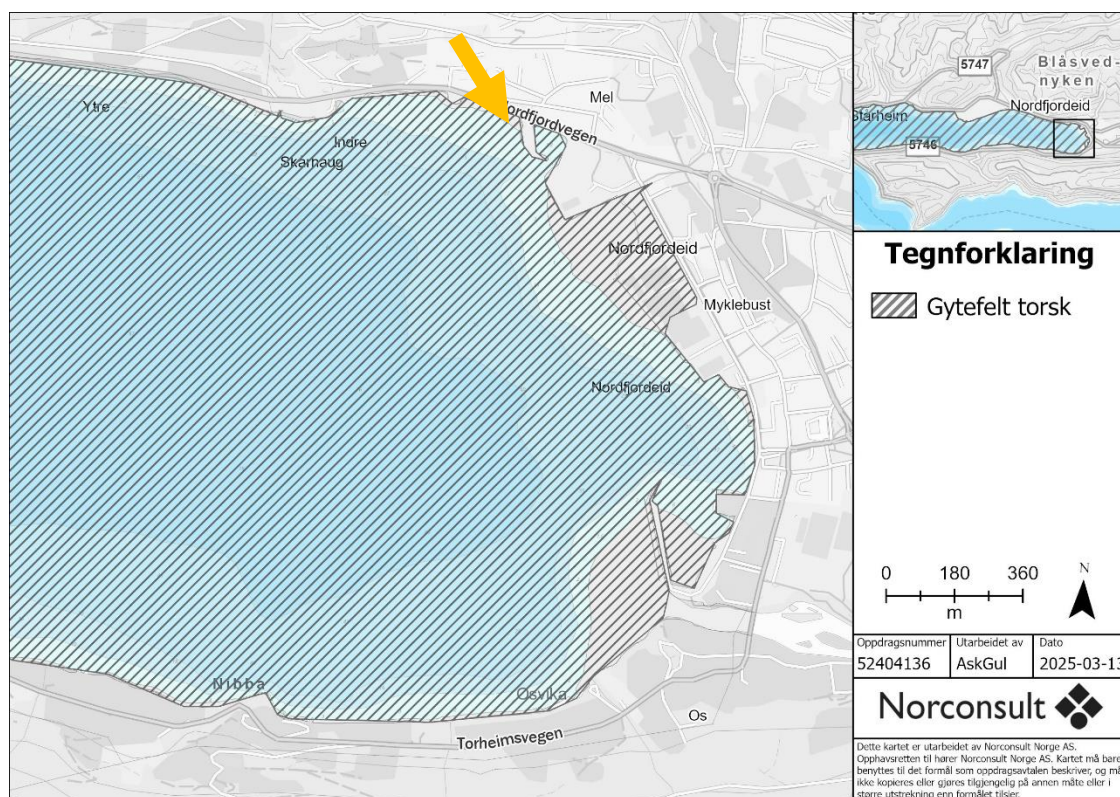
Hele planområdet og influensområdet ligger innenfor et gytefelt for kysttorsk, Eidsfjorden, som av Havforskningsinstituttet (HI) er registrert som et *lokalt viktig* gytefelt (se Figur 5-6).

Kysttorsk er en samlebetegnelse på et kompleks av flere bestander av torsk som kjennetegnes ved at hele livssyklusen (gyting, klekking, oppvekst og voksen fase) gjennomføres i kystnære strøk og i fjordene. Kysttorsken finnes fra tarebeltet og ned mot dyp på ca. 500 meter. Kysttorskyngel oppholder seg på grunt vann, og beveger seg sjelden ned på dypere vann før den når en alder på ca. 2 år. På Skagerrakkysten er kysttorsken strukturert i separate kyst-/fjordbestander, som bare i begrenset grad blander seg med hverandre. Dette innebærer at bestandsutviklingen i stor grad påvirkes av lokale forhold (Aglen, et al., 2016).

Verdisetting av gytefelt for torsk er basert på økologiske kriterier, og foretas på en skala fra A til C. De to egenskapene som særlig blir vektlagt i forbindelse med verdisetting av gyteområder er produksjon og retensjon. Retensjon betegner områdets evne til å «holde tilbake» pelagiske egg i vannmassene i området. Dette vil avhenge av lokale strømforhold m.m.

Gytefeltet registrert av HI er verdisatt til C, med noe eggproduksjon og noe tilbakeholdelse av egg, verifisert gjennom kartlegging.

Det er dokumentert at torsken langs kysten på Vestlandet er utsatt for økende press fra mange påvirkningsfaktorer, bl.a. betydelig fritidsfiske. Lokale stammer av fjordtorsk er de klart minste og mest sårbare bestandene langs norskekysten (Aglen, et al., 2016).



Figur 5-6. Gyteområde for torsk registrert av HI. Hentet fra Naturbase. Gul pil peker på området der utfylling er planlagt.

5.3 Rødlista arter

Det er gjort flere observasjoner av rødlistede fuglearter i nærheten av nåværende renseanlegg. Siden 2010 er det registrert 26 rødlistede fuglearter rett øst for planområdet i indre del av Eidsfjorden, hvor 11 vurderes å være tilknyttet utredningsområdet gjennom sitt økologiske funksjonsområde (Artsdatabanken, 2024). Artene med sannsynlig funksjonsområde innenfor utredningsområdet er markert med fet skrift i Tabell 5-1.

Det er registrert flere individer av storspove (EN¹) mellom 2011 og 2014 rett øst for planområdet. Alle registreringer er fra april, opptil 21 individer i bevegelse eller næringssøkende. Næringssøket er vurdert å være knyttet til det åpne området umiddelbart øst for planområdet og ikke fjæreamrådet, da sistnevnte er preget av storsteinet utfylling i dette området. Det er også registrert ett mulig hekkende par med storspove i mai 2024 lenger sør, ved utoset av Eidselva, utenfor utredningsområdet. Arten har med stor sannsynlighet fjæresonen samt arealer med dyrket mark i hele indre del av Eidsfjorden som funksjonsområde. Ettersom antatt lokasjon for hekking er utenfor utredningsområdet, tas ikke registreringer med på verdikartet.

Det er også registrert flere individer med makrellterne (EN) om høsten fra 2010-2014. Denne arten har sannsynligvis et funksjonsområde som inkluderer ålegrasengene og dypere vann da den jakter på fisk og fiskeyngel, samt planktoniske krepsdyr (Haftorn, 1971).

Flokker med hettemåke (CR²) er observert flere ganger, og har mest sannsynlig fjæresonen som næringssøksområde på jakt etter bl.a. flerbørstemark (Haftorn, 1971). Tjeld (NT³) er også observert gjentatte ganger og har fjæresonen som funksjonsområde. Gråmåke (VU⁴) og fiskemåke (VU) har sannsynlig tilknytning til ålegrasengene som et område for næringssøk da de bl.a. spiser fiskeyngel. Det samme har sannsynligvis sjørørre (VU) svartand (VU) og storskarv (NT). Disse har også sjøbunnen og/eller pelagisk sone ned til rundt 30 meters dybde da de dykker etter mat. Det samme gjelder havelle (NT, rød tekst i Tabell 5-1), som iht. M-1941 er en *spesielt hensynskrevende art*. Havellen hekker i fjellet om sommeren, men opptrer ofte langs kysten resten av året. Denne arten har tilknytning til ålegrasenger og sjøbunn ned til ca. 30 meter.

¹ EN: sterkt truet iht. Norsk rødliste for arter 2021.

² CR: kritisk truet iht. Norsk rødliste for arter 2021.

³ NT: nær truet iht. Norsk rødliste for arter 2021.

⁴ VU: sårbar iht. Norsk rødliste for arter 2021.

Tabell 5-1: Registrerte rødlistede fuglearter registrert innenfor utredningsområde mellom 2010-2025. Hentet fra Artskart (**Artsdatabanken, 2024**). Arter med sannsynlig funksjonsområde innenfor utredningsområdet er markert med fet skrift.

Art	Rødlistekategori	Informasjon	Antatt funksjonsområde	Referanse
Bergand	EN	Dykkand, overvintrer langs kysten. Spiser hovedsakelig skjell eller snegler, men også krepsdyr, insekter og vannplanter. Hekker i fjellet.	Enkeltobservasjon fra 2016. Sannsynligvis en streifer uten funksjonsområde her.	(Artsdatabanken, 2021) (Haftorn, 1971)
Fiskemåke	VU	Måkefugl. Spiser småfisk og andre marine organismer, men også terrestrisk føde.	Flere observasjoner av flokker på opptil 200 individer. Sannsynligvis tilknytning til ålegrasenger (bl.a. fiskeyngel).	(Artsdatabanken, 2021)
Grønnfink	VU	Ikke marin tilknytning.	Ikke relevant.	
Gråmåke	VU	Måkefugl. Altetende, spiser fisk og andre marine organismer med kysten. Også terrestrisk føde.	Flere observasjoner av flokker på opptil 75 individer. Sannsynligvis tilknytning til ålegrasenger (bl.a. fiskeyngel).	(Artsdatabanken, 2021)
Gråspurv	NT	Ikke marin tilknytning.	Ikke relevant.	(Haftorn, 1971)
Havelle	NT	Spesielt hensynskrevende art. Dykkand, i marine områder gjennom vinteren. Spiser muslinger, krepsdyr og insektslarver, til dels fisk. Hekker i fjellet.	Flere observasjoner av 1-12 individer mellom 2011-2017. Sannsynligvis tilknytning til ålegrasenger og sjøbunn ned til ca. 30 meter.	(Artsdatabanken, 2021) (Haftorn, 1971)
Heilo	NT	Hovedsakelig tilknyttet terrestrisk terreng, men kan påtreffes langs kysten. Spiser her snegler, børsteormer og krepsdyr.	Enkeltobservasjon fra 2011. Sannsynligvis en streifer uten funksjonsområde her.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Hettemåke	CR	Måkefugl. Spiser insekter og meitemark om sommeren, marin børstemark og krepsdyr i fjæra på vinteren.	Flere observasjoner av flokker, 1-15 individer. Tilknyttet fjæresonen.	(Artsdatabanken, 2021)
Knekkand	EN	Gressand. Søker næring på vannoverflaten eller halvveis neddykket. Spiser vannplanter, frø, børstemark, muslinger, krepsdyr. Kan også spise amfibier og fisk.	1-2 individer observert to ganger i 2011. Sannsynligvis streifere, men kan ha tilknytning til ålegrasenger og grunne sjøområder.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Kornkråke	VU	Ikke/liten marin tilknytning.	Ikke relevant.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Lomvi	CR	Alkefugl. Spiser fisk, kan dykke ned til 100 meter.	Observert næringssøkende i 2013, sannsynligvis en streifer. Ikke relevant.	(Artsdatabanken, 2021)

Tabell 5-1: Registrerte rødlistede fuglearter registrert innenfor utredningsområde mellom 2010-2025. Hentet fra Artskart (**Artsdatabanken, 2024**). Arter med sannsynlig funksjonsområde innenfor utredningsområdet er markert med fet skrift.

Art	Rødlistekategori	Informasjon	Antatt funksjonsområde	Referanse
Makrellterne	EN	Spiser fisk ved stupdykking, samt planktoniske krepsdyr og insekter.	Observasjoner av opptil 10 individer mellom 2010-2014. Sannsynligvis tilknytning til ålegrasenger og dypere vann.	(Artsdatabanken, 2021)
Rødstilk	NT	Vadefugl. Tallrik langs kysten. Spiser mest virvelløse dyr som insekter, edderkopper, krepsdyr, muslinger og børstemark, noe fisk.	Enkeltindivider kun observert i 2011. Sannsynligvis streifere, men kan ha tilknytning til ålegrasenger.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Sandsvale	VU	Jakter flygende insekter.	Ikke marin tilknytning.	(Haftorn, 1971)
Sjørre	VU	Dykkand. Spiser hovedsakelig bløtdyr som muslinger, snegler, krepsdyr, pigghuder og flerbørstemark.	2-11 individer observert fra 2011-2021. Tilknytning til ålegrasenger og sjøbunn ned til ca. 30 meter.	(Artsdatabanken, 2021) (Haftorn, 1971)
Småspove	NT	Vadefugl. Spiser mest virvelløse dyr som insekter, snegler og børstemark.	Enkeltindivider observert i 2010-2011. Sannsynligvis streifere, men kan ha tilknytning til fjæresonen.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Storskarv	NT	Spiser fisk ved dykking.	Flere observasjoner mellom 2010-2017. Sannsynligvis tilknyttet ålegrasenger og fisk på dypere vann.	(Artsdatabanken, 2021)
Storspove	EN	Vadefugl. Tallrik langs kysten. Spiser mest børstemark, insekter, krepsdyr og bløtdyr.	Flere individer observert næringssøkende i 2011 og 2014, opptil 21 individer i bevegelse. Sannsynlig trekkområde og fødesøksområde rett øst for planområdet.	(Store Norske Leksikon, 2026)
Svartand	VU	Dykkand. Overvintrer ved saltvann. Spiser mest bløtdyr og muslinger og snegler, børsteområder, krepsdyr og pigghuder.	Observasjoner av opptil 53 individer mellom 2011-2021. Sannsynligvis tilknytning til ålegrasenger og sjøbunn mellom 10-20 meter.	(Artsdatabanken, 2021) (Haftorn, 1971)
Svartrødstjert	EN	Spiser insekter.	Enkeltobservasjon i 2011. Ikke marin tilknytning.	(Haftorn, 1971)
Taksvale	NT	Spiser insekter i luften.	Ikke marin tilknytning.	(Haftorn, 1971)

Tabell 5-1: Registrerte rødlistede fuglearter registrert innenfor utredningsområde mellom 2010-2025. Hentet fra Artskart (**Artsdatabanken, 2024**). Arter med sannsynlig funksjonsområde innenfor utredningsområdet er markert med fet skrift.

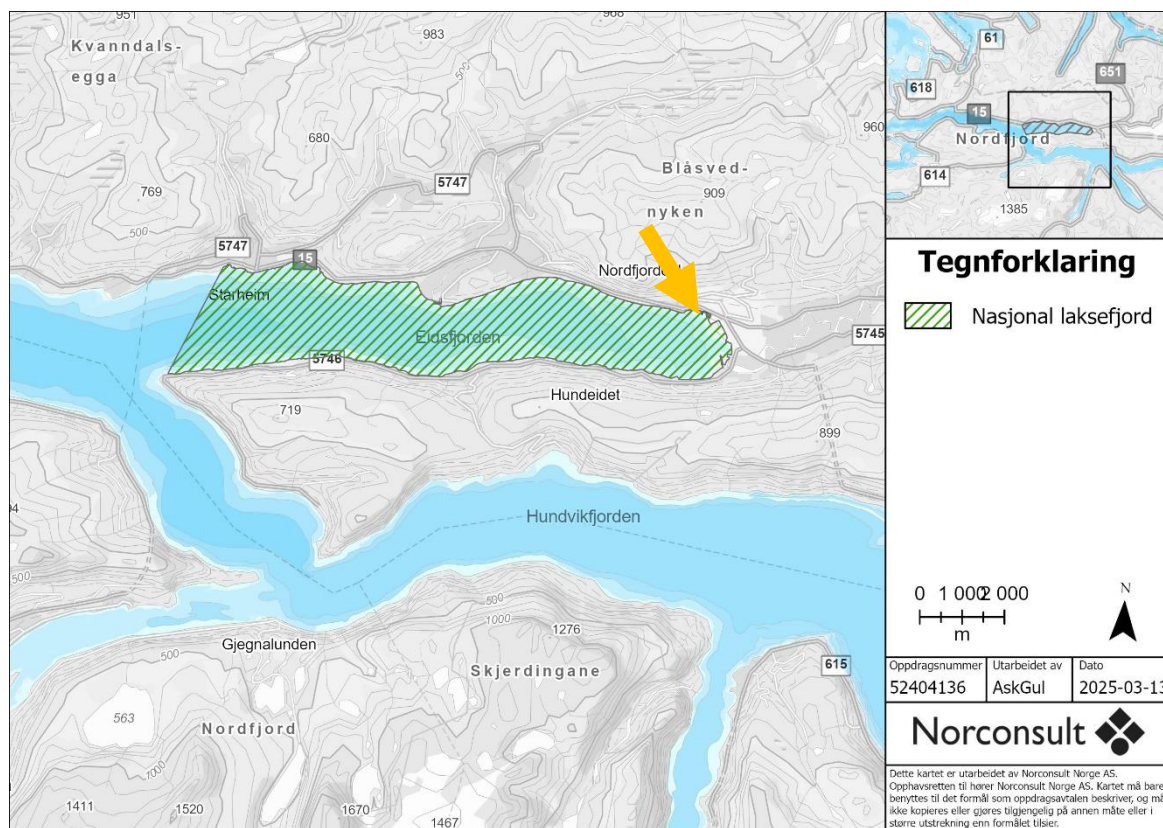
Art	Rødlistekategori	Informasjon	Antatt funksjonsområde	Referanse
Tjeld	NT	Vadefugl. Spiser muslinger, snegler, flerbørstemark og krepsdyr i fjæra.	Tilknyttet fjæresonen.	(Haftorn, 1971)
Tårnseiler	NT	Primært i lufta, spiser insekter.	Ikke marin tilknytning.	(Haftorn, 1971)
Vannrikse	VU	Variert diett, primært terrestrisk, men kan spise fisk.	Enkeltobservasjon i 2011, sannsynligvis en streifer. Sannsynligvis liten tilknytning til området.	(Store Norske Leksikon, 2025)
Vipe	CR	Vadefugl. Primært tilknyttet jordbrukslandskap, terrestrisk diett.	Ikke marin tilknytning.	(Store Norske Leksikon, 2024)
Ærfugl	VU	Søker næring fra fjæra ned til åpen sjø, mest muslinger, snegler, krepsdyr og pigghuder.	Flokker på opptil 120 individer observert mellom 2010-2013. Fjæresonen, sannsynligvis ålegrasenger og sjøbunn ned til inntil 10 meter, men kan dykke ned til 40 meter.	(Artsdatabanken, 2021)

5.4 Anadrom fisk

Eidsfjorden i Nordfjord er i Naturbase (Miljødirektoratet, 2025) registrert som Nasjonal laksefjord (se Figur 5-7).

Hele plan- og influensområdet ligger innenfor området registrert som nasjonal laksefjord. Laksebestandene som omfattes av denne ordningen skal beskyttes mot inngrep og aktiviteter i vassdrag og nærliggende fjord- og kystområder (Regjeringen, 2007). Det er ikke tillatt med nye tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen.

Forekomsten av atlantisk villaks er på et historisk lavt nivå. Ca. 45 norske laksebestander er utryddet, og 1/3 av de 401 gjenværende bestandene er truede eller sårbare (Regjeringen, 2007). Laksebestandene er mest redusert på Vestlandet, bl.a. som følge av negative effekter av lakseoppdrett (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2023). Laks er registrert som «nær truet» på Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021).

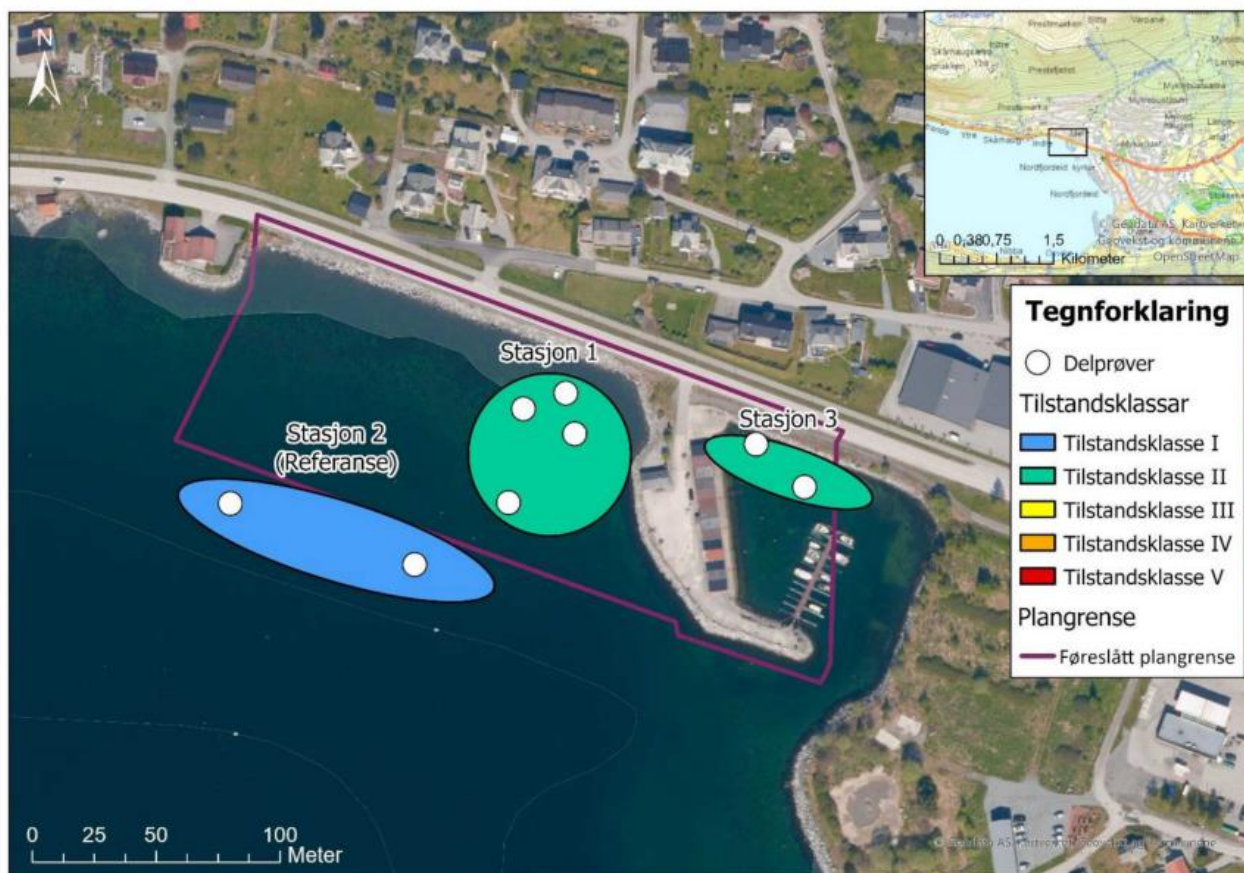


Figur 5-7: Område registrert som nasjonal laksefjord registrert av Fiskeridirektoratet. Hentet fra Naturbase. Gul pil peker på området der utfylling er planlagt.

5.5 Miljøteknisk sedimentundersøkelse

Undersøkelsen viste at sedimentene innenfor den opprinnelige foreslåtte planavgrensningen (Figur 1-1) inneholder kopper, kvikksølv, naftalen, fluoranten, pyren og TBT i tilstandsklasse II Figur 5-8. Iht. veileder M-609 er disse konsentrasjonene akseptabel eksponering for miljøet.

Sedimentprøver tatt innenfor influensområdet har kun konsentrasjoner innenfor tilstandsklasse I, og ansees derfor som rene.



Figur 5-8. Delprøver og stasjoner for miljøteknisk undersøkelse i Prestevika, Nordfjordeid (Norconsult Norge AS, 2024). Stasjonene er fargelagt og klassifisert jf. grenseverdier i Miljødirektoratets veileder M-609 med hensyn til høyeste påviste tilstandsklasse for parametere som er påvist over rapporteringsgrensa til laboratoriet.

5.6 Vannmiljø

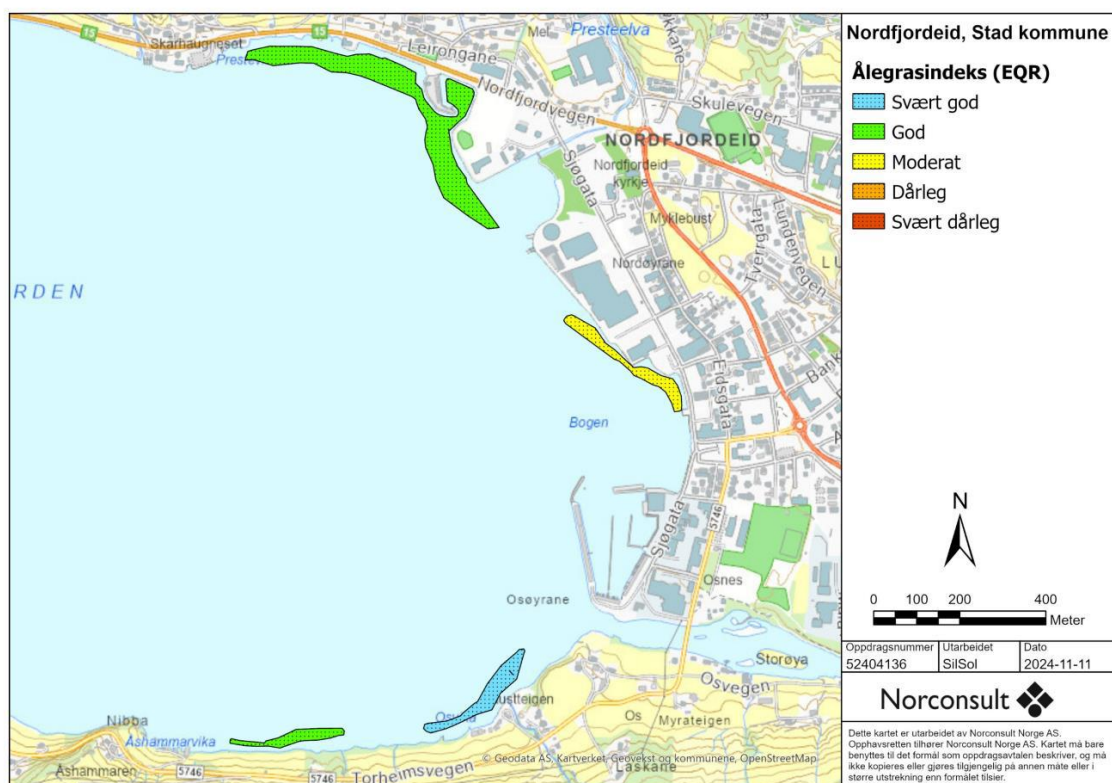
Planområdet ligger i Nordfjordeid vannforekomst (ID: 0282012200-2-C). Vannforekomsten er kategorisert som *ferskvannspåvirket beskyttet fjord* med *polyhalin* saltholdighet (18-30 PSU). Tidevannet er registrert som *middels* (1-5 m), mens bølgeeksponeringen er registrert som *beskyttet*.

Vannforekomsten er definert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) pga. fysiske endringer ved havneanlegg.

I Vann-nett.no er forekomstens økologiske tilstand registrert som «*moderat*» med *lav* presisjon, mens den kjemiske tilstanden er registrert som «*dårlig*» med *lav* presisjon. Moderat tilstand for kvalitetselementet

makroalger fra 2013 er lagt til grunn for den moderate økologiske tilstanden. Dårlig kjemisk tilstand er bestemt på bakgrunn av målinger av TBT fra 2013.

I forbindelse med ålegraskartleggingen gjennomført i oktober 2024, ble det beregnet ålegrasindeks (EQR – økologisk kvalitetsratio) etter metodikk i 02:2018. Disse vil bli registrert i Vannmiljø, og kan brukes til å eventuelt revidere økologisk tilstand. Engene registrert under kartleggingen fikk EQR tilsvarende «svært god», «god» og «moderat» tilstand (se Figur 5-9).



Figur 5-9. Beregna ålegressindeks til kartlagte ålegrasenger i Nordfjordeid i august og oktober 2024 (Norconsult Norge AS, 2024).

Det er registrert middels grad av påvirkning fra punktutslipp fra nåværende renseanlegg i vannforekomsten, samt flere andre påvirkninger i vannforekomsten (Tabell 5-2).

Tabell 5-2. Påvirkningskilder til vannforekomst Nordfjordeid (Vann-Nett, 2024).

Tema	Påverknadskjelde	Påverknadsgrad	Effekt	Har tiltak?
Jordbruk	Diffus avrenning frå annan jordbrukskjelde	Liten	Næringsforureining	Nei
Avløpsvatn	Diffus avrenning frå spreidd busetnad	Liten	- Mikrobiologisk forurensning - Næringsforurensning - Organisk forurensning	Ja
	Punktutslepp frå reinseanlegg 2000 PE	Middels	- Mikrobiologisk forurensning - Næringsforurensning - Organisk forurensning	Ja
Kysttransport	Fysisk endring grunna hamneanlegg	Middels	Endra habitat som følge av morfologiske endringar - inkludert overføringar	Nei
Industri	Punktutslepp frå industri (ikkje-IED)	Middels	Kjemisk forureining	Ja

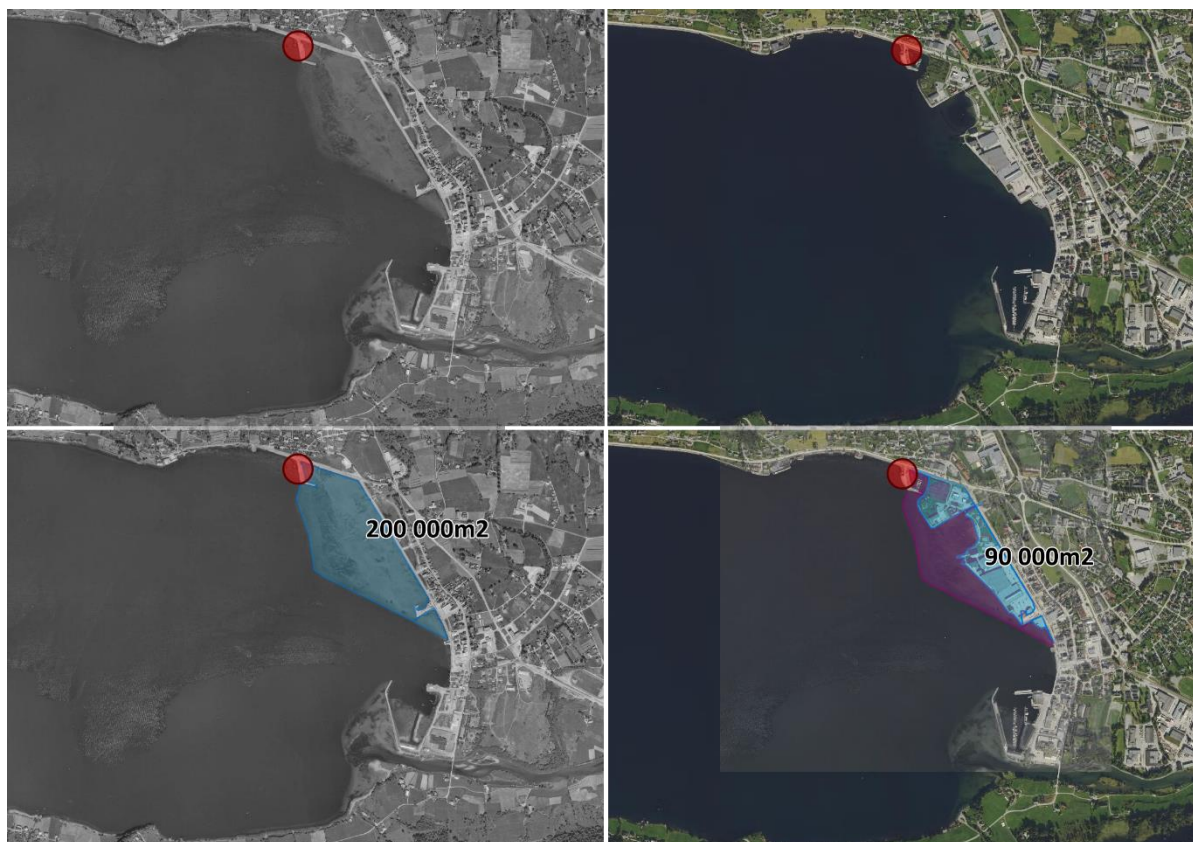
Deler av influensområdet ligger i Eidsfjorden vannforekomst (0282012200-1-C). Denne vannforekomsten har den samme kategoriseringen som Nordfjordeid vannforekomst, og tilsvarende økologisk og kjemisk tilstand på bakgrunn av de samme kvalitetselementene prøvetatt i 2013.

5.7 Strømforhold

Det er ikke foretatt strømundersøkelser i indre del av Eidsfjorden per april 2025.

5.8 Historiske kart

Sammenligning mellom ortofoto fra 1966 og 2024 viser at det har vært en del utbygging av synlige grunne områder. I ortofoto fra 1966 er arealet til synlige grunne områder målt å være på rundt 200 000 m² (se blått areal i Figur 5-10). I ortofoto fra 2024 ble det observert utfyllinger tilsvarende ca. 90 000 m² innenfor samme område, hvilket utgjør 45% arealbeslag av synlige grunne sandområder.



Figur 5-10: Til venstre: ortofoto av innerste del av Eidsfjorden. Blå skravor i bildet nederst til venstre viser synlige grunne sandområder på ortofoto, tilsvarende 200 000 m². Til høyre: ortofoto fra 2024 av samme område som til venstre. Lilla skravor: resterende grunne sandområder observert på ortofoto i 1966. Blå skravor her viser områder som er fylt ut i tidligere grunne sandområder. Tiltaksområdet er vist med rød sirkel.

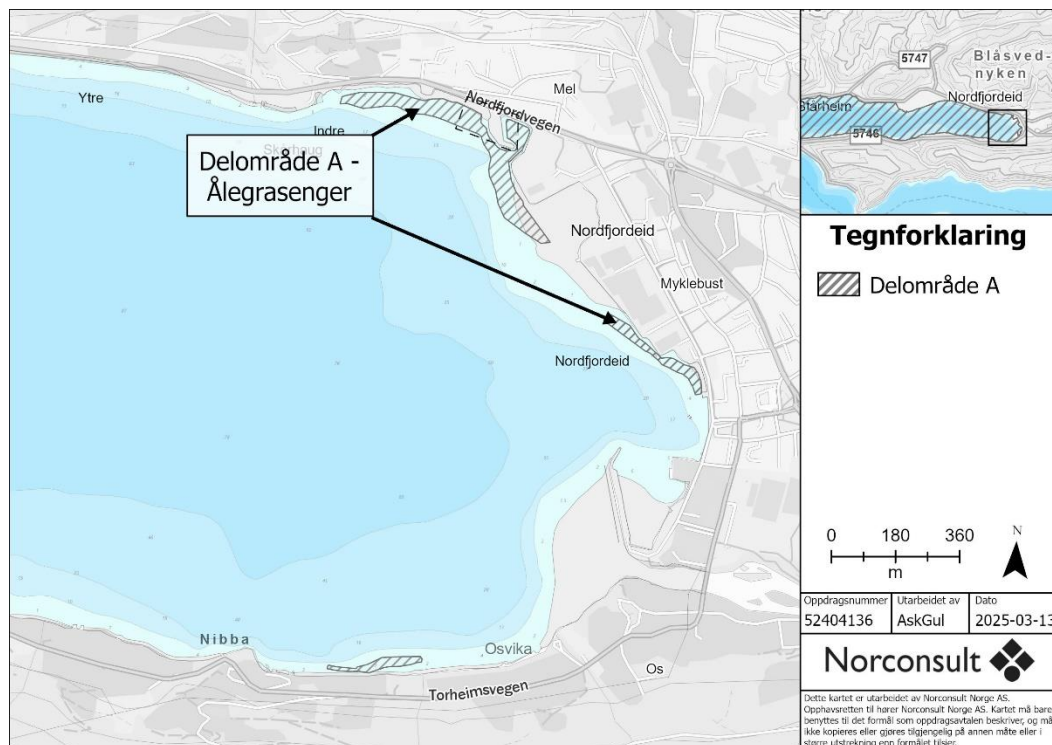
6 Delområder og verdi

Basert på registreringskategoriene er det avgrenset fire delområder for verdisseting. Delområdene er presentert i Tabell 6-1.

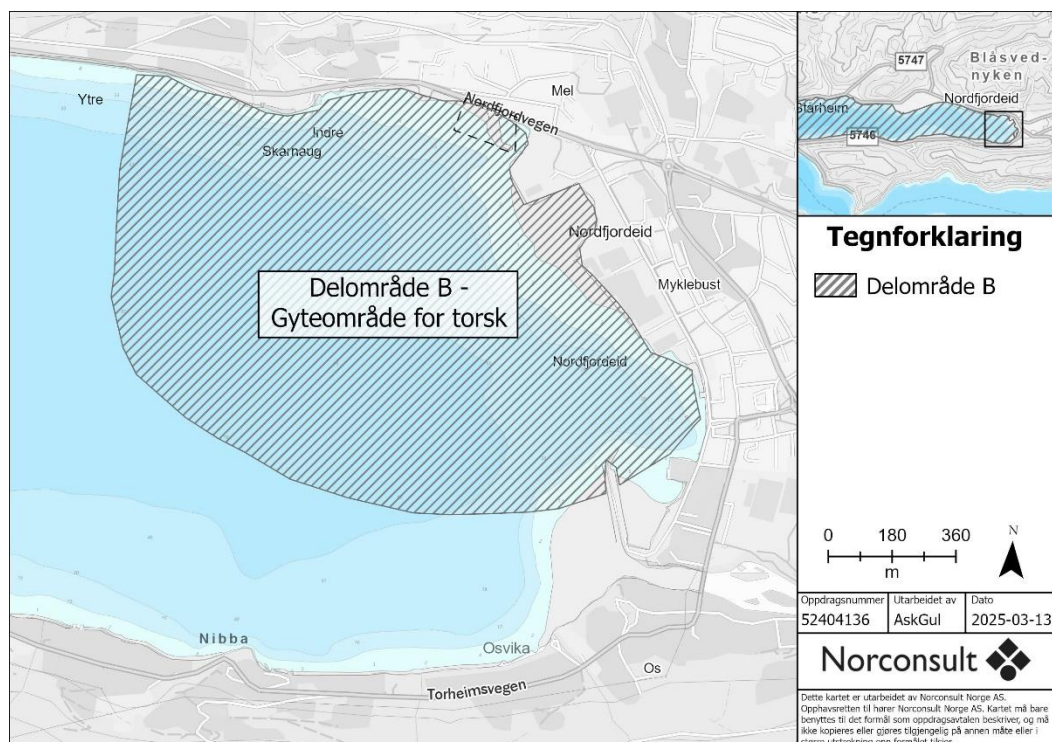
6.1 Inndeling i delområder

Tabell 6-1. Oversikt over delområder i utredningsområdet.

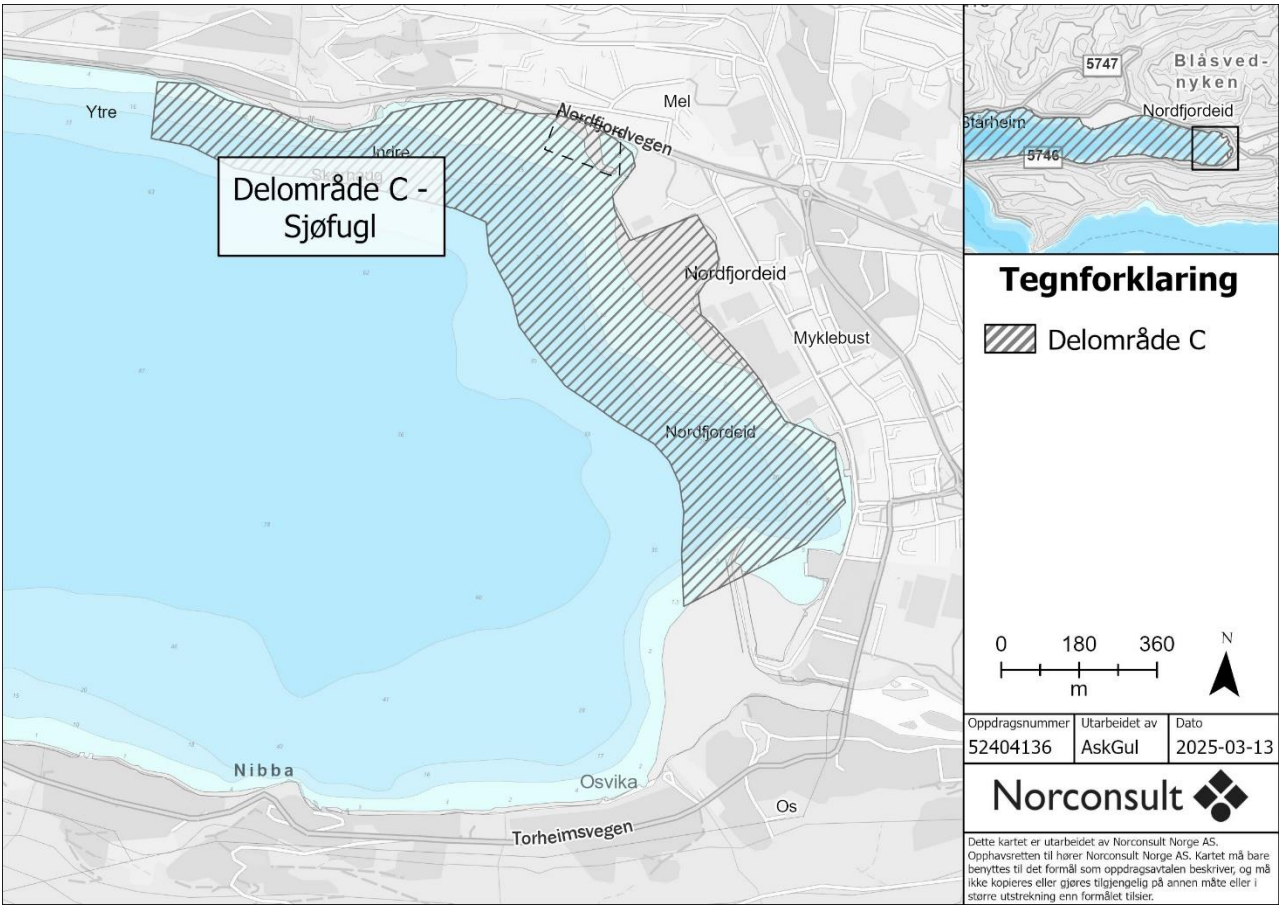
Delområde	Beskrivelse
Delområde A – ålegrasenger	Delområde A omfatter alle forekomster av naturtypen ålegrasenger, etter DN-håndbok 19, vist i Figur 6-1. I alt er det registrert to ålegrasenger i utredningsområdet, hvorav forekomsten lengst nord (Prestevika) overlapper med planområdet, mens engalenger øst (Sjøgata 19) ligger innenfor estimert influensområde. Disse er sammenslått til ett delområde, men konsekvensutrednes separat ettersom påvirkningen er ulik. Det er også to engalenger lengst sør (Nibba og Naustteigen) i Eidsfjorden, utenfor utredningsområdet.
Delområde B – Gyteområde for torsk	Delområde B omfatter deler av et økologisk funksjonsområde for torsk, gyteområde, vist i Figur 6-2. Gyteområdet omfatter hele Eidsfjorden, dvs. utover utredningsområdet.
Delområde C – Røddlistede fuglearter	Delområde C omfatter økologiske funksjonsområder for røddlistede fuglearter (Figur 6-3). Det er registrert to arter kategorisert som EN, én art som er CR, fem arter som VU og tre arter som NT. Én av NT-artene (havelle) er en spesielt hensynskrevende art iht. M-1941.
Delområde D – Nasjonal laksefjord	Delområde D omfatter økologiske funksjonsområder for anadrom fisk: Nasjonal laksefjord, Eidsfjorden. Delområdet er satt til å inkludere både laks og sjørørret.



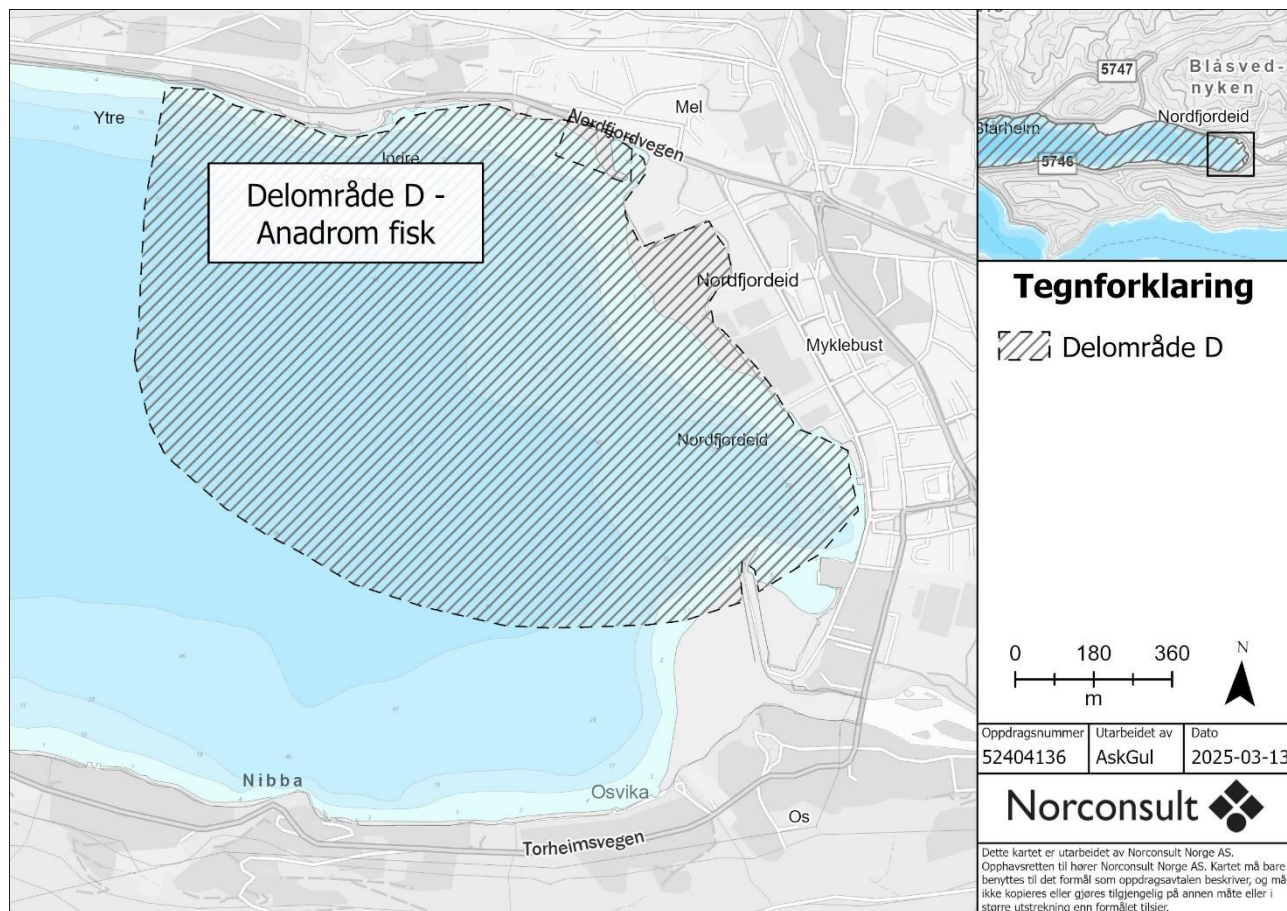
Figur 6-1. Delområde A. Ålegrasenger innenfor utredningsområdet.



Figur 6-2. Delområde B. Gyteområde for torsk innenfor utredningsområdet. Det påpekes at artens funksjonsområde strekker seg utover utredningsområdet, og omfatter hele Eidsfjorden.



Figur 6-3. Delområde C. Funksjonsområde for rødlistede sjøfugl.



Figur 6-4: Kart som viser utstrekning av delområde D – anadrom fisk, innenfor utredningsområdet. Delområdet omfatter en nasjonal laksefjord.

6.2 Verdivurdering

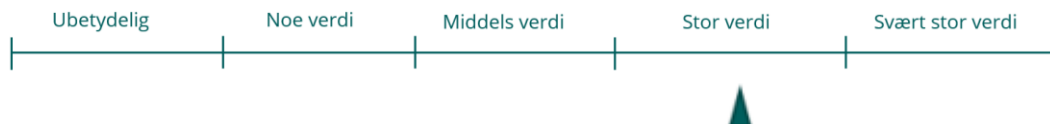
6.2.1 Delområde A – ålegrasenger

Begge ålegrasengene i utredningsområdet (Pretevika og Sjøgata 19) har *svært viktig* (A) verdi etter DN-håndbok 19.

Ålegrasenger (NiN-kode M7 Marin undervannseng) er ikke rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper fra 2018, men er regnet som meget produktiv og viktig naturtype på lik linje med tang- og taresamfunn (Miljødirektoratet, 2018). Forekomster av ålegrasenger har gått kraftig tilbake på verdensbasis. Hvor truet forekomsten er varierer lokalt. Samlet status i Eidsfjorden er ikke kjent, men engen som er registrert i Naturbase i 2014 av Havforskningsinstituttet eksisterer ikke i dag.

Målet for naturtypen iht. Miljødirektoratet er å beholde den ikke-truet, slik at naturtypen fremdeles er livskraftig (LC) i Norsk rødliste i 2035 (Miljødirektoratet, 2018). For å oppnå dette, er et uttalt delmål å bevare alle store og viktige forekomster og redusere påvirkning lokalt og regionalt.

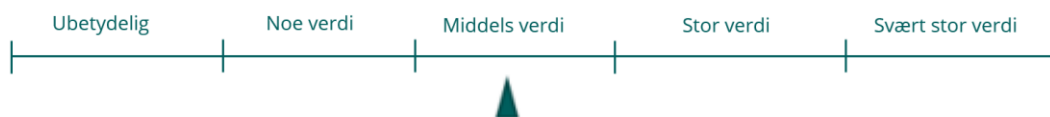
Iht. verditabellen får alle A og B-lokaliteter kartlagt etter DN-HB19 **stor verdi**.



6.2.2 Delområde B – gyteområde for torsk

I Fiskeridirektoratets kartdatabase er det registrert et gytefelt for torsk som overlapper med planområdet. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være et lokalt viktig gyteområde. Torsk er ikke rødlistet på artsdatabankens rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken, 2021), men det er rapportert at lokale stammer av fjordtorsk er de klart minste og mest sårbare bestandene langs norskekysten (Aglen, et al., 2016).

Selv om økologiske funksjonsområder for arter som ikke er rødlista skal få *noe* KU-verdi iht. til håndboka, er det valgt å oppjustere verdien til **middels** på bakgrunn av sårbarheten til lokale stammer av fjordtorsk.



6.2.3 Delområde C – funksjonsområder for sjøfugl

Funksjonsområder for sjøfugl inkluderer fjæresonen, ålegrasenger og sjø og sjøbunn ned til ca. 30 meters dyp. Disse ansees som funksjonsområder for makrellterne (EN) og hettemåke (CR). De er også funksjonsområde for flere andre rødlistede arter med kategori VU og NT.

Sterkt truede (EN) og kritisk truede (CR) arter og deres funksjonsområder får **svært stor** verdi.

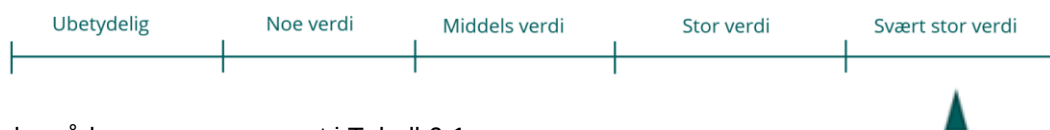


6.2.4 Delområde D – Funksjonsområde for anadrom fisk

Eidsfjorden i Nordfjord er registrert som Nasjonal laksefjord i Naturbase (Miljødirektoratet, 2025). Grensen går ved Stårheim – Hamnes.

Hele planområdet og influensområdet ligger innenfor området registrert som nasjonal laksefjord. For laks brukes fjorden i hovedsak som vandringsvei for innvandrende gytefisk og utvandrende smolt. Delområdet er også satt til å inkludere funksjonsområder for sjøørret. For sjøørret har fjorden funksjon som leveområde i hoveddelen av fiskens voksne liv.

Nasjonale laksefjorder får **svært stor** verdi.



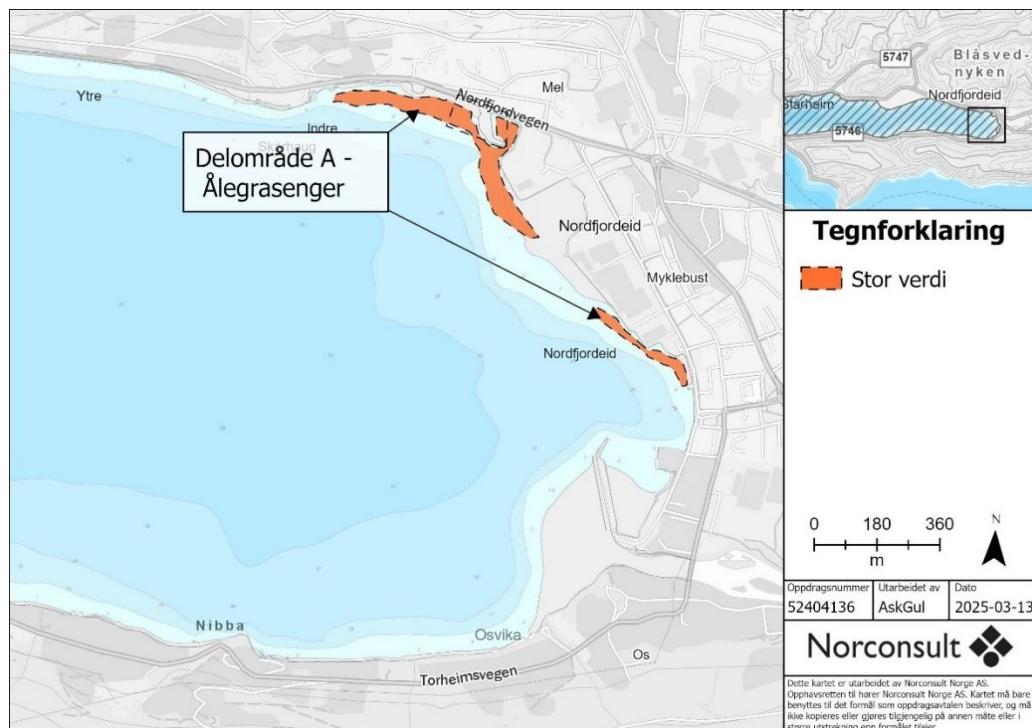
Delområdene er oppsummert i Tabell 6-1.

Tabell 6-2. Oversikt over delområder i utredningsområdet.

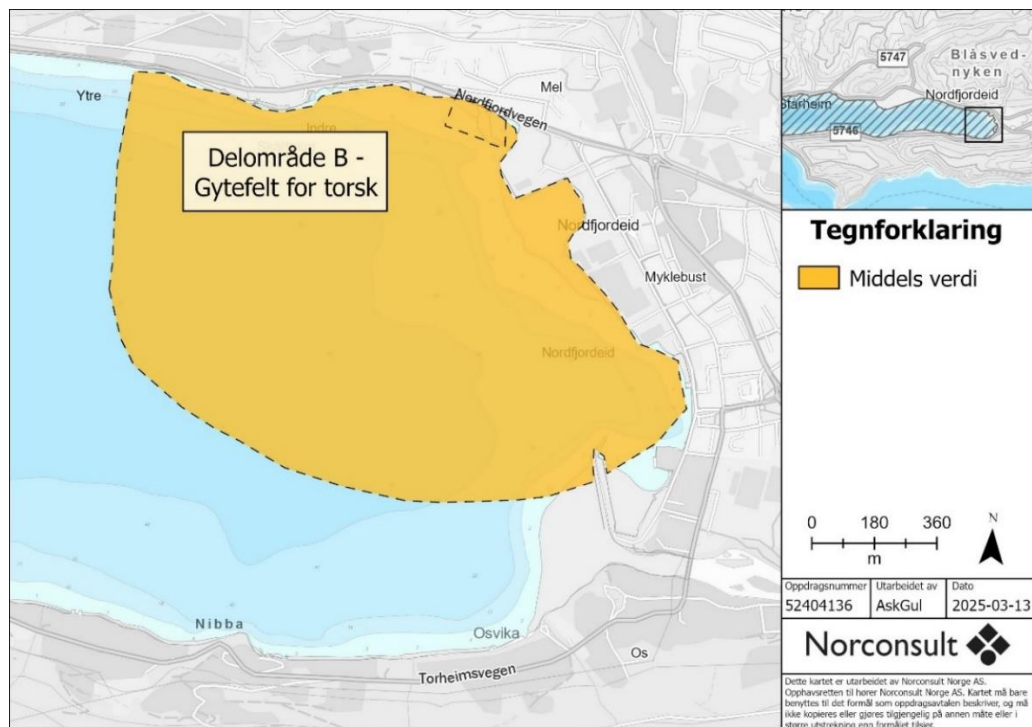
Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde A – Ålegrasenger	Delområde A omfatter alle forekomster av naturtypen ålegrasenger, etter DN-håndbok 19, vist i Figur 6-1. I alt er det registrert to ålegrasenger i utredningsområdet, hvorav forekomsten lengst nord (Prestevika) overlapper med planområdet, mens enda lenger øst (Sjøgata 19) ligger innenfor estimert influensområde. Fordi kun ålegrasengen i Prestevika er vurdert å påvirkes av planen, er ålegrasengen i Sjøgata 19 utelatt fra utredningsområdet. Det er også to enger lengst sør (Nibba og Naustteigen) i Eidsfjorden, utenfor utredningsområdet.	Stor
Delområde B – Gyteområde for torsk	Delområde B omfatter deler av et økologisk funksjonsområde for torsk, gyteområde, vist i Figur 6-2. Gyteområdet omfatter hele Eidsfjorden, dvs. utover utredningsområdet.	Middels
Delområde C – Røddlistede fuglearter	Delområde C omfatter økologiske funksjonsområder for røddlistede fuglearter (Figur 6-3). Det er registrert to arter kategorisert som EN, én art som er CR, fem arter som VU og tre arter som NT. Én av NT-artene (havelle) er en spesielt hensynskrevende art iht. M-1941.	Svært stor
Delområde D – Nasjonal laksefjord	Delområde D omfatter økologiske funksjonsområder for anadrom fisk: Nasjonal laksefjord, Eidsfjorden. Delområdet er satt til å inkludere både laks og sjørret.	Svært stor

6.3 Verdikart

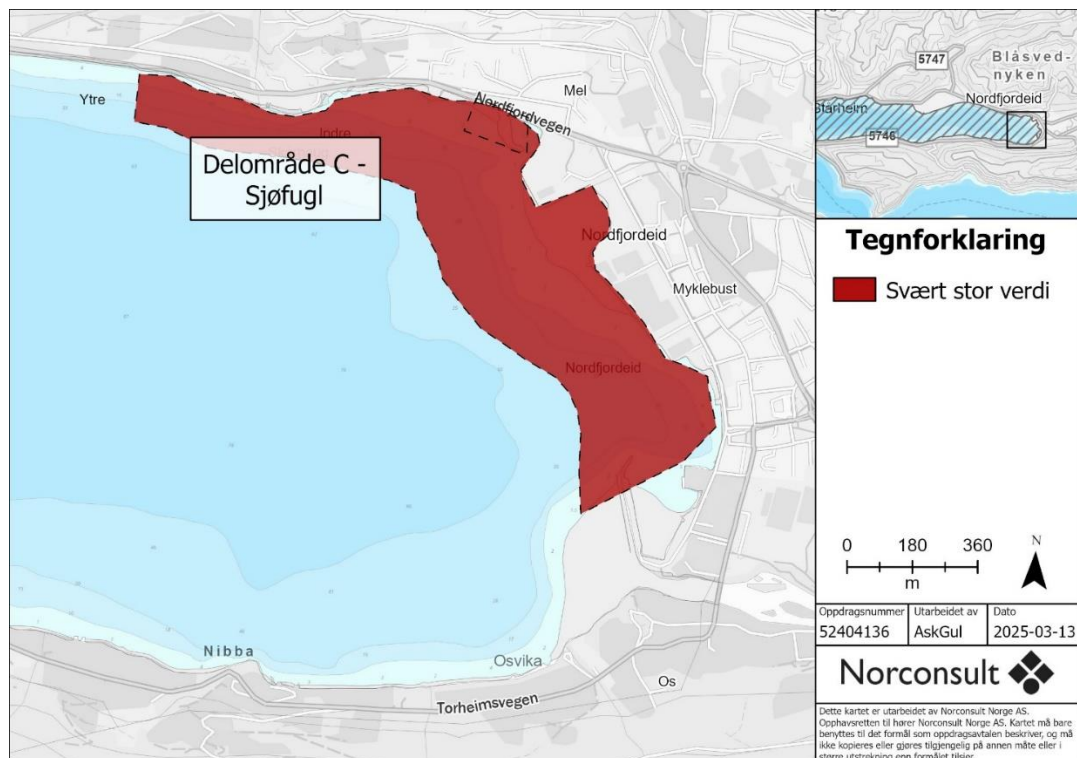
Verdikart for delområde A-D er vist i hhv. Figur 6-5, Figur 6-6, Figur 6-7 og Figur 6-8.



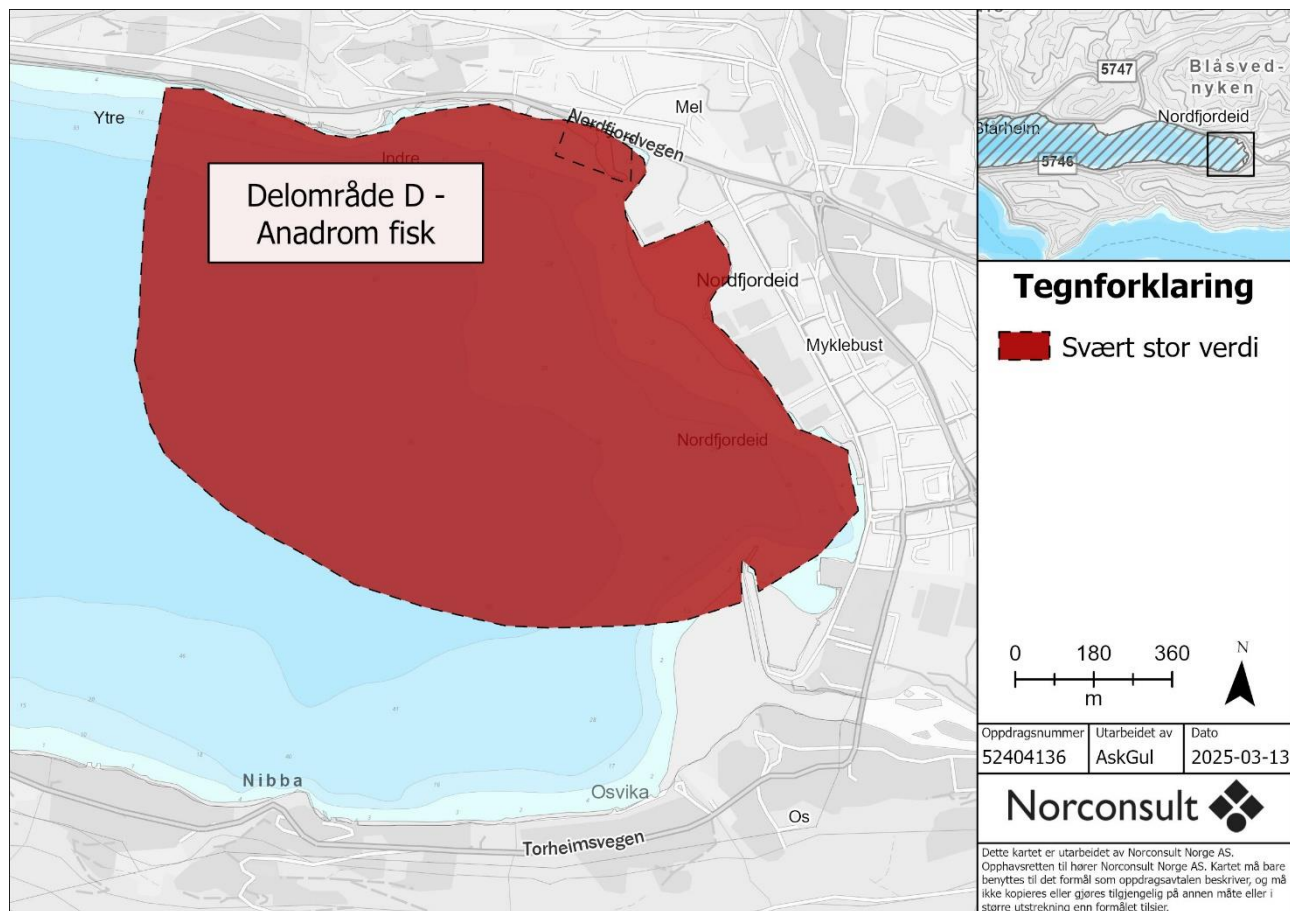
Figur 6-5: Kart som viser verdien til delområde A – ålegrasenger. Oransje skravur: stor KU-verdi.



Figur 6-6: Kart som viser verdien til delområde B – gytefelt for torsk. Gul skravur: middels KU-verdi. Merk at gytefeltet er betydelig større, men at avgrensningen av delområdet er innenfor 1 km avstand til planområdet, hvilket er vist her.



Figur 6-7: Kart som viser verdien til delområde C – funksjonsområde for sjøfugl. Rød skravur: svært stor KU-verdi.



Figur 6-8: Kart som viser verdien til delområde D – funksjonsområde for anadrom fisk. Rød skravur: svært stor KU-verdi. Merk at laksefjorden er betydelig større, men at avgrensningen av delområdet er innenfor 1 km avstand til planområdet, hvilket er vist her.

7 Vurdering av påvirkning

7.1 Generell påvirkning på marint naturmangfold

Planen omfatter et tiltak som påvirker marint naturmangfold på følgende vis:

- Arealbeslag av sjøbunn som følge av utfylling for landvinning
- Arealbeslag av sjøbunn langs sjøledningen
- Renseanlegg oppgraderes, hvilket reduserer utslipp av næringssalter

Utredningsalternativet berører delområdene A, B, C og D ved direkte arealbeslag av økologiske funksjonsområder for fugl, torsk og anadrom fisk, samt naturtypen ålegras.

Arealbeslag bidrar til bit-for-bit-fragmentering av sjøbunn i grunne områder som er tilgjengelig for marine organismer og sjøfugl. Fyllingens areal som løftes over vann vil permanent gjøres utilgjengelig for marine organismer og sjøfugl, mens områdene fra vannoverflaten og ned til fyllingsfoten vil fremdeles være tilgjengelig. Under vann vil likevel substratet endres fra bløtbunn til hardbunn.

Oppgradering av renseanlegget vil bidra til mindre gode vekstforhold for «lurv», ettersom tiltaket medfører reduksjon i utslipp av næringssalter. «Lurv» er en fellesbetegnelse på uformelige masser av sammenvevde fintrådig og opportunistiske alger (Rinde, et al., 2024). Disse evner bedre å ta opp næringssalter enn tang, tare og ålegras, og trives derfor under høye næringssaltkonsentrasjoner, gjerne på bekostning av nevnte naturtyper. Når lurv etablerer seg i tette forekomster på større makroalger og ålegras, hemmer de deres evne til å drive fotosyntese og reproduksjon. Lurv er ettårig, og dør på høsten. Da blir den liggende på sjøbunnen og råtne, hvilket skaper dårlige miljøforhold med lite oksygen. Selv om dette i høy grad er knyttet til fagtema vannmiljø ift. økologisk tilstand, vil dette også påvirke marint naturmangfold negativt. Oppgradering av renseanlegget vil i denne forstand medføre en positiv påvirkning på marint naturmangfold, siden det blir mindre egnede vekstforhold for lurv.

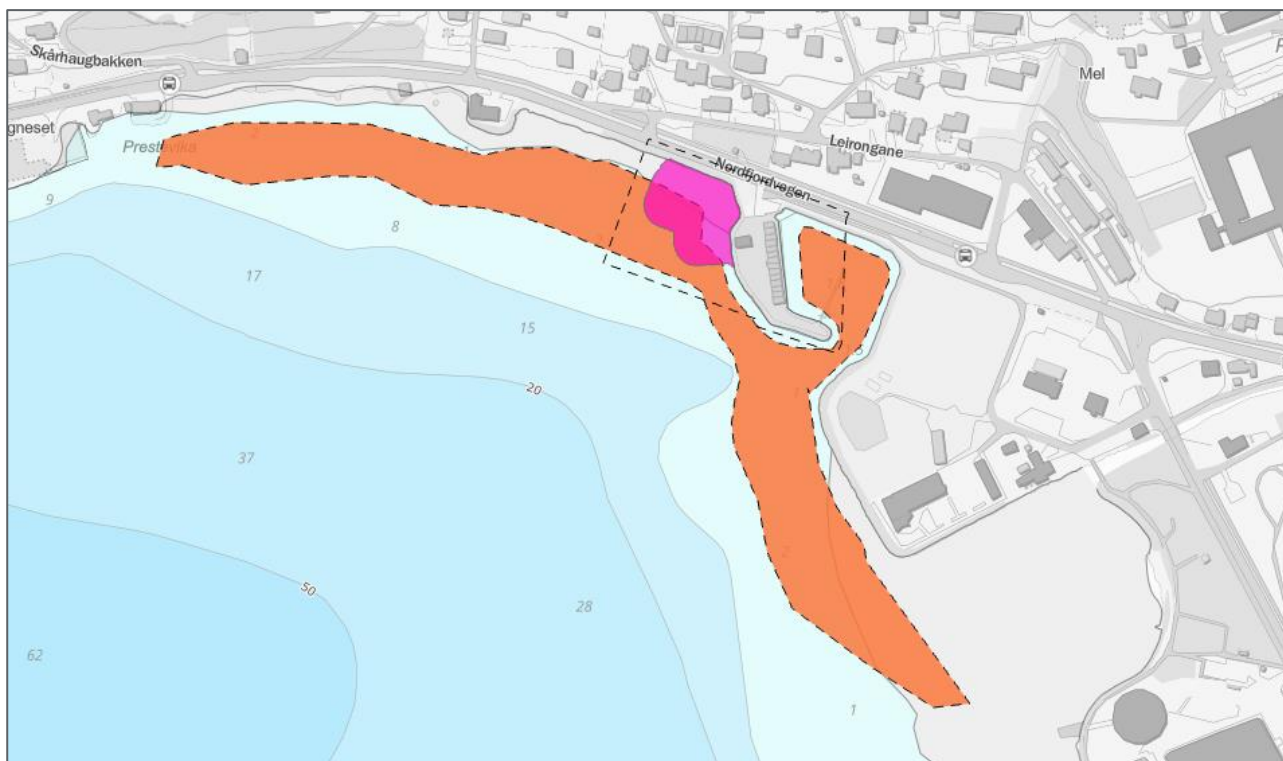
Utslippsledningen som planlegges etablert fra nytt renseanlegg vil langs traseen medføre et arealbeslag på bløtbunn dypere enn ålegrasengen i Prestevika, og ut til enden på ledningen ved utslippspunktet. Ledningen og traseen er per april 2025 ikke prosjektert, og nøyaktig hvor den vil medføre arealbeslag er derfor ukjent.

7.2 Delområde A – Ålegrasenger

Utfylling vil medføre direkte arealinngrep i *deler* av ålegrasengen som ble registrert i feltundersøkelser. Utfyllingen inkl. fyllingsfot vil begge fortrenge ålegrasengen slik at den ikke kan vokse tilbake innenfor tiltaksområdet. Ålegras trenger bløtbunn (sand) som substrat, og kan ikke vokse på stein. Utslippsledning som planlegges etablert fra nytt renseanlegg vil medføre et arealbeslag langs traseen på spredte ålegrasforekomster.

Oppgradering av renseanlegget vil som sagt bidra til mindre gode vekstforhold for lurv, grunnet reduserte næringssaltutslipp. Dette vil være positivt for ålegrasengene i indre deler av Eidsfjorden, ettersom lurv kan fortrenge ålegras. Selv om tetthet av filamentøse alger i dag ikke er en variabel for å vurdere marint naturmangfold, vil dette sannsynligvis inkluderes som en variabel for å definere økologisk kvalitet i kommende instruks for marin naturkartlegging. På bakgrunn av at tilstand er inkludert i rapporten som kommer med forslag om variabler for å definere økologisk kvalitet er tetthet filamentøse alger vektlagt her.

Utfyllingen medfører et arealbeslag på ca. 1 650 m² ålegrasengens totale areal i Prestevika, hvilket tilsvarer 4,2% av engens totale areal (se Figur 7-1). Området som berøres består av spredte ålegrasforekomster med en del filamentøse alger. Sett opp mot tettere forekomster i resten av ålegrasengen vurderes dette området som mindre viktig.



Figur 7-1: Kart som viser utfyllingens (rosa skravur) arealbeslag av ålegrasengen (oransje skravur) i Prestevika.

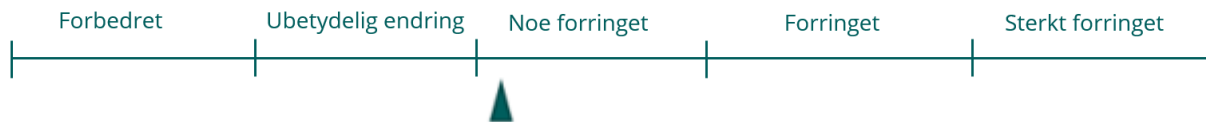
Alternativet medfører med dette et direkte arealinngrep <20% av en mindre viktig del av lokaliteten, hvilket gir påvirkningen **noe forringet**. Fordi resterende områder av ålegrasengen vil utsettes for mindre utslipp enn tidligere, skyves påvirkningen til nedre del av skalaen av noe forringet.



7.3 Delområde B – Gyteområde for torsk

Utfyllinger av ålegrasenger som overlapper med gytefelt, som er tilfellet her, vil i noen tilfeller kunne medføre store negative konsekvenser (Havforskningsinstituttet, 2021). Et eksempel som er beskrevet på Havforskningsinstituttets *kunnskapsveileder for marine naturverdier og tiltak i sjø* (Havforskningsinstituttet, 2021), poengterer at en utfylling som halverer den eneste ålegrasengen i tilknytning til et gytefelt i tiltaksområdet, vil det kunne ha store konsekvenser. Veilederen påpeker dog at dersom det finnes flere ålegrasenger i nærheten, vil ikke et slikt tiltak nødvendigvis være like ødeleggende. I dette tilfellet vil alternativet medføre et relativt lite arealbeslag av ålegrasengen i Prestevika som overlapper med gytefeltet. Og det er registrert flere andre ålegrasenger i nærheten.

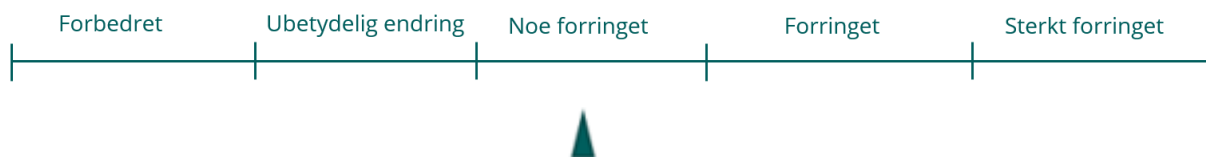
Utfyllingen i planen medfører et arealbeslag i et viktig oppvekstområde for torsk (ålegraseng) som befinner seg i et gytefelt for torsk. Alternativet bidrar derfor til å redusere funksjoner for gytefeltet, men ettersom det finnes flere ålegrasenger, og store deler av berørt ålegraseng forblir intakt, vurderes det at vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Dette gir påvirkningen **noe forringet**. Fordi planen bidrar til dårligere vekstforhold for opportunistiske algearter som er skadelige for viktige naturtyper torsken lever i, skyves skalaen til nedre del av noe forringet.



7.4 Delområde C – Sjøfugl

Økologisk funksjonsområde for sjøfugl er i all hovedsak knyttet til de registrerte ålegrasengene i området, på grunn av den artsrikdommen med marine organismer tilknyttet denne naturtypen. Påvirkning på økologisk funksjonsområde for sjøfugl vil derfor henge sammen med hvordan de aktuelle ålegrasengene i området vil bli påvirket. For vurdering av dette vises det til kapittel 7.1 og 7.2 i denne rapporten.

Utfylling i planen medfører et arealbeslag i en artsrik marin naturtype som fungerer som fødesøksområde for flere rødlistede fuglearter blant annet makrellterne (EN) og hettemåke (CR). Ut ifra hvordan naturtypen vurderes å bli påvirket av utfyllingen i beskrivelsen av delområde A over, så er vår vurdering at økologisk funksjonsområde for sjøfugl vil bli redusert, men store deler av ålegrasengen vil forbli intakt og at vesentlige funksjoner vil opprettholdes i stor grad. Dette gir påvirkningen **noe forringet**.



7.5 Delområde D – Anadrom fisk

For laks har fjorden hovedfunksjon som vandringsvei ved inn- og utvandring, og alternativet forventes å kun ha svært små, midlertidige påvirkninger på laks som følge av utfylling i sjøen som virker forstyrrende gjennom økt turbiditet i vannet, støy og vibrasjoner. Det forventes ingen langtidsvirkende påvirkninger for laks.

For sjøørret er grunnområdene viktige beiteområder, og planlagt utfylling vil gi reduksjon i tilgjengelige beiteområder for sjøørret. Arealbeslaget er relativt lite, men er likevel negativt, særlig når utfyllinger som dette ses i et langsiktig perspektiv med bit-for-bit-utfylling, spesielt i produktive og viktige grunnområder. Dette fordi sjøørret benytter disse som beiteområder.

Planen er vurdert å ha noe påvirkning for sjøørret fordi det bidrar til bit-for-bit-fragmentering av grunne områder. Påvirkningen settes til **noe forringet**, i lavere del av skalaen. Årsaken til at påvirkningen settes i lavere del av skalaen er fordi arealbeslaget av grunnområder er relativt sett svært lite.



Oppsummering

Påvirkning på de ulike delområdene er oppsummert i Tabell 7-1.

Tabell 7-1: Oppsummering av utredningsalternativet sin påvirkning på de ulike delområdene.

Delområde	Påvirkning
Delområde A – ålegrasenger	Noe forringet
Delområde B – gyteområde for torsk	Noe forringet
Delområde C – funksjonsområde for sjøfugl	Noe forringet
Delområde D – Funksjonsområde for anadrom fisk	Noe forringet

7.6 Vurdering midlertidige virkninger i anleggsfase

Mudring i et belte på 5 m der fyllingsfoten er planlagt vil utradere ålegras her. Utfyllingsprosessen vil også medføre partikkelspredning av finstoff fra sprengsteinsmassene, samt ved resuspensjon av sedimentene under fyllingen.

Partikkelspredning ifm. mudring vil føre til nedslamming av ålegras i umiddelbar nærhet til tiltaket. Dette vil være negativt for ålegrasets evne til å drive fotosyntese, som igjen vil kunne utradere ålegras i nærheten av tiltaksområdet under anleggsfasen.

Finpartikulært materiale som inneholder kjemikalier og miljøgifter kan gjøre skader på gytende fisk, tidlige livsstadier og over trofiske nivåer når fisk spiser andre dyr som har fått i seg partikler (Havforskningsinstituttet, 2021). Sedimentprøvene fra tiltaksområdet ble påvist å være i tilstandsklasse 2, hvilket tilsvarer «god tilstand».

Støy og menneskelig ferdsel i forbindelse med anleggsarbeid samt partikkelspredning vil medføre at sjøfugl ikke vil kunne bruke planområdet og tilgrensende arealer som fødesøksområde i anleggsperioden.

7.7 Vurdering av ev. permanente konsekvenser som følge av anleggsfase

For ålegras vurderes det at ålegras som ev. utraderes som følge av nedslamming fra mudring i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet vil kunne re-etablere seg etter noen år, med forbehold om at resten av engen ikke blir berørt av ytterligere tiltak.

Dersom utfylling og mudring foregår midt i gyteperiode for torsk kan tiltaket bidra til svekket rekruttering for torsk det året. Egg, larver og yngel vil ikke ha mulighet til å evakuere fra områder med forhøyet partikkelkonsentrasjon.

For berørte sjøfuglarter har planområdet funksjon som fødesøksområde og forstyrrelser i form av støy, ferdsel og partikkelspredning i anleggsperioden vil medføre at et større område enn det som permanent bygges ned blir berørt. Nærliggende områder er imidlertid allerede preget av bebyggelse og ferdsel, slik at økningen i forstyrrelser ansees å være forholdsvis liten. Ålegrasengene i Nordfjordeid er eneste registrerte forekomstene av denne naturtypen i Eidsfjorden, slik at de fuglene som normalt ville benyttet dette som fødesøksområde har begrenset tilgang på alternative arealer. Anleggsperiodens varighet er dermed på å avgjøre den anses å få permanente konsekvenser eller ikke. Vår vurdering er at dersom anleggsperioden strekker seg over lenger enn 3 år, så vil den kunne medføre permanente konsekvenser for artene som bruker ålegrasengen som fødesøksområde og det bør vurderes å innføre avbøtende tiltak (se kap. 9.1.3).

Sedimentprøvene er fra de øvre 10 cm, og sedimentene dypere ned er ikke prøvetatt. Ev. forurensing herfra kan spres og legge seg utover sjøbunnen i influensområdet.

8 Konsekvens

8.1 Konsekvensgrad for delområder

Utredningsalternativet konsekvensgrad for de ulike delområdene er sammenstilt på bakgrunn av delområdenes verdi og påvirkning, og vist i Tabell 8-1.

Tabell 8-1: Viser delområdenes verdi og påvirkning, samt konsekvensgraden for hver av disse ved utredningsalternativet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde A – ålegrasenger	Stor	Noe forringet	Noe (-)
Delområde B – gyteområde for torsk	Middels	Noe forringet	Noe (-)
Delområde C – funksjonsområde for sjøfugl	Svært stor	Noe forringet	Noe (-)
Delområde D – funksjonsområde for anadrom fisk	Svært stor	Noe forringet	Noe (-)

8.2 Samlet belastning (§ 10 i Naturmangfoldloven)

8.2.1 Ålegraseng

Lokal påvirkning

Tiltaket vil medføre et lite arealbeslag av ålegrasengen lokalt (innenfor utredningsområdet), og påvirkningen er vurdert som lav.

Ålegrasengen i planområdet er under påvirkning fra et utslipp til sjø fra området Skårhaugneset - Ytre Skårhaug (se utslippspunkt i Figur 5-5), uten tilfredsstillende rensing (Stad kommune, 2022). Den observerte økningen i tetthet av lurv/filamentøse alger vest i ålegrasengen (se Figur 5-4) skyldes sannsynligvis i hovedsak dette utslippet.

Oppgradert renseanlegg vil bidra positivt til områdene av engen som ikke berøres av selve utfyllingstiltaket, ettersom en får redusert utslippet av næringssalter. Dette kan bidra til mindre vekst av lurv, og dermed gjøre det mulig for engen å vokse noe dypere enn tidligere.

Regional påvirkning

I forbindelse med denne planprosessen er det avdekket flere ålegrasenger i indre deler av Eidsfjorden. Utfyllingen som planlegges vil medføre et lite inngrep i en av de fire registrerte ålegrasengenes mindre viktige områder. I regional sammenheng vurderes derfor tiltaket isolert sett som ubetydelig hva angår arealbeslag.

Likevel er det verdt å påpeke at historisk ortofoto fra 1966 viser store grunne sandområder som i dag er fylt ut for landvinning. Om lag 90 000 m² av et tidligere område på 200 000 m² med grunne sandområder er fylt ut siden 1966. Basert på dagens utbredelse til ålegrasengene, og den observerte tilgang på grunne bløtbunnsområder tidligere (1966), er det vurdert som sannsynlig at ålegrassamfunnet i indre deler av Eidsfjorden var betydelig større den gang enn i dag.

Oppgradert renseanlegg vil bidra positivt til alle engene i Eidsfjorden, ettersom en får redusert utslippet av næringssalter. Dette vil bidra til mindre vekst av lurv og muligens klarere vann, og dermed gjøre det mulig for engen å vokse noe dypere enn tidligere. Videre vil engen også potensielt kunne forekomme tettere grunnet lavere konkurranse mot lurv. Tilstanden til ålegrasengene forventes å bedres.

Nasjonal påvirkning

Ålegrasenger inngår i NiN-naturtypen «Marin undervannseng» som er vurdert som *livskraftig (LC)* i rødlista for naturtyper fra 2018 (Gundersen, Bekkby, Norderhaug, Oug, & Fredriksen, 2018). Planen er vurdert å ha ubetydelige konsekvenser for marine undervannsenger på nasjonalt nivå. Selv om den medfører et lite arealbeslag, bidrar planen også til bedre vannkvalitet sammenlignet med nullalternativet, som kommer ålegrasengene i regionen til nytte. I nasjonalt perspektiv er det positivt at ålegrasenger utsettes for lavere næringssaltkonsentrasjoner, grunnet fremmarsjen av filamentøse alger/lurv. Å redusere mengden trådalger er ett av delmålene til Miljødirektoratet i å bedre tilstanden til ålegrasenger (Miljødirektoratet, 2018). Tilstand på ålegrasenger er per i dag primært omfattet under Vannmiljø gjennom økologisk tilstand på vannforekomster, men vil sannsynligvis komme inn i ny instruks for marin naturkartlegging som er planlagt utgitt i 2026.

8.2.2 Gyteområde for torsk

Lokal påvirkning

Tiltaket vil medføre et inngrep i en naturtype, ålegraseng, som er viktig oppvekstområde for torskeyngel. Arealbeslaget er vurdert å være relativt sett svært lite, og i en del av engen som er mindre velutviklet (lavere tetthet).

Regional påvirkning

Tiltakets påvirkning på naturtyper som er viktige oppvekstområder for torsk, som ålegrasenger, er vurdert som ubetydelig i regional sammenheng, ettersom det er flere ålegrasenger i nærheten. Historisk sett har dog sannsynligvis ålegrasengene i indre deler av Eidsfjorden hatt en tilbakegang, basert på ortografiske sammenligningsbilder fra 1966 og 2024. Tiltaket medfører et lite bidrag til bit-for-bit-fragmentering av grunne kystområder.

Oppgradert renseanlegg vil være positivt for gytefeltet, ettersom bedre vannkvalitet vil bidra til friskere økosystemer som igjen torsken er avhengig av i ulike livsstadier. Filamentøse alger «kveler» både ålegras, tang og tare, hvilket danner viktige formasjoner når de opptre tett for arter som lever i tilknytning til disse. Tiltak som bidrar til å redusere mengden filamentøse alger vil derfor være positivt for torsk.

Nasjonal påvirkning

Tiltaket medfører et lite bidrag til bit-for-bit-fragmentering av grunne kystområder i Norge. I nasjonal sammenheng vurderes tiltaket isolert sett å ha svært liten konsekvens for gytefelt for torsk. Likevel er det ikke til å undervurdere at alle tiltak i sjø, som også berører viktige leveområder for torsk, bidrar til å svekke funksjoner for kysttorsken.

8.2.3 Sjøfugl

Lokal påvirkning

Tiltaket vil medføre et inngrep i en marin naturtype som gjennom sin store artsrikdom og lokalisering på grunt vann ofte er viktige fødesøksområder for sjøfugl, i dette tilfellet makrellterne (EN) og hettemåke (CR) i tillegg til andre rødlistede fuglearter. Arealbeslaget er vurdert å være relativt lite og i en del av engen som er mindre velutviklet (lavere tetthet av ålegras).

Regional påvirkning

Tiltakets påvirkning på naturtyper som er viktige fødesøksområder for rødlistede sjøfuglarter, som ålegrasenger, er vurdert som ubetydelig i regional sammenheng, ettersom det er flere ålegrasenger i

nærheten. Historisk sett har dog sannsynligvis ålegrasengene i indre deler av Eidsfjorden hatt en tilbakegang, basert på ortografiske sammenligningsbilder fra 1966 og 2024. Tiltaket medfører et lite bidrag til bit-for-bit-fragmentering av grunne kystområder og i dette tilfellet av en særlig artsrik naturtype innenfor disse grunne kystområdene.

Nasjonal påvirkning

Tiltaket medfører et lite bidrag til bit-for-bit-fragmentering av grunne kystområder i Norge og det i en særlig artsrik naturtype med høy verdi som fødesøksområde for rødlistede fuglearter. I nasjonal sammenheng vurderes tiltaket isolert sett å ha svært liten konsekvens for fødesøksområde for sjøfugl. Likevel er det ikke til å undervurdere at alle tiltak i sjø, som også berører viktige fødesøksområder for sjøfugl, bidrar til å svekke funksjoner for sjøfugl.

8.2.4 Nasjonal laksefjord

Tiltaket forventes ikke å påvirke laksebestanden, siden laksen i all hovedsak benytter fjorden som vandringsvei mellom gyteområde i vassdraget oppstrøms og opphold til havs.

8.2.5 Vurdering samlet belastning

Planen er ikke vurdert å medføre *økt samlet belastning* på sjørret, gytefeltet for torsk, fødesøksområde for sjøfugl eller ålegrasengene på bakgrunn av at det finnes flere ålegrasenger igjen i indre deler av Eidsfjorden. Norconsult er ikke kjent med andre tiltak eller planer som går utover naturtypene som er registrert ifm. planprosessen (ålegrasengene). Videre vurderes driftsfasen å kunne bidra positivt både for ålegrasenger og derfor også gytefelt for torsk, sjørret og fødesøksområdet for sjøfugl ettersom vannkvaliteten vil få mindre organisk belastning gjennom økt rensing.

Planen er på bakgrunn av diskuterte temaer ovenfor vurdert å ikke bidra til økt samlet belastning.

I historisk sammenheng vurderes dog området å være svært belastet, da man har fylt ut store deler av grunne sandområder. Dette er områder der naturtyper som ålegras har potensiale for å etablere seg. Videre er grunne sandområder med stein og tang også viktig for andre arter, som for eksempel sjørreten. Disse kan leve store deler av livene sine i grunne sandområder. En bør i fremtiden være varsom med ytterligere utfyllinger i grunne sandområder av denne grunn.

8.3 Sammenstilling av konsekvens for hele influensområdet

Planen er vurdert å medføre **noe negativ konsekvens** for marint naturmangfold, grunnet et mindre arealbeslag (4,2%) av en mindre viktig del av en ålegraseng som er viktig for torsk, rødlista sjøfugl og anadrom fisk (grunnet påvirkning på sjørret). På sikt vurderes det at en oppgradering av renseanlegget vil kunne bidra til bedre miljøtilstand i Eidsfjorden, fordi utslippet av næringssalter vil reduseres. Dette vil igjen bidra positivt for ålegrasengene og annen marin natur, ettersom høye næringssaltkonsentrasjoner gir grobunn for opportunistiske trådalger (lurv), som har negative virkninger for marine naturtyper. Sammenstilling av konsekvens for utredningsområdet er vist i Tabell 8-2.

Tabell 8-2: Oversikt over konsekvensgradene til hvert delområde, samt sammenstillingen av samlet konsekvens for marint naturmangfold sett opp mot nullalternativet.

Delområder	Alt. 0	Alt 1
Delområde A – ålegrasenger		Noe (-)
Delområde B – gyteområde for torsk		Noe (-)
Delområde C – funksjonsområde for sjøfugl		Noe (-)
Delområde D – Anadrom fisk		Noe (-)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Planen medfører et mindre (4,2%) arealbeslag av et mindre viktig område av en ålegraseng. Utover ålegrasengens vanlige funksjoner som naturtype spiller den også en viktig rolle som oppvekststed for torsk, og funksjonsområde for sjøørret, samt rødlista fuglearter, blant annet makrellterne (EN) og hettemåke (CR). På sikt vil planen bidra positivt for resterende arealer av ålegrasengen og andre grunne områder, ettersom rensingen fra renseanlegget blir bedre. Dette medfører mindre utslipp av næringssalter, som igjen gir mindre grobunn for filamentøse og opportunistiske algearter (lurv), en gruppe alger som «kveler» naturtyper som ålegraseng.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	0-alternativet rangeres høyest mht. marint naturmangfold fordi det ikke medfører arealbeslag av en viktig ålegraseng som overlapper med et gytefelt for torsk.	Alternativ 2 rangeres bak nullalternativet fordi det medfører et arealbeslag av naturtypen ålegraseng som er overlappende med et gytefelt for torsk. I tillegg er området viktig for sjøfugl og sjøørret.

8.4 Usikkerhet i konsekvensutredningen

Sjøarealene dypere enn ålegrasengene er ikke undersøkt. Sjøbunnen utenfor kartleggingsområdet ansees å være et funksjonsområde for alminnelige og vidt utbredte arter. Eksempler på sannsynlige taxa i dette område er muslinger, snegler, kalkkrørsormer, børstemark, mosdyr og alger.

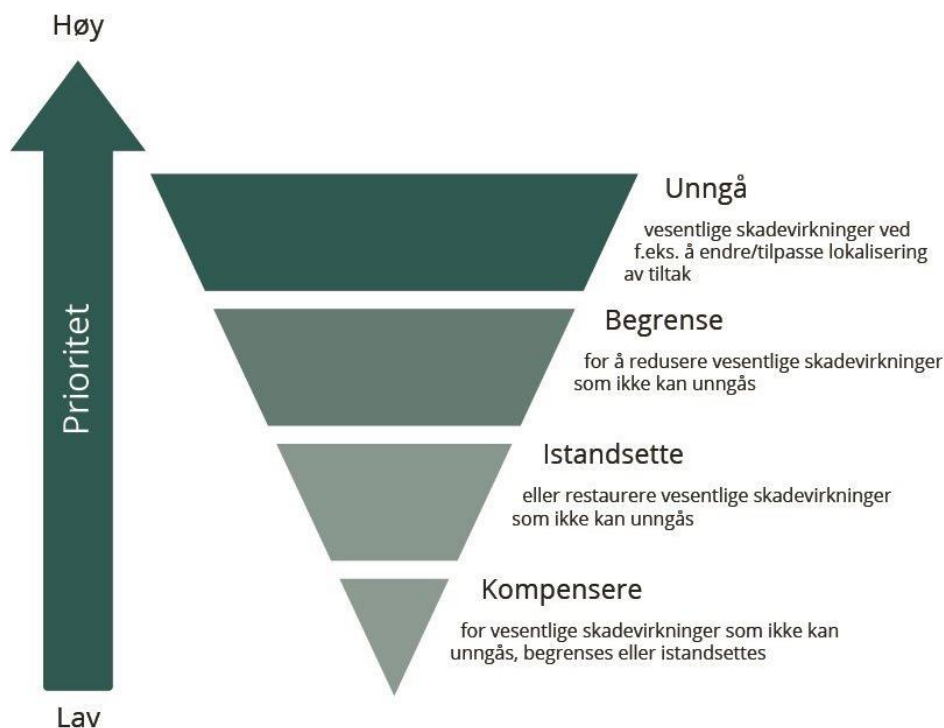
Tiltaket vil dog ikke negativt påvirke disse med unntak av arealbeslaget langs sjøledningen. Reduserte utslipp av næringssalter vil bidra positivt, og ikke negativt, mht. ev. naturverdier i disse områdene. Dette fordi den organiske belastningen vil bli lavere.

8.5 Indirekte virkninger

Tiltaket vil legge direkte beslag på en liten del av eksisterende fødesøksområde for sjøfugl. I driftsfasen vil imidlertid det reduserte utslippet av næringsstoffer i fjorden kunne bidra til at gjenværende deler av fødesøksområdet oppnår høyere kvalitet og at fødesøksområdet kan utvides i randsonene. Det vil imidlertid være viktig å inneha en føre-var-holdning og ikke benytte en eventuell bedring av utslippssituasjonen til å si at tiltaket vil ha ingen/positiv effekt på fødesøksområde for sjøfugl.

9 Avbøtende tiltak

Planlagte tiltak er vurdert å ha negative konsekvenser for naturmangfold. På grunn av tiltakets arealbehov og utforming, ansees det som nødvendig å vurdere muligheten til å gjennomføre avbøtende tiltak. I delkapitlene under er det vurdert ulike skadereduserende tiltak som vil begrense konsekvensen av tiltaket jf. Figur 9-1.



Figur 9-1: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei. Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

9.1 Tiltak for å unngå negative konsekvenser

9.1.1 Anleggstid

Havforskningsinstituttet anbefaler at anleggsperioden i størst mulig grad legges utenfor gyteperioden (samt i perioden like før gyting) for fisken slik at de umiddelbare effektene blir minst mulig (Havforskningsinstituttet, 2021). Forsøke å legge anleggsperioden til en periode hvor minst mulig sjøfugl benytter det aktuelle planområdet til fødesøksområde. Ettersom flere av de registrerte fugleartene i området er trekkfugler vil det i hovedsak være snakk om perioden fra oktober og ut februar.

9.1.2 Lokalisering av utslippspunkt

En bør flytte utslippspunktet til et sted der utslippet blandes best med omkringliggende vannmasser, og fraktes vekk. Plasseringen bør sikre at en forhindrer opphoping av utslipp fra renseanlegget i viker og bukter, og det bør ikke blandes inn i overflatelaget.

Videre bør ledningstraseen, som i fremtiden foreslås, kartlegges med ROV før man etablerer ledning. Det bør etterstrebes å plassere ledningen langs en trasé der den medfører minst arealbeslag av ålegrasengen som er registrert her.

En bør vurdere utsett av strømmålere for å modellere strømningsmønstre i fjorden, slik at en kan finne best egnet sted for utslippspunkt.

9.1.3 Prøvetaking av dypereliggende sedimenter

Ev. forurensing i dypere lag bør undersøkes nærmere i områdene man planlegger mudring.

9.2 Tiltak for å begrense negative konsekvenser

9.2.1 Hindre spredning av partikler

Bruk av partikkelsperre

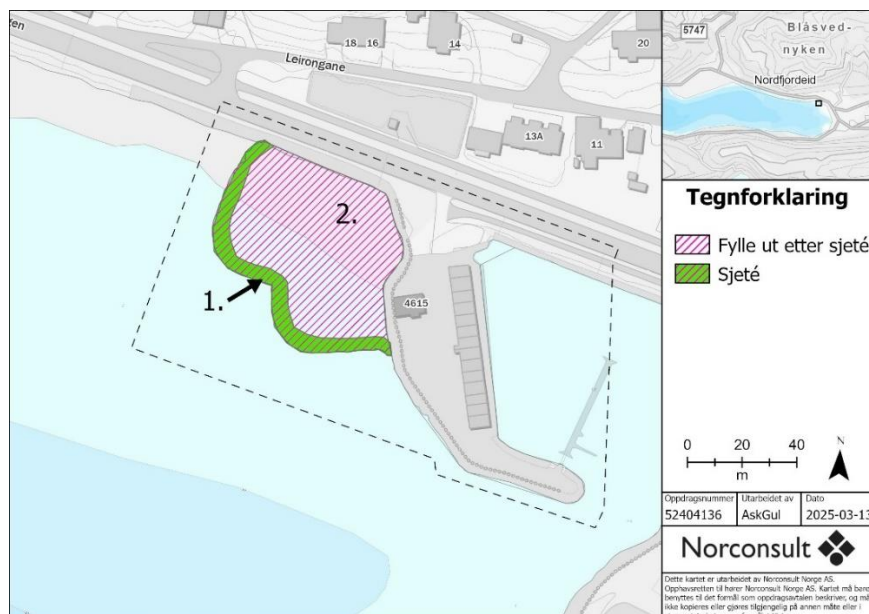
For å redusere risikoen forbundet med nedslamming av nærliggende ålegrasenger i anleggsfase (både ved mudring og ved utfylling), bør bruk av partikkelsperre vurderes. Dersom en benytter en partikkelsperre må en sørge for at selve metoden som benyttes ikke går utover ålegrasengen i større grad enn dersom den ikke benyttes.

Bruk av partikkelsperre vil også hindre spredning av ev. plastrester ifm. sprengstein fra plastarmering og/eller tenneledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast.

Ytterligere tiltak: etablering av sjeté innenfor partikkelsperre

For å redusere spredning av finpartikler som følge av utfylling kan man også vurdere ytterligere muligheter:

Det foreslås å starte utfyllingsprosessen med å etablere en sjeté langs randen av utfyllingen, slik at man reduserer partikkelspredning fra øvrige utfyllingsmasser innenfor. Se figur 9-2 for hvordan man kan etablere en sjeté først, for så å fylle ut etter at sjetéen er etablert. Videre kan man sikte steinen som skal benyttes til sjeté før man fyller ut, for å skille ut det meste av finstoffet i sprengsteinsmassene. En bør benytte sprengsstein av berggrunn som ikke knuses lett opp i finpartikler.



Figur 9-2: Viser hvordan man 1. kan etablere en sjeté først (grønn skravur), for så å 2. fylle ut resten av massene innenfor sjetéen.

9.2.2 Anadrom fisk

Bruk av partikkelsperre vil være et egnet tiltak for å redusere anleggspåvirkning særlig på sjørørret. Tiltaket vil også redusere påvirkning på inn- og utvandrende laks (dersom tiltaket utføres i vandringsperiode).

9.3 Tiltak for å istandsette og kompensere

9.3.1 Restaurering av ålegras

Nedenfor er et utdrag fra NIVA-rapporten «Restaurering av ålegrasenger» (NIVA, 2022) som beskriver usikkerhet knyttet til dette:

«Studier i Sverige har vist at ålegraset ikke lenger kan overleve i enkelte områder der det fantes store ålegrasenger på 1980-tallet. Dette er hovedsakelig et resultat av forverret vannkvalitet, trolig som følge av økt resuspensjon av sedimentet når ålegraset ikke lenger stabiliserer havbunnen. I disse områdene er havbunnen nå dekket av drivende algematter, noe som gjør det enda vanskeligere å få ålegraset tilbake gjennom naturlig gjenvekst eller restaurering. I kommunene Stenungsund og Kungälv, hvor store områder med ålegras har forsvunnet, har miljøforholdene forverret seg så mye at restaurering av ålegras nå er svært vanskelig, eller umulig. Til tross for fire års innsats med planting av skudd og frø i disse områdene, har svært få ålegrasplanter overlevd. I områder som har mistet store ålegrasenger kan det derfor være nødvendig med svært kostbare, storstilte tiltak for å endre miljøforholdene før restaurering er mulig. Man kan altså ikke forvente at det alltid er gjennomførbart å restaurere en tapt ålegraseng. Det er derfor ekstremt viktig å beskytte gjenværende ålegrasenger, spesielt i nærheten av områder hvor ålegraset er i tilbakegang, og kun som en siste utvei tillate restaurering som kompensasjon for nedbygging i kystsonen.»

Fordi planen medfører bedre rensing av utslipp til sjø er det rimelig å anta at vannkvaliteten vil kunne bedres. Dette kan åpne opp for at ålegras kan re-etablere seg i områder der den tidligere er registrert, samt i områder der den etter miljøforholdene å dømme bør eller kan trives.

På bakgrunn av dette **foreslås det** at kommunen bør vurdere tiltak for å restaurere den spredte ålegrasengen som ble registrert i Naturbase i 2014, men som ikke ble gjenfunnet i 2024-undersøkelsene gjennomført av Norconsult. Slik kan en gjøre inngrepet mer arealnøytralt, hvert fall mht. ålegrasenger. Når det er sagt vil tiltaket endre substratet innenfor utfyllingsområdet, hvilket vil gjøre det permanent utilgjengelig for ålegras.

9.4 Overvåkningsordninger

I en KU er det kun relevant å stille krav om før- og etterundersøkelser for å følge opp de vesentlige virkningene av en plan eller tiltak.

Etter utfyllingen er ferdigstilt er det relevant å kartlegge ålegrasengen i Prestevika for å se ev. negative effekter som følge av ev. partikkelspredning. Dette bør skje i august/september når ålegrasengen er mest utviklet. Dersom utfyllingen skjer på vinterstid bør ålegrasengen overvåkes når utfylling er ferdigstilt, samt i august/september samme år.

Videre foreslås det å overvåke tilstanden til ålegrasengene i indre Eidsfjorden slik at en kan dokumentere ev. positive effekter som følge av oppgraderingen av renseanlegget. En forbedring av ålegrasengen i Prestevika forutsetter at en også forbedrer utslippet vest i forekomsten (se Figur 5-5), der det ble observert høye tettheter av lurv.

Det foreslås å overvåke ålegrasengens tilstand etter metoden angitt i klassifiseringsveilederen 02:2018. Alternativt kan også ny instruks for marin naturkartlegging, som forventes klar i 2026, benyttes. Denne vil sannsynligvis omfatte naturtypers tilstand, i tillegg til vurdering av naturmangfold, i motsetning til dagens metode for marin naturkartlegging. Undersøkelsene må gjennomføres i august/september.

De positive effektene for ålegrasengene som følge av oppgraderingen av renseanlegget vil kunne inntreffe påfølgende år etter oppgraderingen. Dette fordi mange av artene som omfattes av begrepet *lurv* er ettårige. En endring i engenes tilstand vil være mulig å observere dersom eksisterende anlegg viser seg å ha en signifikant rolle for observerte mengder av filamentøse alger/lurv i området.

Foreslått plan for gjennomføring av kartlegging ifm. overvåkning etter tiltak er vist i Tabell 9-1.

Tabell 9-1: Viser foreslått plan for gjennomføring av overvåkningskartlegging av ålegrasengene i indre deler av Eidsfjorden.

Hensikt \ Tidspunkt for kartlegging	Etter tiltak	Året etter tiltak ble gjennomført	Tre år etter tiltak
Dokumentere ev. negative påvirkninger på ålegrasengen i Prestevika som følge av utfylling			
Dokumentere ev. positive virkninger mht. tilstand på ålegrasengene som følge av oppgradert renseanlegg			

10 Referanser

- Aglen, A., Nedraas, K., Moland, E., Knutsen, H., Kleiven, A. R., Johannessen, T., . . . Knutsen, J. (2016). Kunnskapsstatus kysttorsk i sør (Svenskegrensa - Stadt. *Fisken og Havet*(4).
- Artsdatabanken. (2021, 11 24). *Norsk rødliste for arter*. Hentet 12 11, 2024 fra laks (*Salmo salar*): <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/8149>
- Artsdatabanken. (2024). *Artskart*.
- Dahl, R. (2012). *Faggrunnlag for ålegraseng*. Direktoratet for Naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning. (rev. 2007). *Kartlegging av marint biologisk mangfold - DN-håndbok 19-2001*.
- Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K., Oug, E., & Fredriksen, F. (2018). *Marin undervannseng, Marint gruntvann*. (Artsdatabanken, Redaktør, & Artsdatabanken) Hentet Mars 06., 2025 fra Norsk rødliste for naturtyper 2018: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/18>
- Haftorn, S. (1971). *Norges Fugler*. Universitetsforlaget.
- Havforskningsinstituttet. (2021). *hi.no*. Hentet mars 05, 2025 fra Utfyllinger i sjø som moloer, kaiutbygging og liknande: <https://www.hi.no/hi/radgivning/marine-naturverdier-og-tiltak-i-kystsonen/plansaker-i-kystsonen/utfyllinger-i-sjo-som-moloer-kaiutbygging-og-lignende>
- Havforskningsinstituttet. (2021). *hi.no*. Hentet 03 05, 2025 fra Mudring ved utdyping og legging av vannledninger og andre kabler samt utdyping for båthavner: <https://www.hi.no/hi/radgivning/marine-naturverdier-og-tiltak-i-kystsonen/plansaker-i-kystsonen/mudring>
- Klima Oslo. (2022, 02 11). *Dette er ålegras*. Hentet 01 25, 2025 fra <https://www.klimaoslo.no/dette-er-alegras/>
- Miljødirektoratet. (2018). *Beslutningsgrunnlag for ålegraseng*.
- Miljødirektoratet. (2023). *Håndbok for konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941)*.
- Miljødirektoratet. (2025, 01 24). *Naturbase*. Hentet fra <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. (u.d.). *Norske utslipp*. Hentet 12 10, 2024 fra Nordfjordeid. Mehl renseanlegg.: <https://www.norskeutslipp.no/no/Diverse/Virksomhet/?CompanyID=9292>
- NIVA. (2022). *Restaurering av ålegrasenger*.
- NIVA v/ Trine Bekkby m. fl. (2019). *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter*.
- Norconsult Norge AS. (2023). *Vurdering av spredning av mineralpartikler i sjø ved mudring og utfylling i SHA4 og SHA5 i Havneavsnitt Nord*.
- Norconsult Norge AS. (2024). *Datarapport - Miljøteknisk sedimentundersøkning ved Prestevika i Nordfjordeid, Stad kommune*.
- Norconsult Norge AS. (2024). *DR-plan - Mel renseanlegg. Kartlegging av naturmangfold - Datarapport*.
- Norconsult Norge AS. (2024). *Kartlegging av ålegras - Nordfjordeid*.

- Norconsult Norge AS. (2024). *Kartlegging av ålegras, Nordfjordeid*. Førde: Norconsult Norge AS.
- Norconsult Norge AS. (2024). *Konsekvensutredning marint naturmangfold -Nye Øksenelvane Kraftverk og Åskåra - Bremanger kommune*.
- Norconsult Norge AS. (2025). *Moglegheitstudie - Forprosjekt Prestevika Aust - Mel renseanlegg*.
- Regjeringen. (2007). *St.prp. nr. 32 (2006-2007). Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*.
- Rinde, E., Gitmark, J., Kile, M., Moy, S., Cammila, F., & Bekkby, T. (2024). *Hva er lurv?* NIVA.
- Stad kommune . (2024). *FA-M40: Kloakkrenseanlegg Nordfjordeid - lokalisering*.
- Stad kommune. (2022, Oktober 27.). Hentet mars 06., 2025 fra Templan avløp Stad kommune 2023-2024: <https://pub.framsikt.net/plan/stad/plan-08cf7abc-a0c5-4eaa-a3a2-63700f071355-25571/#/generic/summary/9141773e-5acc-4538-8d4e-c053d4833583>
- Stad kommune. (2023). *PlanID: 2023005. Varsel om oppstart av detaljregulering for Mel renseanlegg, Nordfjordeid*. Stad kommune.
- Stad kommune. (2024). *Lokalisering av nytt reinseanlegg på Nordfjordeid*.
- Stad kommune. (2024, 02 19). *Møte i Stad kommune*. Hentet fra Stad kommune (sakinnsyn): https://stad.kommune.no/api/presentation/v2/nye-innsyn/filer/v-3dd15a26__96f4__4d7d__a998__45a817cb090e-1632647_7_A!d-2022087564!2kzC9e?pid=1
- Statens vegvesen. (2021). *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*. Vegdirektoratet 2018.
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 25). *Heilo*. Hentet 01 20, 2025 fra <https://snl.no/heilo>
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 25). *Knekkand*. Hentet 01 20, 2025 fra <https://snl.no/knekkand>
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 27). *Kornkråke*. Hentet 01 20, 2025 fra <https://snl.no/kornkr%C3%A5ke>
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 26). *Rødstilk*. Hentet 01 21, 2025 fra <https://snl.no/r%C3%B8dstilk>
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 26). *Småspove*. Hentet 01 20, 2025 fra <https://snl.no/sm%C3%A5spove>
- Store Norske Leksikon. (2024, 11 26). *Vipe*. Hentet 01 21, 2025 fra <https://snl.no/vipe>
- Store Norske Leksikon. (2025, 01 02). *Vannrikse*. Hentet 01 21, 2025 fra <https://snl.no/vannrikse>
- Store Norske Leksikon. (2026, 11 26). *Storspove*. Hentet 01 21, 2025 fra <https://snl.no/storspove>
- Vann-Nett. (2024). *Vann-Nett*. Hentet 12 01, 2024 fra <https://vann-nett.no/waterbodies/map>
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. (2023). *Slik er statusen for nirsk villaks i 2023*.