


# Reguleringsplan for Skoglund–Lallasletta

## Konsekvensutredning naturmangfold

---

PlanID: 2023003

Saksnr.: 23/1746

Prosjekttittel			Dokumenttittel			
Narvik Development			Reguleringsplan for Skoglund–Lallasletta Konsekvensutredning naturmangfold			
Dokumentnr.						
NOKV-104-HSE-REP-00021						
Fagrapport (utarbeidet av Norconsult)					Approver: Aker Narvik	
						
Dato	Versjonsnr.	Utarbeidet av	Fagkontrollert	Godkjent	Kontrollert	Godkjent
30-01-2024	01	HalSau, LarRos, EriOmb	EiLun, LarRos, TorIsd	MarVet		
19-02-2024	02	HalSau, LarRos, EriOmb	EiLun, LarRos, TorIsd	MarVet		

## Sammendrag

Aker Narvik planlegger å etablere hydrogen- og amoniakkproduksjon ved Skoglund, nord for tettstedet Bjerkvik i Narvik kommune. Sørvest for Bjerkvik, ved Lallasletta, er hensikten å legge til rette for lagring og utskipping av ammoniakk, samt desalineringsanlegg for avsalting av sjøvann. Mellom Skoglund og Lallasletta planlegges det å etablere en tunnel for rør som transporterer ammoniakk sørover og avsaltet sjøvann nordover.

Norconsult har på oppdrag fra Aker Narvik gjennomført en konsekvensutredning av tema naturmangfold i forbindelse med planene. Utredningen omfatter både terrestrisk og marint naturmangfold. Planforslaget er vurdert opp mot prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8-12. Det er også gitt forslag til mulige avbøtende tiltak.

Konsekvensutredningen for naturmangfold er gjennomført i henhold til metoden i Miljødirektoratets håndbok M-1941 *Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved gjennomgang av eksisterende informasjon og feltkartlegginger på land og i sjø i 2022 og 2023.

Det er avgrenset og verdisatt 11 delområder innenfor og i relevant avstand til utredningsområdet. På land er det registrert 2 ulike naturtypelokaliteter etter NiN.

### Terrestrisk naturmangfold

Det er identifisert flere delområder for terrestrisk naturmangfold innenfor utredningsområdet. Flere av de er naturtyper knyttet til flomskog. I tillegg er det kartlagt flere økologiske funksjonsområder for alminnelige arter. Nærmest samtlige naturtyper vurderes påvirket, men dog i nokså liten grad. Gjennomgående er det lave konsekvensgrader for delområdene.

Tunnelalternativene er nokså likestilte når det kommer til påvirkning på terrestrisk naturmangfold.

### Marint naturmangfold

Kartleggingen av marint naturmangfold ble gjennomført ved å kjøre undervannsdroner i transekter mot land, samt punktobservasjoner i områdene lenger fra land. Det er også gjort søk i relevante databaser.

I sjø er de største verdiene knyttet til ruglbunn nord og nord-øst for tiltaksområdet, gitt stor verdi. Det ble også observert bløtbunnsområde i strandsonen nord for tiltaksområdet, med middels verdi. I de dypeste områdene ble det registrert bløtbunn med sjøfjær, gitt middels verdi. Tiltaks- og influensområdet ligger også innenfor et gyteområde for torsk og sei med C-verdi, noe verdi.

Ortofoto fra området tyder på at bløtbunnsområdet i hovedsak er inne i vika nord for tiltaksområdet, mens ruglbunnen antas å fortsette i de grunne områdene mot nordøst. Bløtbunnsområder i strandsonen er viktige beiteområder for fisk, mens ruglbunn er et viktig beite- og oppvekstområde for fiskearter, samt viktig levested spesielt for virvelløse dyr.

Tiltaket påvirker ikke direkte noen registrerte naturtyper og gyteområdets funksjon antas å opprettholdes i stor grad selv om tiltaket gjennomføres. Grunnet uvisshet rundt bløtbunnsområdet i nord og sjøfjærkoloniens størrelse, er føre-var prinsippet tatt med og det er derfor antatt at disse områdene kan bli noe forringet. Anleggelse av kai i form av peling vil kunne beslaglegge mindre områder med sjøfjær innenfor planområdet. I tillegg kan områdene nærmest anlegget bli påvirket som følge av punktutslipp fra anlegget og erosjon som følge av båtanløp (propelloppvirvling). Båtanløp er vurdert å kunne påvirke bløtbunnsområdet nær land.

Utslipp fra virksomheten kan inneholde forurensninger og bør vurderes opp mot hvordan vann sprer seg fra utslippspunktet og eventuell innlagring.

Under anleggsfase vil området bli påvirket i større grad, spesielt ved partikkelspredning ved utfylling i sjø. Det bør vurderes avbøtende tiltak i form av partikkelsperre i anleggsfase for å redusere påvirkning på gytende fisk, og eventuelt ruglbunn og bløtbunnsområder i strandsonen.

### Samlet vurdering

Gjennomgående er det knyttet få/ingen særlig negative konsekvenser til tiltaket. Det er ingen særlig verdifulle lokaliteter som berøres nevneverdig. Det er imidlertid mange lokaliteter som berøres noe. Samtlige av de berørte lokalitetene er vurdert å bli påført noe negativ konsekvens. Dette er vurdert å samlet gi **noe negativ** konsekvens. Det gjelder for begge rørgatealternativene, og de fremstår som likestilte.

Tabell 1-1. Oppsummering av konsekvens for fagtema naturmangfold.

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Delområde 1	0	-
	Delområde 2	0	-
Økologiske funksjonsområder for terrestriske arter	Delområde 3	0	-
	Delområde 4	0	-
	Delområde 5	0	-
Økosystemtjenester	Delområde 6	0	-
Geologisk mangfold	Delområde 7	0	0
Naturtyper etter DN-19	Delområde A	0	0
	Delområde B	0	-
Marine arter med økologiske funksjonsområder	Delområde C	0	-
	Delområde D	0	-
Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Dagens situasjon	Planene innebærer mindre inngrep i en del ulike delområder med verdi for naturmangfold. Det er gjennomgående for alle delområdene at påvirkningsgraden er lav.

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
			Samtlige delområder er tildelt lave konsekvensgrader, og ingen delområder er gitt konsekvens over noe negativ (-). Dermed kan samlet konsekvensgrad settes til noe negativ konsekvens.
Rangering		1	2
Begrunnelse for rangering		Dagens situasjon inkl. vedtatte planer innebærer i liten eller ingen grad påvirkning på eksisterende verdier for naturmangfold. Dette blir utslagsgivende for at dette alternativet rangeres som nummer 1.	I forhold til 0-alternativet som ikke har noen kjente konsekvenser så må utbyggingsalternativene rangeres etter dette.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>9</b>
1.1	Beliggenhet og planavgrensning	10
1.2	Referansesituasjon	12
<b>2</b>	<b>Utredningsalternativ</b>	<b>14</b>
2.1	Skoglund	14
2.1.1	<i>Areal for hydrogen- og ammoniakkproduksjon</i>	17
2.1.2	<i>Areal for annen industri og energianlegg</i>	18
2.1.3	<i>Anleggsområde</i>	19
2.1.4	<i>Grønnstruktur</i>	19
2.2	Lallasletta	20
2.2.1	<i>Adkomstveier</i>	20
2.2.2	<i>Industriområde</i>	22
2.2.3	<i>Kaianlegg og ledninger i sjø</i>	24
2.3	Tunnel	26
2.3.1	<i>Påhuggsområde ved Skoglund</i>	28
2.3.2	<i>Påhuggsområde ved Lallasletta</i>	29
2.3.3	<i>Tverrslag ved Vollan</i>	30
2.4	Massemottak	31
2.4.1	<i>Midlertidig massemtak ved Lallasletta</i>	33
<b>3</b>	<b>Overordnet metodebeskrivelse</b>	<b>35</b>
3.1	Metode for utredning av ikke-prissatte temaer	35
3.2	Utredningsområde og influensområde	35
3.3	Metode for utredning av naturmangfold	36
3.3.1	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	36
3.4	Inndeling i delområder	39
3.5	Vurdering av verdi	40
3.6	Vurdering av påvirkning	44
3.7	Vurdering av konsekvens	46
3.7.1	<i>Konsekvensgrad for hvert delområde</i>	46
3.7.2	<i>Vurdering av konsekvens for hvert alternativ</i>	47
<b>4</b>	<b>Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet</b>	<b>49</b>
4.1	Terrestrisk naturmangfold	49
4.1.1	<i>Resultater terrestrisk kartlegging</i>	50
4.1.2	<i>Lallasletta</i>	51
4.1.3	<i>Prestjordmarka</i>	51

4.1.4	Skoglund	51
4.2	Marint naturmangfold	53
4.2.1	Resultater marin naturkartlegging	54
<b>5</b>	<b>Verdivurdering</b>	<b>59</b>
5.1	Terrestrisk naturmangfold	59
5.1.1	Naturtyper	59
5.1.2	Økologiske funksjonsområder for arter	61
5.1.3	Landskapsøkologiske funksjonsområder	65
5.1.4	Økosystemtjenester	66
5.1.5	Geologisk naturmangfold	67
5.2	Marint naturmangfold	69
5.2.1	Marine naturtyper	70
5.2.2	Marine økologiske funksjonsområder	71
<b>6</b>	<b>Vurdering av påvirkning og konsekvens</b>	<b>73</b>
6.1	Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – terrestrisk naturmangfold	73
6.1.1	Påvirkning og konsekvens for terrestriske naturtyper	73
6.1.2	Økologiske funksjonsområder	73
6.1.3	Økosystemtjenester	75
6.1.4	Geologisk naturmangfold	75
6.2	Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – marint naturmangfold	75
6.2.1	Generelle påvirkningsfaktorer på marint naturmiljø	75
6.2.2	Marine naturtyper	76
6.2.3	Marine økologiske funksjonsområder	77
6.3	Samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold	79
<b>7</b>	<b>Konsekvenser i anleggsfasen</b>	<b>81</b>
7.1	Terrestrisk naturmangfold	81
7.2	Marint naturmangfold	81
<b>8</b>	<b>Skadereduserende tiltak</b>	<b>83</b>
8.1	Anleggsperiode	84
8.1.1	Terrestrisk naturmangfold	84
8.1.2	Marint naturmangfold	84
8.2	Driftsperioden	84
8.2.1	Terrestrisk naturmangfold	84
8.2.2	Marint naturmangfold	85
<b>9</b>	<b>Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12</b>	<b>86</b>

<b>10</b>	<b>Referanser</b>	<b>88</b>
<b>11</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>90</b>



## 1 Innledning

Ved Skoglund, nord for Bjerkvik, planlegger Aker Narvik etablering av hydrogen- og amoniakkproduksjon. Ved Lallasletta er hensikten å legge til rette for lagring og utskipping av ammoniakk, samt desalineringsanlegg for avsalting av sjøvann. Mellom Skoglund og Lallasletta planlegges det å etablere en tunnel for rør som transporterer ammoniakk sørover og avsaltet sjøvann nordover.



Figur 1-1: Skisse som viser planlagt fremtidig arealbruk med varslet planavgrensning.

## 1.1 Beliggenhet og planavgrensning

I nord omfatter varslet planavgrensning områder ved Storskogmoen, Kvanndalsvingen og gamle Skoglund leir. I sør omfatter planavgrensningen områder ved Lallasletta og Herjangshøgda. Mellom Skoglund og Lallasletta er det inkludert en korridor for etablering av rørgatetunnel for transport av ammoniakk og avsaltet sjøvann.

Området ved Skoglund består hovedsakelig av skogsarealer og tomter som er opparbeidet for industrietablering og energianlegg. Det har også vært drevet flere grustak i området. E6 går langs ytterkanten av varslingsområdets østre side. Sør for det aktuelle planområdet ved Skoglund finnes det noe spredt eneboligbebyggelse, samt en høyspentledning fra Kvanndal trafostasjon.

Tunnelkorridoren mellom Skoglund og Lallasletta er planlagt vest for Bjerkvik, i fjellsiden under Storfjellet. I tillegg til selve tunnelen er det tatt høyde for anleggsveier og riggområder som knytter seg til Nordmoveien ved Skoglund og Prestjordveien ved Vollan.

Lallasletta er i all hovedsak ubebygd og består av skogsarealer og svaberg mot fjorden. Rett nordvest for Lallasletta ligger Herjangshøgda næringsområde, hvor Relog AS har etablert et lager for Rema 1000.

Varslingsområdet er utformet for å dekke nødvendig areal til etablering av tiltakene med tilhørende infrastruktur. Området er også tilpasset for å definere hensynssoner for sikkerhet mot storulykker.

Varslingsområdet måler totalt ca. 5 024 dekar.



Figur 1-2: Skisse over varslet planområde markert med sort stiplet linje.

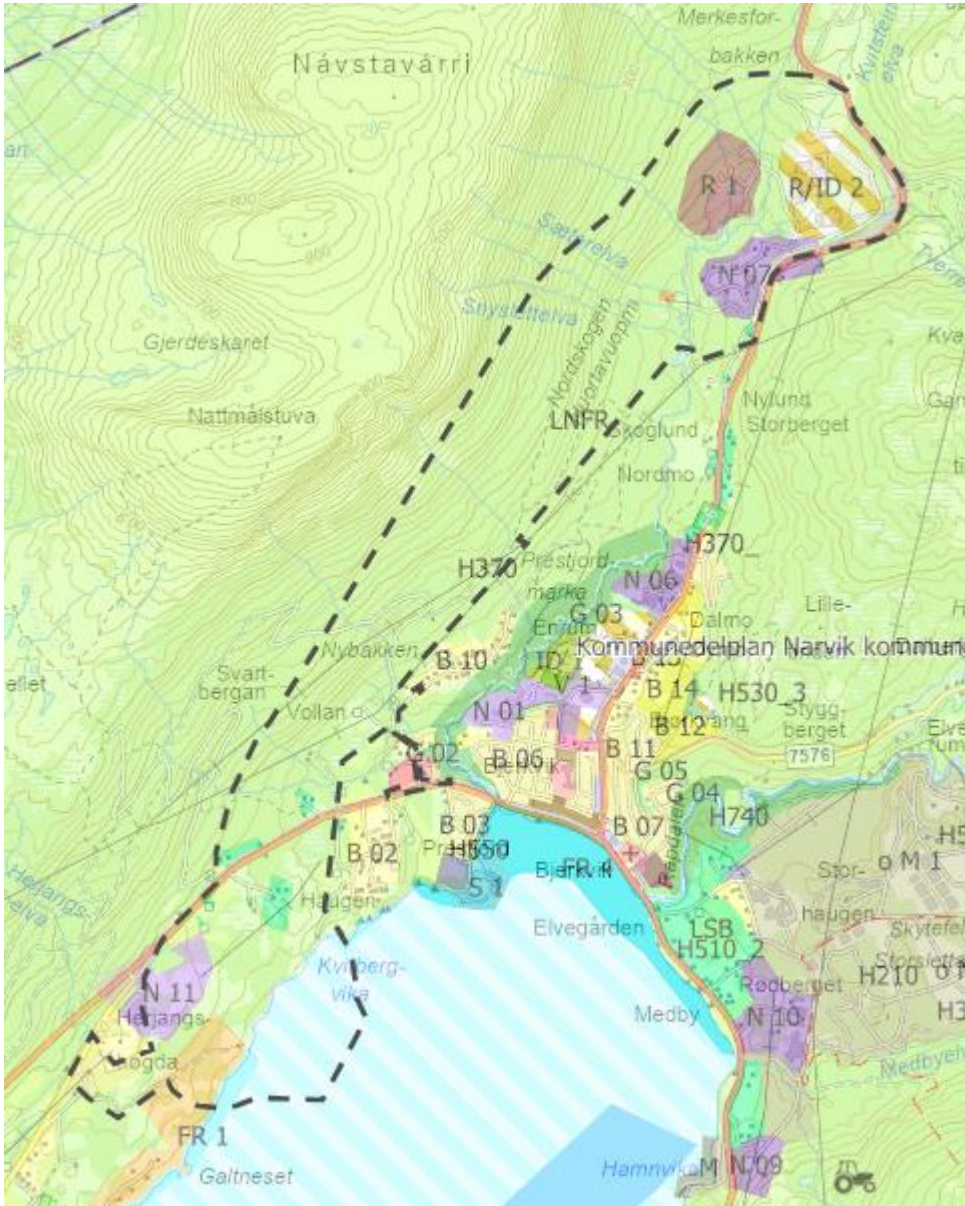
## 1.2 Referansesituasjon

Tiltaket skal konsekvensutredes med dagens situasjon, forventet utvikling og vedtatte planer som referansesituasjon og sammenligningsgrunnlag. Referansesituasjonen, eller 0-alternativet, skal beskrives som grunnlag for konsekvensutredningen. Det innebærer en vurdering av hvordan området antas å utvikle seg dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Ved Skoglund er størsteparten av varslingsområdet regulert for etablering av datasenter eller annen kraftkrevende næring. Den gjeldende reguleringsplanen ble vedtatt i 2019 (Plan-ID 2019002) og det antas at området vil benyttes til andre typer næringsvirksomhet i tråd med gjeldende regulering, dersom ammoniakkanlegget ikke realiseres. I konsekvensutredningen vil derfor tiltaket sammenlignes med et 0-alternativ der det regulerte arealet ved Kvanndal benyttes til annen næringsvirksomhet i henhold til gjeldende reguleringsplan.

Størsteparten av det øvrige varslingsområdet for rørgatetunnel, ammoniakklagring og kai ved Lallasletta er uregulert og satt av til LNFR- og FFFN-formål i gjeldende kommunedelplan. For dette arealet vil konsekvensutredningen sammenlignes med en referansesituasjon som tilsvarer dagens situasjon og miljøtilstand.

For konsekvensutredningen av forurensningstemaene og klimagassberegningen legges kun dagens miljøtilstand til grunn for vurderingene og 0-alternativet. Grunnarbeidet er allerede gjennomført for store deler av området ved Skoglund i tråd med gjeldende reguleringsplan.



Figur 1-3: Gjeldende kommuneplan for varslingsområdet.

## 2 Utredningsalternativ

Alternativet for utbygging som skal vurderes mot 0-alternativet er beskrevet under. Tiltaket er lik det samlede utbyggingsvolumet som er planlagt ved Skoglund, Lallasletta og trasé for rørgatetunnel.

Det foreslåtte utbyggingstiltaket er visualisert i 3D og presentert i figurer i de påfølgende kapitlene. Figurene gir en prinsipiell fremstilling av den planlagte utbyggingen. Tiltaket er imidlertid ikke ferdig prosjektert. Derfor må det tas i betraktning at endelig plassering av bygninger og infrastruktur vil kunne endres i henhold til rammene i reguleringsplanen etter detaljprosjektering.

### 2.1 Skoglund



Figur 2-1: Planlagt arealbruk ved Skoglund

Ved Skoglund planlegges produksjon av hydrogen- og ammoniakk, samt etablering av annen kraftkrevende industri. Grunnarbeider er gjennomført for store deler av området, i tråd med gjeldende reguleringsplan (Plan-ID 2019002).



Figur 2-2: Flyfoto over Skoglund som viser gjennomførte grunnarbeider på områdene hvor det foreslås etablert hydrogenanlegg og annen industri.

Planforslaget viderefører i hovedtrekk arealbruken som er skissert i gjeldende regulering, men medfører en utvidelse av industriformålet i den nordvestlige delen av området for å ta høyde for ammoniakkproduksjon.



Figur 2-3: Skisse som viser foreslått arealbruk med hensyn til gjeldende reguleringsplan. Området for hydrogenproduksjon og annen industri er regulert til næringsbebyggelse (lilla farge) og kombinert bebyggelse- og anleggsformål (gul og hvit skravur). En del av området for ammoniakkproduksjon, rørgate og internvei mellom hydrogen- og ammoniakkanlegg og riggområde i sør omfattes ikke av gjeldende reguleringsplan.



### 2.1.1 Areal for hydrogen- og ammoniakkproduksjon

Hydrogenanlegget vil etableres øst for Prestjordelva og sør for Tverrelva, innenfor området som er regulert til næringsbebyggelse i gjeldende plan. Grunnarbeider er gjennomført for hydrogenanlegget, som vil etableres med terreng på ca. kotehøyde +83.

Mellom hydrogen- og ammoniakkanlegget vil det etableres en rørgate som vil krysse over Tverrelva og Kvitsteinelva. Elvekryssingene vil gjennomføres ved etablering av kulverter. Det legges også til rette for etablering av ny internvei som vil krysse Tverrelva og følge samme trasé som tidligere internveiforbindelse (tidligere internvei ble sanert i forbindelse med grunnarbeider). Dette medfører at eksisterende kulvert ved Tverrelva forlenges.

Ammoniakkanlegget vil etableres på to nivåer. Terreng høyden for det nedre nivået vil være på kote ca. +95. For det øvre nivået vil terreng høyden være på ca. kote +100. Nord for ammoniakkanlegget vil det etableres en industrifakkel. Fakkelen vil ligge på samme terreng høyde som øvre nivå av ammoniakkanlegget.

Areal som er tiltenkt hydrogen- og ammoniakkproduksjon foreslås regulert til industriformål. Utnyttelsesgraden er i planforslaget satt til %-BYA: 80. Bygninger kan opparbeides med gesimshøyde på 30 meter målt fra gjennomsnittlig planert terreng. Det tillates etablert takoppbygg (piper, ventilasjon og andre tekniske installasjoner) på inntil 5 meter på takflater. Industrifakkel ved ammoniakkanlegget vil ha en høyde på opptil 85 meter.



Figur 2-4: Areal for hydrogen- og ammoniakkproduksjon



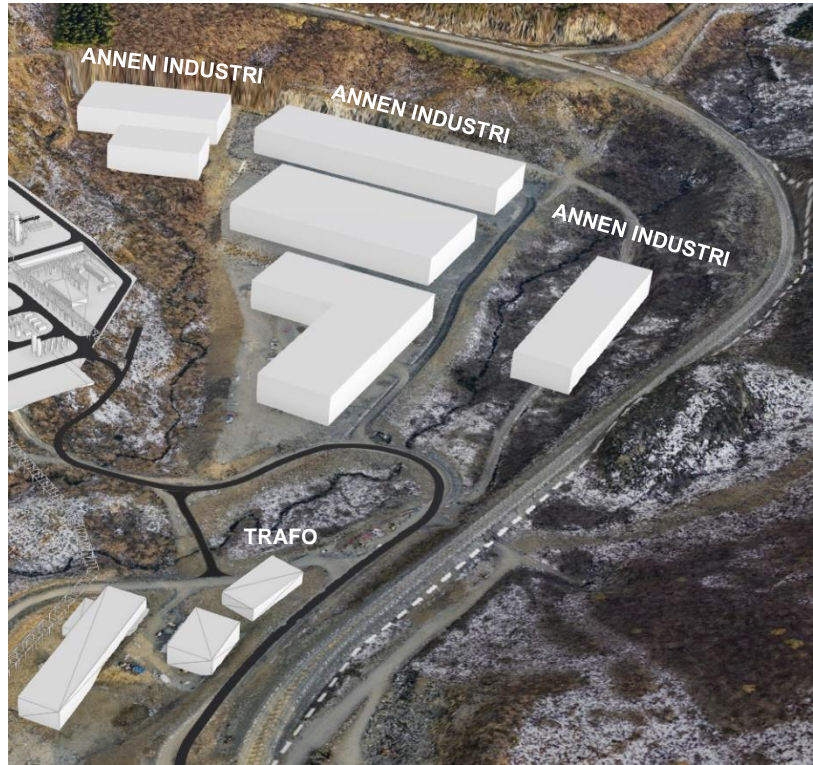
Figur 2-5: Rørgate mellom hydrogen- og ammoniakkanlegg

### 2.1.2 Areal for annen industri og energianlegg

Sør for Tverrelva foreslås et mindre areal regulert til energianlegg. Dette innebærer en videreføring av arealbruken som ble fastsatt gjennom gjeldende reguleringsplan. Trafostasjonen ved Skoglund ble etablert i forbindelse med gjennomføring av grunnarbeidene.

Areal for energianlegg foreslås regulert med utnyttelsesgrad %-BYA:100 %. Bygninger kan opparbeides med gesimshøyde på 20 meter målt fra gjennomsnittlig planert terreng. Det tillates etablert takoppbygg (piper, ventilasjon og andre tekniske installasjoner) på inntil 5 meter på takflater.

Den østlige delen av planområdet ved Skoglund foreslås regulert til næringsbebyggelse og vei. Nord for tverrelva er terrenget opparbeidet med terrassering på ca. kote +95, +100 og + 105. Dagens terrenghøyder videreføres i planforslaget.



Figur 2-6: Areal for annen industri og energianlegg

Næringsarealet er tiltenkt industri som er egnet for plassering i nærheten av hydrogen- og ammoniakkanlegget. Dette kan blant annet innebære digital industri og annen kraftkrevende virksomhet. Arealet foreslås regulert med utnyttelsesgrad %-BYA: 80 %. Bygninger kan opparbeides med gesimshøyde på 20 meter målt fra gjennomsnittlig planert terreng. Det tillates etablert takoppbygg (piper, ventilasjon og andre tekniske installasjoner) på inntil 5 meter på takflater.

Eksisterende adkomst fra E6 og opparbeidet internveisystem i området videreføres gjennom planforslaget. I tillegg er det planlagt etablert en ny internveiforbindelse over Kvitsteinelva som kobler sammen området for annen industri og ammoniakkanlegget.

### 2.1.3 Anleggsområde

I den sørlige enden av planområdet ved Skoglund, øst for Prestjordelva, foreslås arealet regulert til midlertidig rigg og anleggsområde.



Figur 2-7: Midlertidig rigg- og anleggsområde ved Skoglund

### 2.1.4 Grønnstruktur

Langs elvene innenfor planområdet foreslås det å regulere areal til grønnstruktur. Hensikten er å ivareta kantvegetasjon langs vassdrag. Areal for rørgatetrase og internveier mellom tomtene vil imidlertid medføre noe nedbygging av kantvegetasjon, samt at elvene må legges i kulvert der infrastruktur krysser vassdrag.

## 2.2 Lallasletta

Ved Lallasletta legger planforslaget til rette for etablering av adkomstveier, industriområde med desalineringsanlegg og lagringstank for ammoniakk og kai for utskiping.



Figur 2-8: Planlagt utbygging ved Lallasletta

### 2.2.1 Adkomstveier

Planforslaget muliggjør etablering av to adkomstveier til Lallasletta. Av hensyn til beredskap og sikkerhet er det hensiktsmessig å sikre to alternative veiløsninger til industriområdet. Adkomstveiene vil muliggjøre sambruk av veiforbindelse med eiendommene som ligger sørvest for Lallasletta og kobling mot Herjangshøgda næringsområde. Begge adkomstveiene vil føre til eksisterende avkjøring til E10 ved Herjangshøgda næringsområde.

Den ene adkomstveien har en lengde på omtrent 1000 meter og knytter seg til fylkesvei 7580 (Herjangen). Den andre adkomstveien knytter seg til opparbeidet internvei innenfor Herjangshøgda næringsområde og har en lengde på omtrent 850 meter.



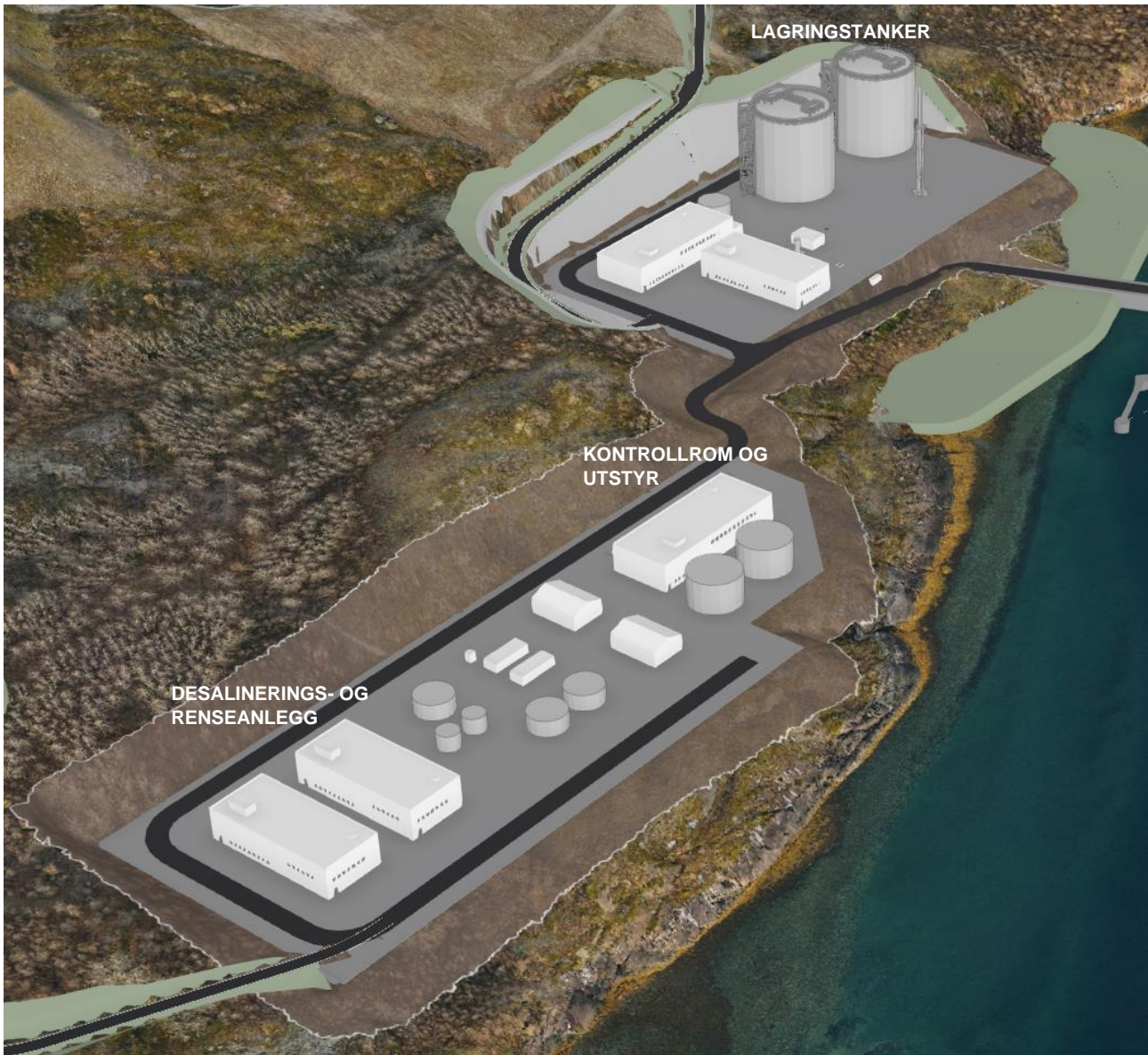
Figur 2-9: Adkomstvei til fylkesvei 7580 (Herjangen)



Figur 2-10: Adkomstvei til Herjangshøgda næringsområde

### 2.2.2 Industriområde

Innenfor det foreslåtte industriområdet ved Lallasletta vil det blant annet etableres anlegg for lagring av ammoniakk, rensing av vann og desalinerings av saltvann. Ammoniakk vil lagres i to tanker. Mellom tankene vil det etableres en industrifakkel.

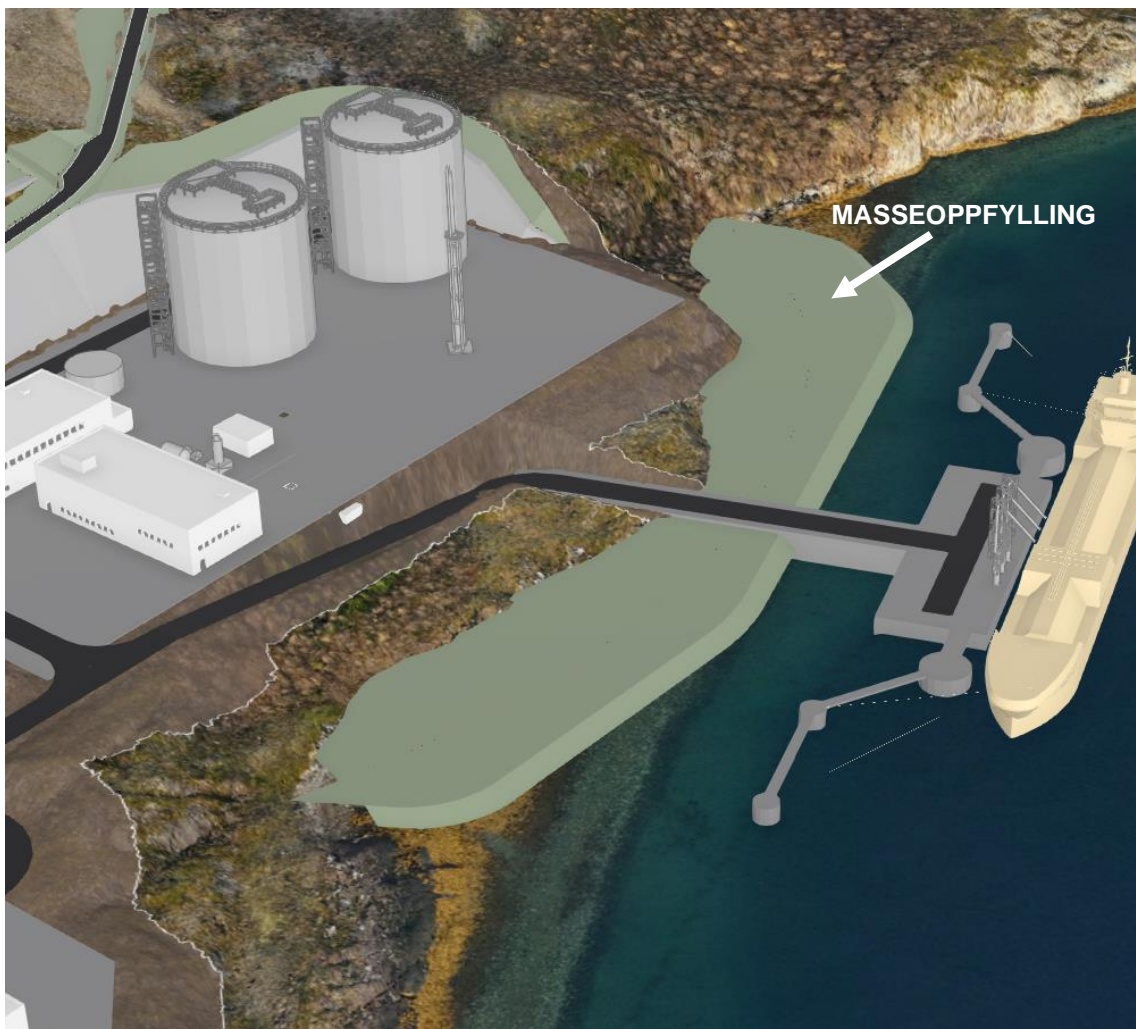


Figur 2-11: Planlagt industriområde ved Lallasletta. Anlegget er modellert i terrenget på ca. kote +15.

Industriområdet er foreløpig planlagt etablert i terrenget mellom kote +10 og +20. Det er imidlertid behov for ytterligere detaljprosjektering for å optimalisere terrenginngrep. Derfor gir planforslaget fleksibilitet med hensyn til terrengarrondering. Hensikten er å begrense omfattende fjellskjæringer og landskapsvirkninger.

For nye bygninger er det foreslått at gesimshøyde ikke skal overstige kote +60 for den nordlige delen av området (med lagringstanker for ammoniakk). For den sørlige delen av området (med desalinerings- og renseanlegg) er gesimshøyde for bygninger foreslått begrenset til kote +35. Det tillates etablert takoppbygg (piper, ventilasjon og andre tekniske installasjoner) på inntil 5 meter på takflater. Planforslaget tillater en utnyttelsesgrad innenfor området på %-BYA: 80 %.

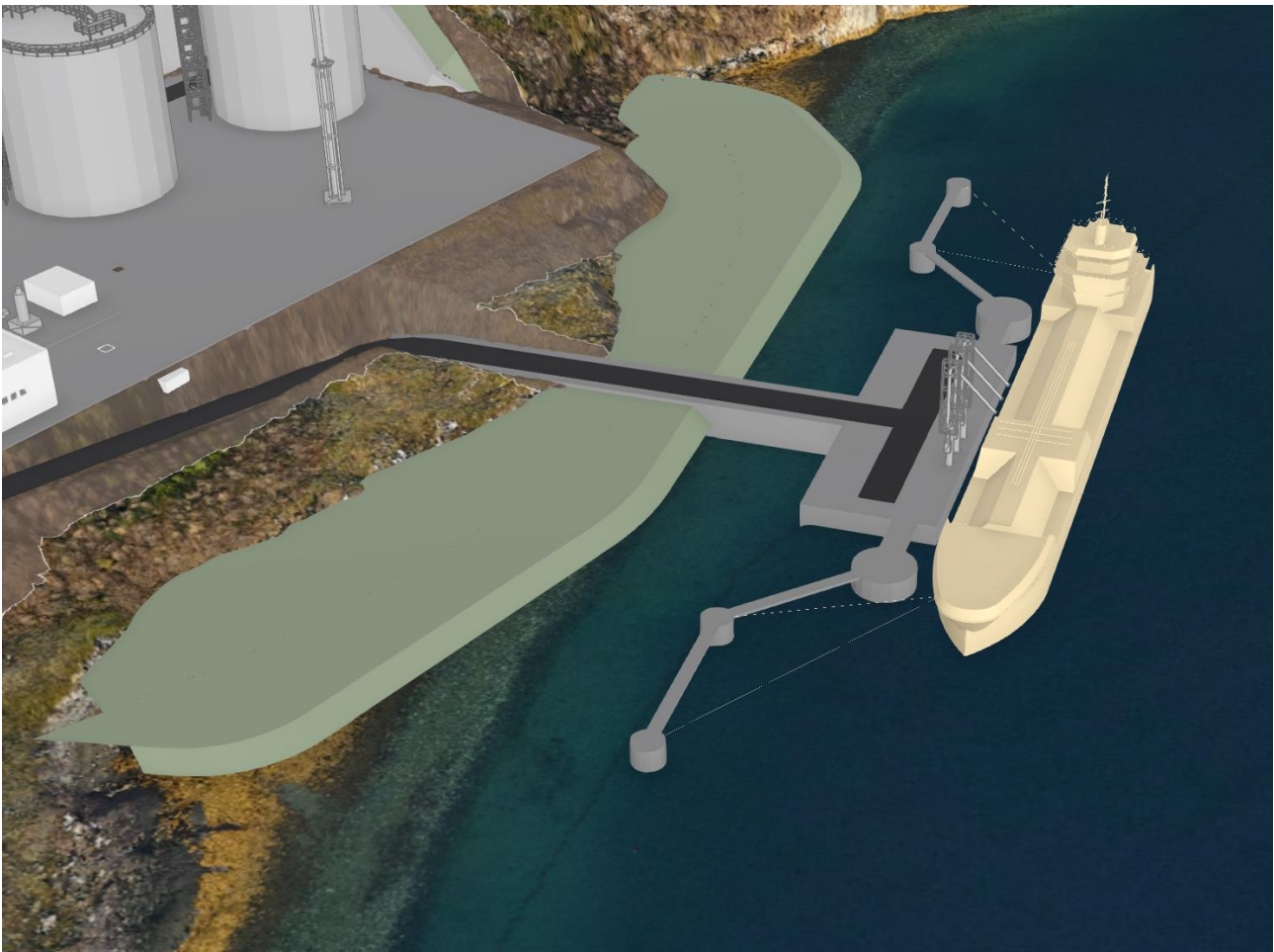
Terrenget ved industriområdet vil bearbejdes slik at anlegget kan etableres på et planert areal. Med henhold til områdets topografi vil dette medføre at det etableres skjæring i bakkant av anlegget. Dersom den nordlige delen av anlegget etableres på ca. kote +10, kan dette redusere omfanget av bergskjæring og masseuttak med hensyn til områdets topografi. Ved plassering av industrianlegget på et lavere nivå kan det imidlertid være behov for utfylling i sjø for å sikre stabil byggegrunn. For å ivareta denne muligheten legger planforslaget til grunn at det kan gjennomføres oppfylling av masser i sjø fra ca. kote -3 i sjø og på land til ca. kote +10 (se illustrert masseoppfylling i Figur 2-12).



Figur 2-12: Oppfylling av masser ved den nordlige delen av industriområdet ved Lallasletta

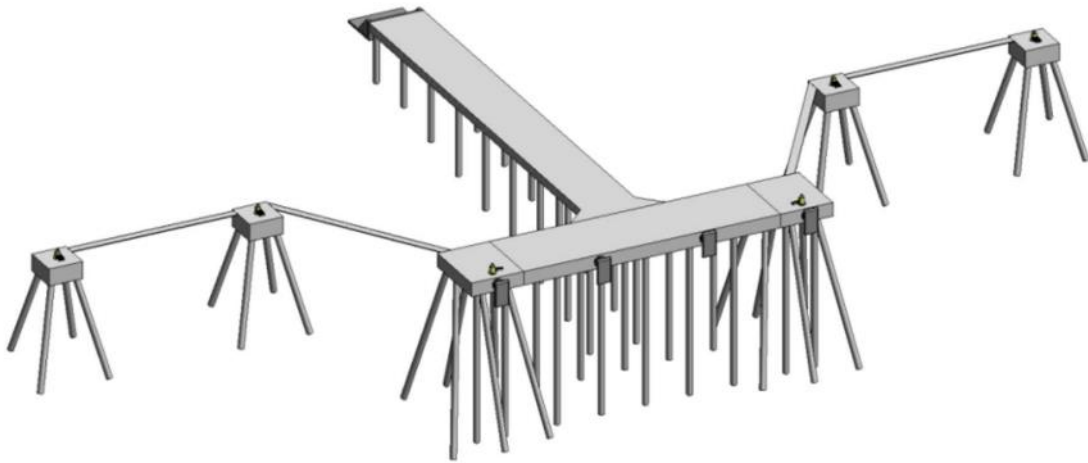
### 2.2.3 Kaianlegg og ledninger i sjø

I sjø ved Lallasletta vil det etableres et kaianlegg for utskipping av ammoniakk. Det forventes omtrent ett skipsanløp per uke til kaia. Kaia vil bygges på peler.



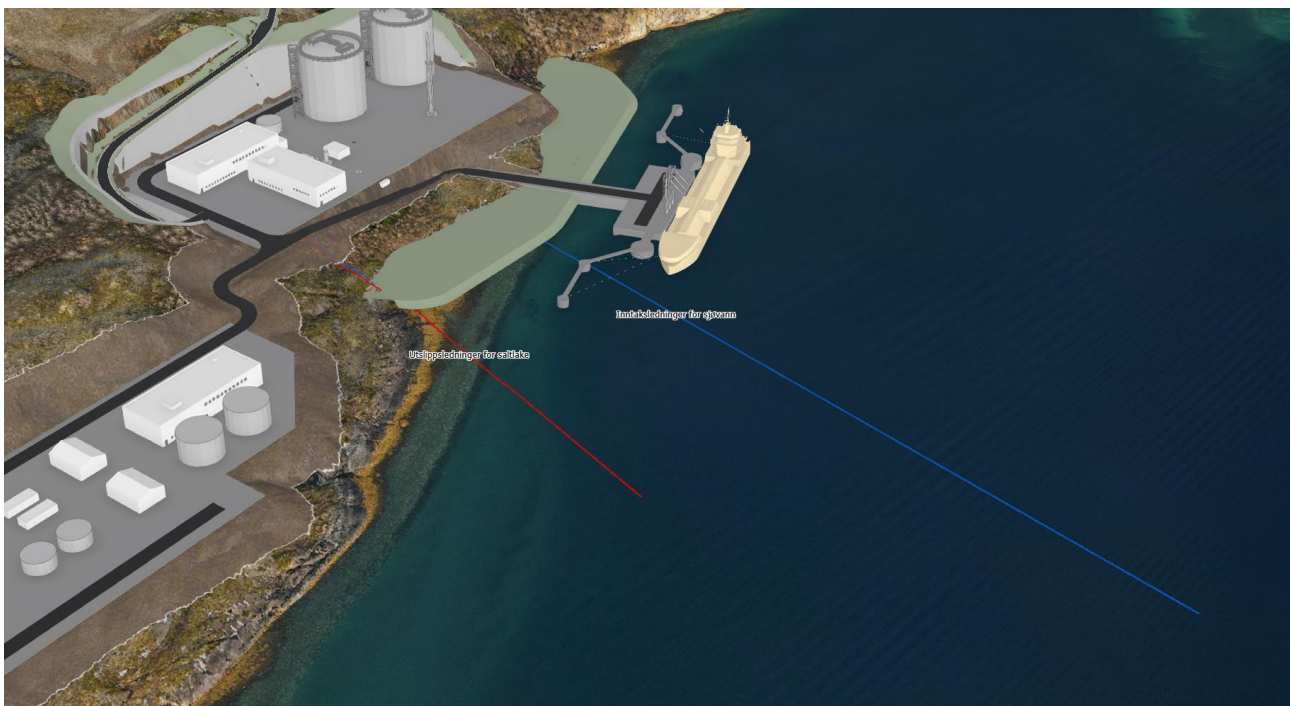
Figur 2-13: Pelekai ved Lallasletta





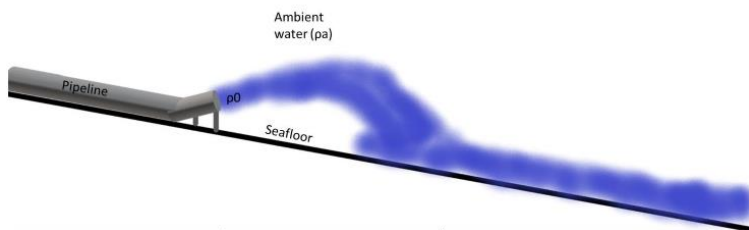
Figur 2-14: Illustrasjon av planlagt pelekai

Det legges også til rette for etablering av ledninger for inntak av sjøvann og utslipp av saltlake fra desalineringsanlegget. Inntaksledningene vil ha en lengde på opp mot 500 meter. Vanninntaket vil skje på ca. 40 meters dybde. Utslppsledningene vil ha en lengde på opp mot 250 meter og utslippspunktet vil ligge på ca. 20 meters dybde.



Figur 2-15: Skisse som viser ledninger for inntak av sjøvann (blå strek) og utslipp av saltlake (rød strek)

Utslippsmengden er estimert å være rundt 330 m<sup>3</sup>/h. Det er forutsatt to utslippsledninger, der den ene er reserve for perioder med vedlikehold. I utgangspunkt, inneholder saltlake de samme stoffene som i sjøvann, men i høyere konsentrasjoner (antatt omtrent 60% høyere). I tillegg kommer spor av kjemikalier brukt i anlegget. Disse kjemikalier inneholder fosfat. Det er ikke tatt et endelig valg på nøyaktig hvilke kjemikalier skal brukes, men grad av biologisk nedbrytbarhet vil være en styrende parameter. Røret er planlagt med en diffusor og rørenden er vinklet opp med 45 grader for å unngå oppvirvling av bunnsediment (Figur 2-16).



Figur 2-16. Skisse av det planlagte utslippspunktet for saltlake fra desalineringsanlegg [1].

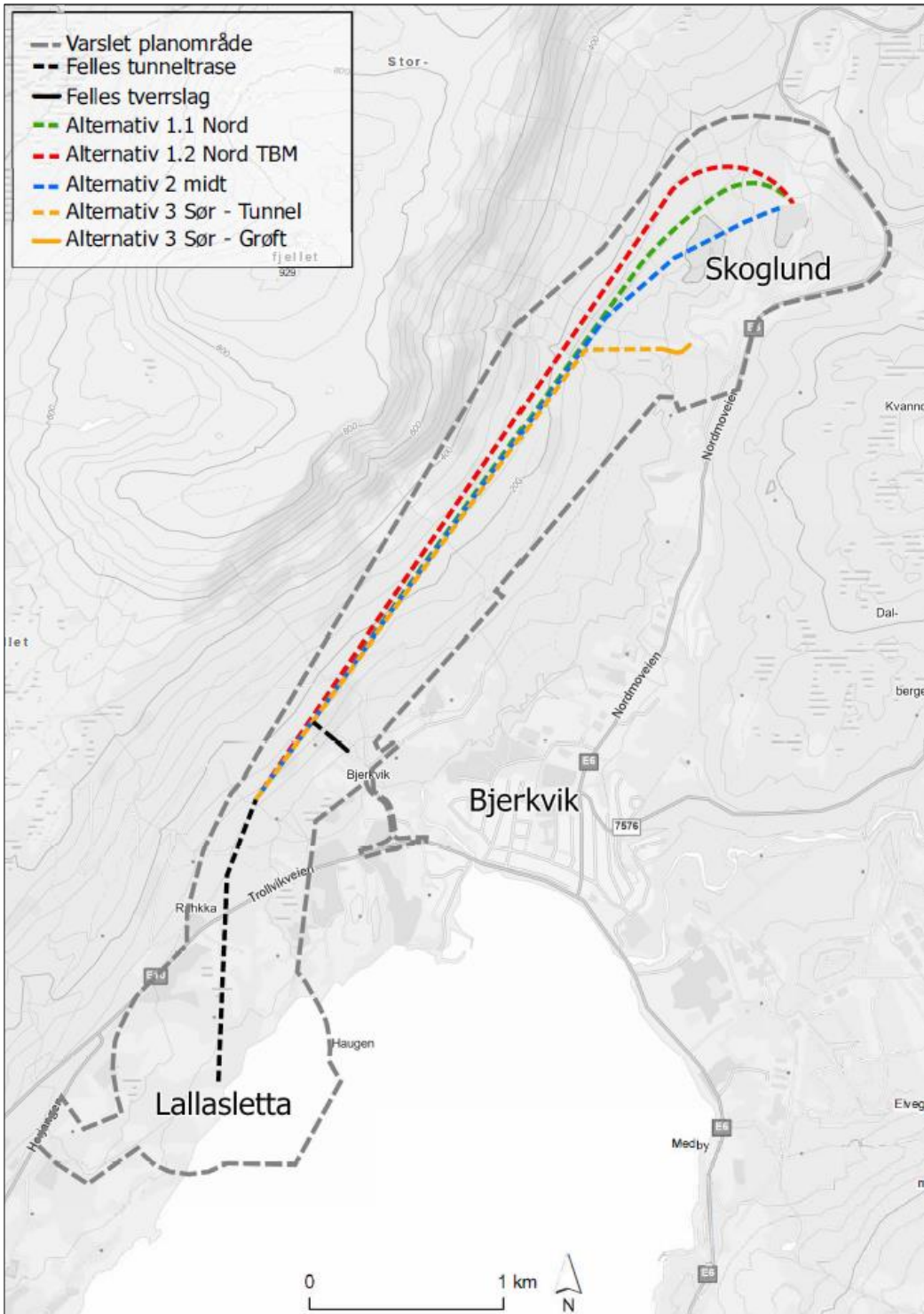
## 2.3 Tunnel

Rørgatetunnelen mellom Skoglund og Lallasletta vil ha en lengde på opp mot 6 km. Tunnelen vil i driftsfasen være ubemannet. Det er ikke behov for etablering av installasjoner i dagen langs tunneltraséen.

Tunnelen vil ha påhugg (innganger) ved Skoglund og Lallasletta. Ved Vollan legger planforslaget til rette for at det anlegges en tverrslagstunnel. Tverrslaget vil muliggjøre at tunnelen kan drives på vekseldrift i begge retninger av hovedtraséen.

Etableringen av tunnelen vil medføre betydelige anleggsarbeider og en byggetid som strekker seg over flere år. I denne perioden må det påregnes arbeider som kan påvirke omgivelsene gjennom blant annet massetransport, støy, støv og vibrasjoner. Avbøtende tiltak i anleggsperioden skal vurderes for å begrense belastningen for omgivelsene.

Planforslaget legger til rette for etablering av fire alternative tunneltraseer. Disse er omtalt som Alternativ 1.1 Nord, 1.2 Nord TBM, 2 Midt og 3 Sør. Kun én av disse løsningene vil realiseres, men videre detaljprosjektering er påkrevd for å avgjøre hvilket alternativ som er best egnet. Konsekvensutredningen av planforslaget redegjør derfor for virkningene av alle tunnelalternativene, til tross for at det kun blir aktuelt å etablere en av traséene. Ved beregning av masseoverskudd fra tunneldrivingen er det tatt utgangspunkt i tunnelalternativet og drivemetoden som gir størst omfang av overskuddsmasser.

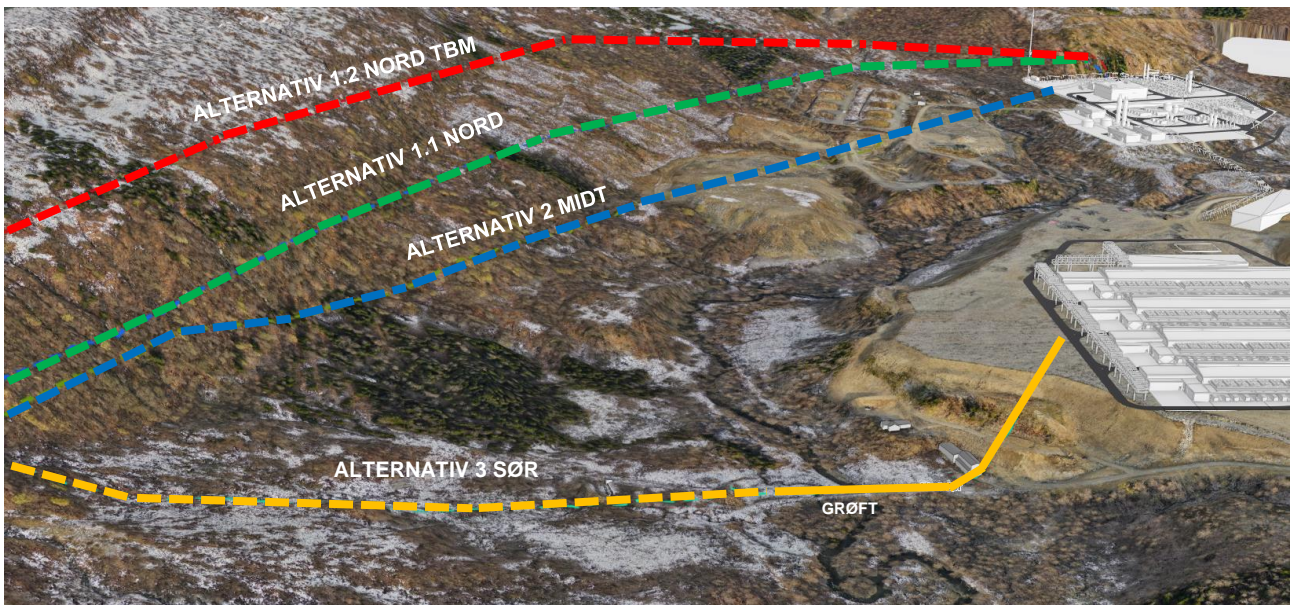


Figur 2-17: Tunnelalternativer.

### 2.3.1 Påhuggsområde ved Skoglund

Ved Alternativ 1.1 Nord og Alternativ 1.2 Nord går tunnelen rundt hele Kvanndalen i nord og ender i et påhugg ved ammoniakkanlegget på Skoglund. Ved Alternativ 2 Midt drives tunnelen i fjell til den ender under ammoniakkanlegget. De tre nevnte alternativene ender i samme påhugg ved ammoniakkanlegget på Skoglund.

For alternativ 3 Sør ender tunnelen ved Nordmoveien, like vest for Prestjordelva. Videre nordover mot hydrogenanlegget vil rørene legges i grøft, med kryssing under Prestjordelva. Kryssingen under elva medfører at vassdraget må legges om midlertidig ved etablering av rørene i byggefasen.



Figur 2-18: Påhuggsalternativer Skoglund

### 2.3.2 Påhuggsområde ved Lallasletta

Ved Lallasletta vil alle de aktuelle tunnelalternativene ende i fjellskjæringen ved industriområdet hvor det etableres påhugg.



Figur 2-19: Påhugg Lallasletta

### 2.3.3 Tverrslag ved Vollan

Planforslaget legger til rette for etablering av tverrslagtunnel ved Vollan. Tverrslaget vil i hovedsak benyttes i forbindelse med anleggsgjennomføring for å sikre raskere driving av tunnelen. Tilknyttet tverrslaget foreslås det etablert et midlertidig rigg- og anleggsområde på omtrent 3 dekar, samt veiforbindelse til Prestjordveien.



Figur 2-20: Område for tverrslag og midlertidig riggområde ved Vollan grovt markert med rød sirkel

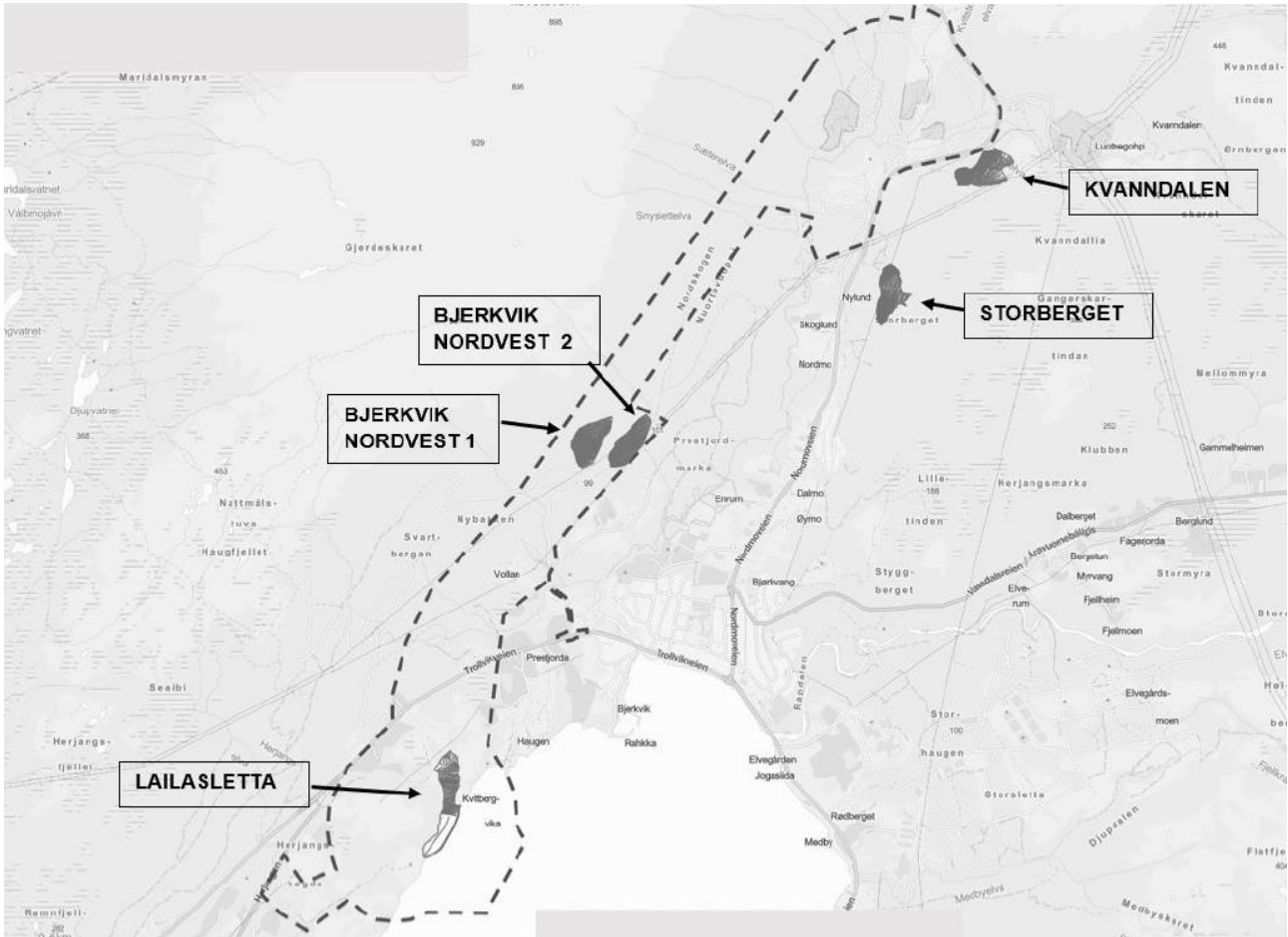


Figur 2-21: Område for tverrslag og midlertidig riggområde ved Vollan markert med rød stiplede linje.

## 2.4 Masseinntak

Etableringen av industriområdene og driften av tunnel mellom Skoglund og Lallasletta vil medføre en betydelig mengde overskuddsmasser. Deler av disse massene skal benyttes for å etablere byggegrunn for industrianleggene som reguleres. Gjenstående overskuddsmasser skal nyttiggjøres i andre prosjekter i regionen som har behov for massetilførsel. Manglende sammenfall mellom tidspunkt for uttak av overskuddsmasser og behov for massetilførsel i andre prosjekter medfører at det må tas høyde for mellomlagring.

I forkant av konsekvensutredningen er det gjennomført et arealsøk etter egnede områder for masseinntak (se rapport NOKV-104-HSE-REP-00019). Kartet under gir en oversikt over lokaliteter som ble identifisert gjennom arealsøket.



Figur 2-22: Lokalteter som ble identifisert gjennom arealsøk for midlertidige massemtak

Vurdering av egnetheten for å etablere massemtak ved de identifiserte lokalitetene ble gjort med utgangspunkt i følgende vurderingskriterier:

- Påvirkning på landskap
- Påvirkning på naturmangfold
- Påvirkning på naturressurser
- Påvirkning på kulturminner og -miljø
- Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder
- Påvirkning på klimautslipp
- Forurensningsrisiko inkludert fremmede arter
- Plan- og søknadsrisiko
- Geotekniske og geologiske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger
- Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

På bakgrunn av arealsøket ble det besluttet at planforslaget skal legge til rette for massemtak ved Lailasletta. Lokaliseringen av det midlertidige massemtaket ved Lailasletta er justert i etterkant av



arealsøket for å begrense inngrep i skogsområde, bekkedrag og nærføring til registrert kulturminne ved Kvitbergknausen.

#### 2.4.1 Midlertidig massemtak ved Lallasletta

Nordøst for det foreslåtte industriområdet ved Lallasletta, legges det til rette for et midlertidig massemtak med en mottakskapasitet på omtrent 108 000 m<sup>3</sup>. Lokaliseringen er gunstig med hensyn til nærhet til tunnelpåhugg, som gir begrenset kjørelengde for massetransport. Oppfyllingen av masser tillates fra kote +22 til kote +48.

Massemtaket på land ved Lallasletta er et midlertidig tiltak. Etter at massene fjernes fra det midlertidige mottaksområdet, skal området istandsettes til opprinnelig tilstand før oppfylling. Eventuelle overskuddsmasser av syredannende bergarter eller bergarter som kan medføre radioaktiv avrenning, skal leveres til godkjent deponi og ikke lagres innenfor planområdet.



Figur 2-23: Midlertidig massemtak Lallasletta



Figur 2-24: Midlertidig massemttak Lallasletta, oversiktsbilde

## 3 Overordnet metodebeskrivelse

### 3.1 Metode for utredning av ikke-prissatte temaer

Konsekvensutredningen gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [2]. Metoden for det enkelte fagtema er delt inn i fem steg:

- **Steg 1:** Inndeling i delområder
- **Steg 2:** Vurdering av verdi i hvert delområde
- **Steg 3:** Vurdere påvirkning for hvert delområde
- **Steg 4:** Vurdere konsekvens for hvert delområde
- **Steg 5:** Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Tre begreper står sentralt i denne utredningen. Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 3-4. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

### 3.2 Utredningsområde og influensområde

Konsekvensutredningen omfatter arealer som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen (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.

For terrestrisk naturmangfold er det aktuelt å vurdere de områdene som blir direkte berørt innenfor tiltaksområdet. I tillegg er det elementer ved tiltaket som gjør det nødvendig å se over et større landskapsbilde, særlig med tanke på fugl.

I tiltaksbeskrivelsen er det nevnt flere ulike alternativer for etablering av rørtunnel. I den marine konsekvensutredningen er det kun vurdert utbygging av industriområdet og kaianlegg.

For marint naturmangfold i sjø er influensområdet avgrenset på bakgrunn av faglig skjønn om mulige virkninger av partikkelspredning, støy/vibrasjoner og ev. forurensning som følge av anleggsarbeidet.

Det er ikke gjennomført spredningsmodellering, slik at avgrensningen av influensområdet med utgangspunkt i virkninger av partikkelspredning i sjø er satt basert på faglig skjønn. Det er tatt utgangspunkt i et

influenksområde på 30 km i diameter fra tiltaksområdet. Dette antas å dekke et areal der fisk og sjøpattedyr kan påvirkes av sprengingene og tiltakene i sjø i anleggsperioden.

### 3.3 Metode for utredning av naturmangfold

#### 3.3.1 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsgrunnlaget er i stor grad basert på eksisterende datamateriale og offentlige databaser, samt litteratur, tidligere konsekvensutredninger, befaring og supplerende feltarbeid i 2022 og 2023.

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i utredningsområdet er innhentet fra følgende nasjonale databaser; Naturbase (Miljødirektorates database for naturinformasjon) [3] og Artskart (Artsdatabankens database for artsinformasjon) [4], Kilden (NIBIO sin database for skogdata) [5] og NGU sine databaser for informasjon om berggrunn [6] og løsmasser [7]. En oversikt over elektroniske databaser benyttet fremgår av Tabell 3-1.

Det er tidligere gjennomført kartlegging i deler av området gjennom DN-13 metoden. Informasjon fra denne kartleggingen er vurdert i utredningen.

Tabell 3-1. Oversikt over innhentet eksisterende datagrunnlag med beskrivelser og kilder.

Data	Beskrivelse	Kilde	Lenke
Naturtyper	Kart over naturtyper med faktaark	Naturbase	Kart.naturbase.no
Geologiske forekomster	Berggrunn, løsmasser og geosteder	Norges Geologiske Undersøkelser (NGU)	geo.ngu.no/kart/berggrunn/
Miljøregisteringer i skog (MiS)	Kart over MiS-figurer med faktaark	NIBIO/Kilden	Kilden.nibio.no
Vilt	Kart med artsregistreringer Fallviltbasen	Artsdatabanken Hjorteviltregisteret	artskart.artsdatabanken.no/app www.hjorteviltregisteret.no
Sensitive arter	Karttinnsyn opplysninger om sensitive artsdata	Statsforvalteren i Trøndelag	https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Rødlistede og fremmede arter	Artsdatabanken	Artskart.artsdatabanken.no/app
Vannmiljø	Nettbasert kartverktøy for arbeidet med vannforskriften. Viser tilstand og mål for den enkelte vannforekomst	Vannmiljø, Vann-Nett	Vannmiljø ( <a href="http://vannmiljo.miljodirektoratet.no">http://vannmiljo.miljodirektoratet.no</a> ), Vann-Nett ( <a href="http://vann-nett.no">http://vann-nett.no</a> )

#### 3.3.1.0 Supplerende feltarbeid

##### **Terrestrisk naturmangfold**

Planområdet har blitt kartlagt i felt gjennom to omganger. Området ved Lallasletta og Kvanndalen ble feltkartlagt 18. august 2022 av naturforvalter Lars Jørgen Rostad og Vilde Mürer. Kartleggingen i 2022 ble

utført på et gunstig tidspunkt av året med tanke på å kunne identifisere og vurdere relevante arter og naturtyper. Området ved Lallasletta ble kartlagt heldekkende for naturtyper. Det ble i tillegg gjennomført en oversiktskartlegging langs store deler av Prestjordmarka langs Prestjordelva og opp mot tiltaksområdet mot Storskogmoen. Prosjektet var i en nokså tidlig fase på tidspunktet, og mulige rørgatetraséer var i liten grad planlagt med sikkerhet. Denne oversiktskartleggingen gjennom Kvanndalen ble gjennomført for å bedre kunne si fremtidige rørgatealternativer.

På bakgrunn av utvidelse av tiltaksområdet, ble området ved Skoglund kartlagt i oktober 2023 av naturforvalter Eric Omblér. Denne kartleggingen ble utført noe sent i vekstsesongen og bakken var noe snødekt. Det er allikevel vurdert at kartleggingen gir et godt nok kunnskapsgrunnlag for å vurdere forekommende naturverdier i området. Begge kartleggingene ble gjennomført etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN. I tillegg til naturtyper, ble det også vurdert økologiske- og landskapsøkologiske funksjonsområder. Videre er det fokusert på arter av nasjonal forvaltningsinteresse, herunder fredede-, rødlistede- og fremmede arter. Rødlistede arter er vurdert etter Norsk rødliste for arter (2021) og fremmede arter er vurdert i henhold til Fremmedartslista (2023).

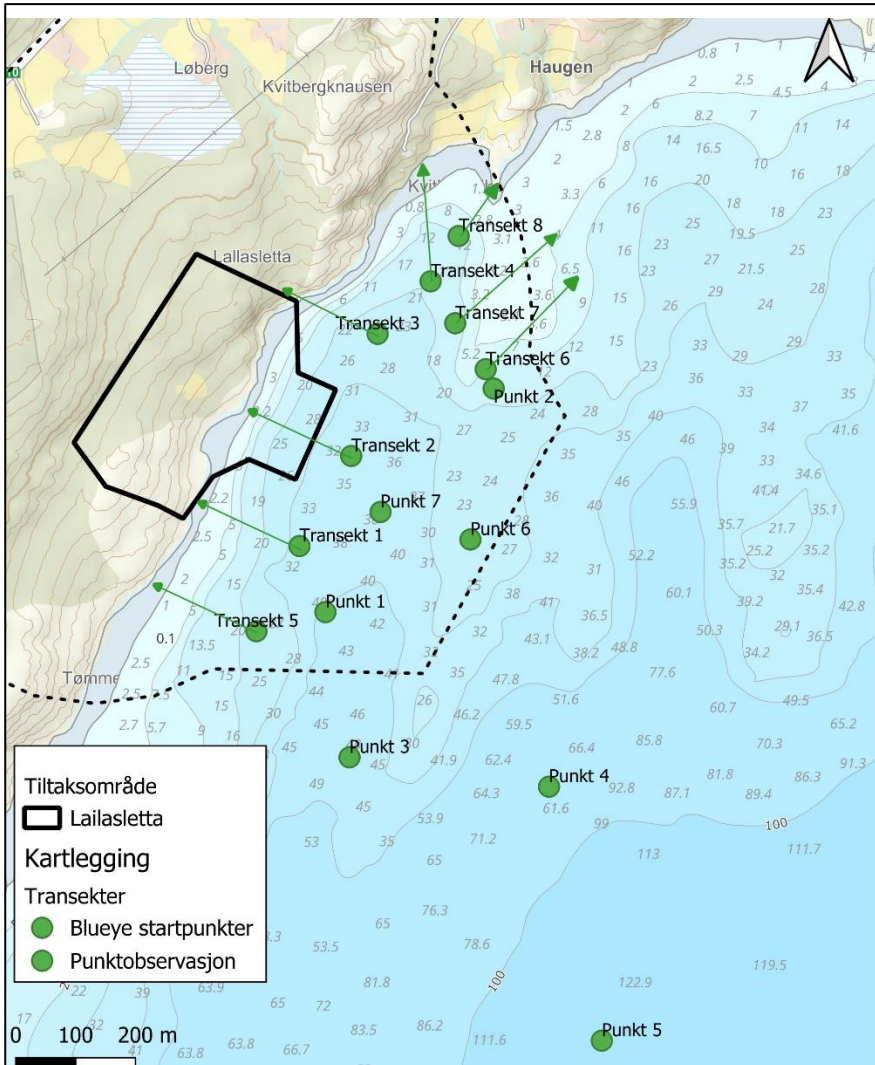
### **Marint naturmangfold**

Grunnet utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i tiltaksområdet ved oppstart ble det i forbindelse med konsekvensutredningen gjennomført kartlegging av forvaltningsrelevante naturtyper på grunt vann og dypt vann i utredningsområdet.

Visuell kartlegging av naturtyper ble gjennomført 22.01.2023 av marinbiologer v/Norconsult. Feltundersøkelsene ble utført fra båt ved bruk av en ROV (blueye pro) med dybdemåler. ROV-en ble kjørt over bunn, med sanntidsoverføring av bilde til ipad.

Det ble filmet totalt 8 transekter (Transekt 1-Transekt 8) og 7 punktobservasjoner (Punkt 1-Punkt 7) med undervannsdroner. Plassering av transekter og punkt er vist i Figur 3-1. Transektene ble i hovedsak kjørt fra dypere områder mot land. Punktobservasjoner ble ført ned fra båt og det ble filmet i nærheten av punktet på bunn.

Kartlegging av marine naturtyper ble gjennomført i tråd med metodikken i DN-håndbok 19 [8] «Kartlegging av marint biologisk mangfold». Ettersom det finnes marine naturtyper som ikke omfattes av DN-håndbok 19 er det også forsøkt å identifisere naturtyper etter rapporten «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter (M-2153)». Rapporten beskriver *Forvaltningsrelevante naturenheter* og omfatter truede og nær truede naturtyper, dårlig kartlagte naturtyper, naturtyper med viktig økologisk funksjon, og naturtyper med internasjonale forpliktelser.



Figur 3-1. Oversikt over tiltaksområdet hvor kartleggingen ble gjennomført. Transekter er vist med linjer, startpunkt for transekt er vist med grønt punkt (Transekt 1-Transekt 4). Punktobservasjoner (punkt) er vist med grønne punkter (Punkt 6-Punkt 7).

### 3.3.1.1 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal det foreligge et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag når det fattes offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet. Grunnet utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i tiltaksområdet ved oppstart er det i forbindelse med konsekvensutredningen gjennomført kartlegginger av naturtyper og arter på land og i sjø. Informasjon om naturtyper i influensområdet er også kartlagt ved feltarbeid, men noe ligger også tilgjengelig i offentlige nasjonale databaser som Naturbase og Fiskeridirektoratets kartdatabase.

Potensiale for at utbyggingen og etablering av nytt utslippspunkt kommer i konflikt med eventuelle udokumenterte forekomster av naturverdier i tiltaksområdet kan imidlertid, i tråd med føre-var prinsippet etter naturmangfoldloven § 9, likevel ikke utelukkes helt. Usikkerheten knyttet til den endelige størrelsen på utslipp og stoffer, samt eventuelle forekomster av udokumenterte naturverdier i tiltaksområdet, er tatt i betraktning i verdi- og konsekvensvurderingen. Det er også usikkerhet knyttet til avgrensning av verdiområder for gytefelt og naturtyper i sjø da avgrensningen er basert på eksisterende informasjon og faglig skjønn.

Med føre-var prinsippet ilagt vekt, vurderes kunnskapen om naturmangfold i utredningsområdet og effektene av de planlagte tiltakene, å oppfylle kravene til kunnskap i § 8. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for å kunne vurdere konsekvensene med rimelig god sikkerhet.

### 3.4 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, se Tabell 3-2.

Tabell 3-2. Registreringskategorier for tema naturmangfold.

Registreringskategori	Delkategori	Beskrivelse
Verneområde, inkludert utvalgte naturtyper	Verneområder Verdensarv Utvalgte naturtyper	Verneområdene har en fastsatt grense gjennom vernevedtaket, kalles Kongelig resolusjon  Utvalgte naturtyper er fastsatt gjennom vernevedtak, kalles Kongelig resolusjon
Naturtyper	Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks  Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	Naturtyper etter NiN.  Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, etter håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19)
Arter med økologiske funksjonsområder	Arter på land og i sjø	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
Landskapsøkologiske sammenhenger	Strukturer	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.  Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016)
Geologisk mangfold	Landformer	Kartlagte områder innenfor de enkelte registreringskategoriene har stor variasjon i geografisk utbredelse

### 3.5 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i håndbok M-1941, se Tabell 3-3. 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 3-2.





Figur 3-2. Skyvelinjalen viser verdsetting innenfor en verdikategori.

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

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Vern og områder med båndlegging</b>					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
<b>Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks</b>		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet  Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet  Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetsverdi.	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet  Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet  Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet  Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet  Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet  Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet  Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet  Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet  Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet  Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet  Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
<b>Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19</b>		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	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)	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)	Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
<b>Arter med økologiske funksjonsområder</b>		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder  Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegegen 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  Sjørøye: 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  Sjørøye: Livskraftig bestand  Godt potensial for smoltproduksjon  Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik  Andre storørretbest.	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 relikv lakss  Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)  Sjørørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Lokaliteter med relikv lakss  Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				Vassdrag med stor andel storvokst ørret	
<b>Landskapsøkologiske sammenhenger</b>		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområ der for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk  Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter  Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi  Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter.
<b>Geotoper (landformer)</b>	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand  Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand  Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand
<b>Geologisk arv/geosteder</b>		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	geologisk forståelse  Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Norges geologiske oppbygging  Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	fundamentale prosesser og sammenhenger  Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

### 3.6 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 verddivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 3-3.



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

Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema naturmangfold går fram av Tabell 3-4. Vurderingene gjelder det endelige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 3-4: Påvirkningstabell naturmangfold.

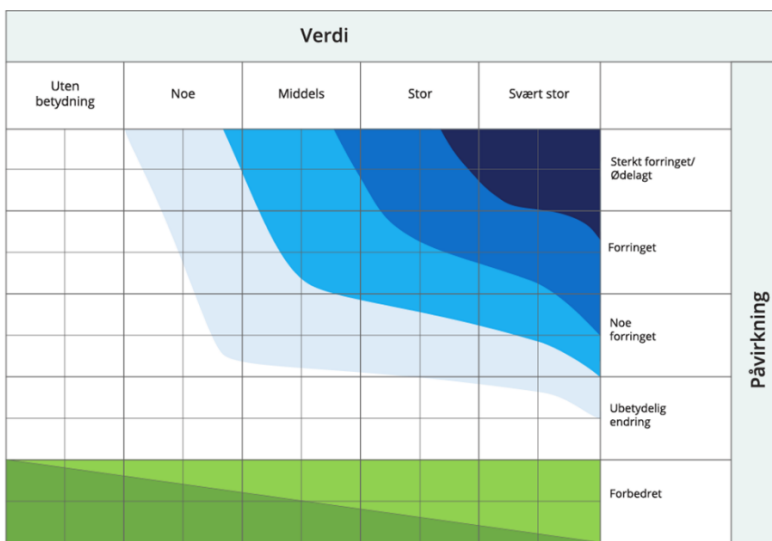
Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
<b>Vernet natur</b>	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot opprinnelig naturtilstand	Ingen eller uvesentlig virkning	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter).  Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører en liten del.  Ikke i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet.  I strid med verneformålet.
<b>Naturtyper</b>	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten.  Liten forringelse av restareal.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten  Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal.	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

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
<b>Arter med økologiske funksjonsområder og Landskapsøkologiske sammenhenger</b>	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag).  Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.  Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.  Økologiske funksjonsområder: Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.  Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.  Økologiske funksjonsområder: Svekker artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.  Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
<b>Geotoper (landformer)</b>	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokaliteten.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
<b>Geologisk arv/geosteder</b>	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapets geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke	Tiltaket medfører en stor endring i landskapets geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke

### 3.7 Vurdering av konsekvens

#### 3.7.1 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 3-4. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. Veiledning for konsekvensvurdering av delområder fremgår av Tabell 3-5.



Figur 3-4. Konsekvensvifte. Plassering i konsekvensvifta kan ikke endres basert på faglig skjønn.

Tabell 3-5. Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder.

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

### 3.7.2 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i kap. 6, brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvensgrad for alternativet angis. Den samlede konsekvensgraden 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 3-6 gir kriterier for fastsetting av konsekvensgrad for hvert alternativ.

Tabell 3-6. Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
<b>Kritisk negativ konsekvens</b>	<p><b>Kritisk negativ konsekvens</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der <b>den samlede belastningen er svært stor</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus).</li> <li>Svært stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Svært stor negativ konsekvens</b>	<p><b>Svært stor negativ</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus).</li> <li>Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus).</li> <li>Stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Stor negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig.</li> <li>Bidrar til økt samlet belastning.</li> </ul>
<b>Middels negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Noe negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delområder har lave konsekvensgrader.</li> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0).</li> <li>Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).</li> </ul>
<b>Ubetydelig konsekvens</b>	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0).</li> <li>Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Positiv konsekvens</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss).</li> <li>Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad.</li> <li>Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Stor positiv konsekvens</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss).</li> <li>Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad.</li> <li>Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>



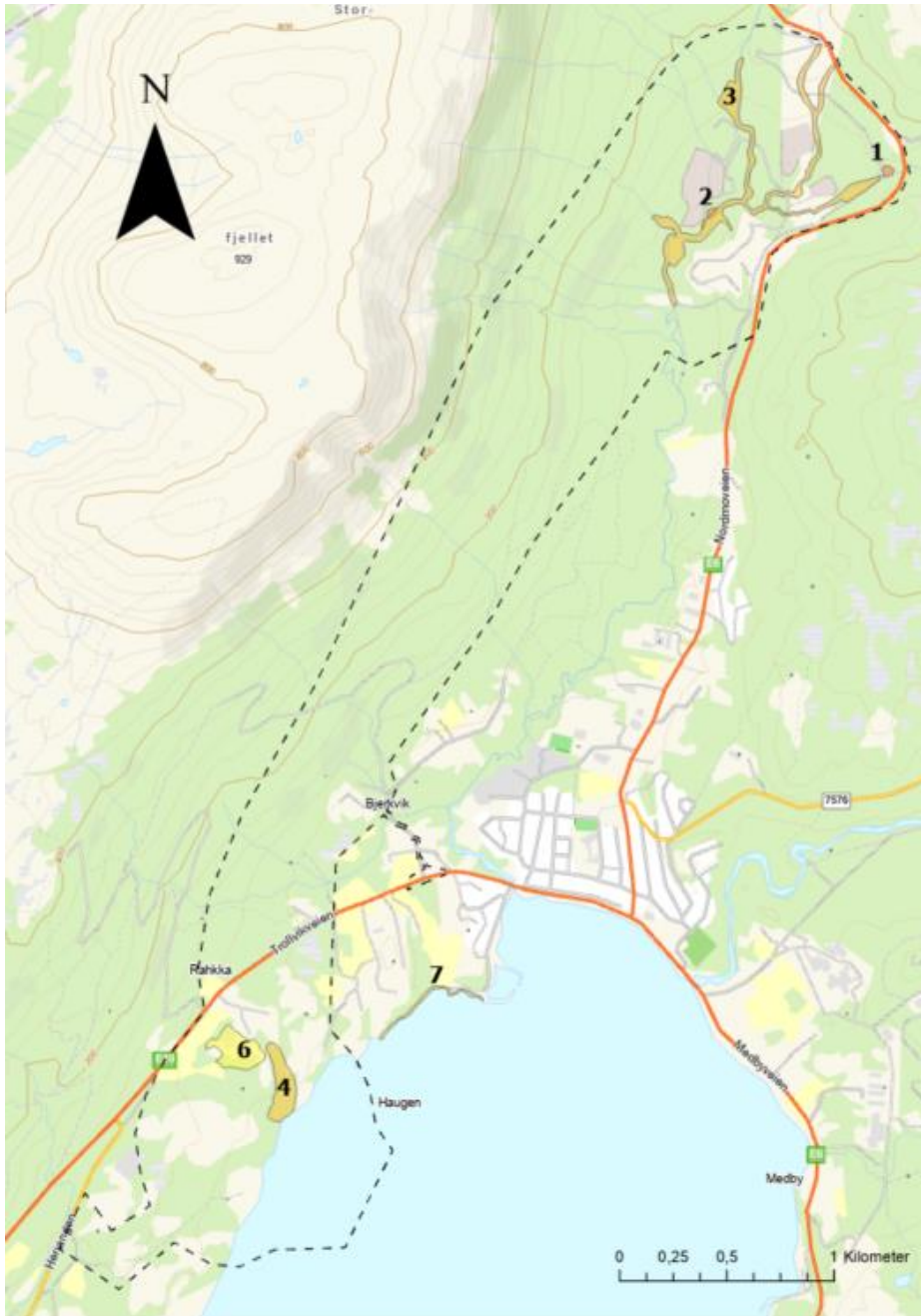
## 4 Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet

### 4.1 Terrestrisk naturmangfold

Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone, i svakt oseanisk klimaseksjon. Området er fjordnært og dermed forholdsvis mildt til tross for breddegrad. Dermed kan man finne mer varmekjære arter, spesielt i sørvendt terreng. Videre er det mye kalkrik berggrunn i området, og denne delen av Nordland/Troms er kjent for kalkrike områder. Det går en brem med kalkspatmarmor fra sørvest mot nordøst langs nordsiden av Herjangsfjorden. Denne bergarten gir opphav til kalkkrevende vegetasjon, og det reflekteres også i at det er registrert en rekke naturtypelokaliteter langs denne bredden.

Innenfor selve planområdet på Lallasletta består berggrunnen av granatglimmerskifer og kvartsitt. Dette er bergarter som kan gi opphav til noe rikere vegetasjon, tilsvarende lågurt-trinnet for kalkinnhold i NiN-systemet. De gir imidlertid sjeldent opphav til «kalk-naturtypene», slik som ulike utforminger av kalkskog og ekstremrike myrforekomster. Der kildevann pipler opp i terrengoverflaten vil man imidlertid kunne finne mer kalkrike utforminger.

#### 4.1.1 Resultater terrestrisk kartlegging



Figur 4-1. Illustrasjon viser kart over Bjerkvik, med planområdets varslingsgrense i stiplet linje. Registrerte delområder er illustrert med delområdenummer og er markert med farge i henhold til verditabell i Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredninger.

#### 4.1.2 Lallasletta

Området er sørvendt hellende, og lokalklimatisk forholdsvis mildt. Her finnes både myr og skogsmark. Skogsmarken består av furuskog på mer grunnlendte og tørkeutsatte partier, mens det i tillegg forekommer en kildepåvirket og forholdsvis rik bjørkeskog. Myra består av fattig jordvannsmyr.

Det ble ikke kartlagt noen naturtyper her. Det ble imidlertid identifisert to områder med økologisk funksjon for lokalt fugleliv. I tillegg ble en myr utpekt som et område med funksjon som økosystemtjeneste.

#### 4.1.3 Prestjordmarka

Langs Prestjordmarka renner Prestjordelva. Denne fremstår forholdsvis uregulert og frittflytende, hvilket gir opphav til flompåvirkede miljøer. Etter vannkraftutbyggingen i Norge er slike områder blitt kraftig redusert, og flomskog er i dag oppført på norsk rødliste for naturtyper. Det er allerede kjent en naturtypelokalitet med flomskog midt i dalen.

#### 4.1.4 Skoglund

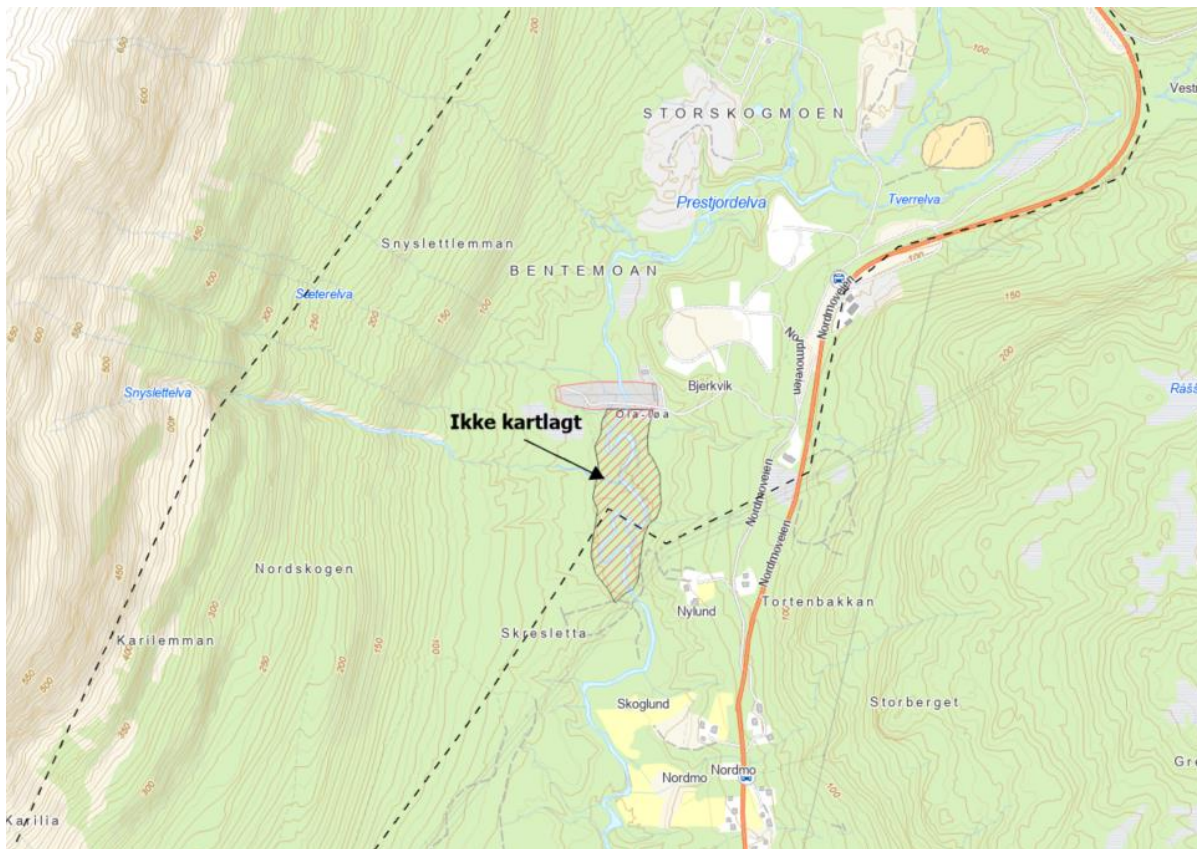
Sentralt og øst i denne delen av planområdet, består hovedsakelig av nylig planerte flater, bygninger og anleggsveier. Nord- og vest i planområdet, renner Prestjordelva og gir opphav til fuktighetskrevede vegetasjon og naturtyper. Det er flere bekker og elver som renner i området, og dette gir også store deler av vegetasjonen i området et fuktig inntrykk. På barken av eldre selje-, ospe- og rognetrær vokser det lavararter som skrubbenever, lungenever og filthinnelav. På de rikeste delene, domineres feltsjiktet av kranskonvall, vendelrot, legeveronika og hvitbladtistel. Nord i området er det et mindre plantet granfelt.

Det ble kartlagt to polygoner med naturtypen flommarkskogsmark (C20) i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN. Den ene av disse polygonene ble registrert i øst langs Tverrelva, som renner inn mot Prestjordelva. Den andre polygonen ble registrert vest i delområdet hvor Prestjordelva renner i et flatere parti. Det bemerkes at flere områder innehar vegetasjonskvalitetene som kvalifiserer til å kartlegges som flomskogsmark, men at de ikke møter kriteriene når det kommer til sammenhengende størrelse.

Lengst sør i planområdet og så vidt utenfor kartleggingsavgrensningen, der hvor Skoglund går over til Prestjordmarka, ble det registrert trær med de rødlistede lav- og soppartene fossenever (sårbar) og skorpepiggsopp (nært truet). Det er interessant at disse artene ble observert i dette området, da de under den tidligere kartleggingen (2022) ble registrert sør for dette igjen i den samme delen av Prestjordelva. Det presiseres at det per nå eksisterer et lite strekke mellom disse to kartleggingsområdene som ikke er kartlagt, og at det er høy sannsynlighet for flere funn av disse artene i området. Det er også tenkelig at området ville kvalifiseres til å kartlegges som naturtype i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN. På bakgrunn av at tiltaket slik det er foreslått per nå ikke vil påvirke denne delen av planområdet, vurderes det til å ikke inkludere nærmere omtalelse av dette området. Se figur 4-3 for illustrasjon.



Figur 4-2. Bildet viser oversiktsbilde av Skoglund



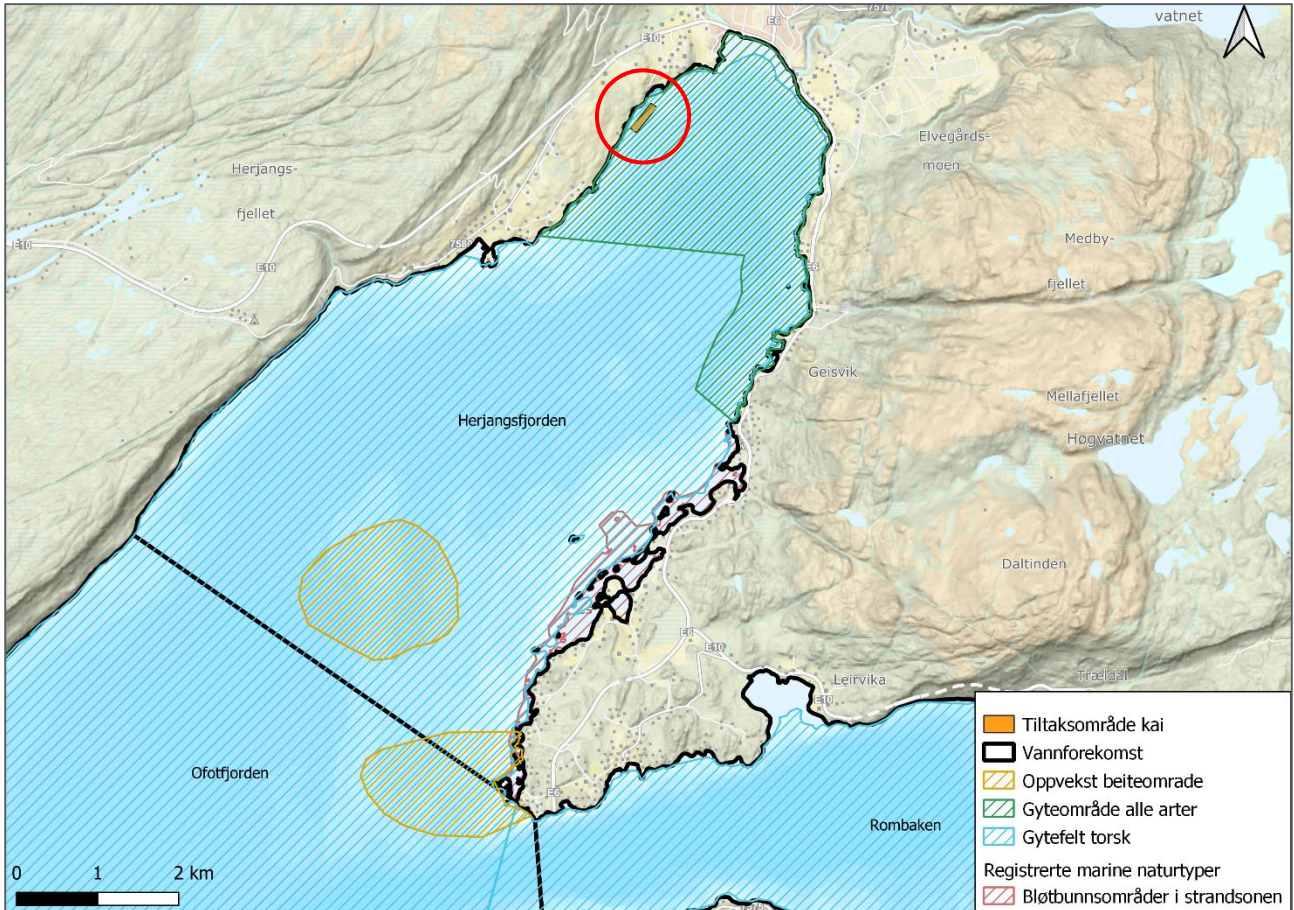
Figur 4-3. Rød skravur viser del av planområdet som ikke har blitt kartlagt i felt og som sannsynlig innehar rødlistede arter samt naturtype.

## 4.2 Marint naturmangfold

Tiltaksområdet ligger i vannforekomst «Herjangsfjorden» (VannforekomstID: 0364030600-C), vist i Figur 4-3. Forekomsten er registrert som en beskyttet kyst/fjord med god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Vannforekomsten er i liten grad påvirket av diffus avrenning fra bebyggelse og punktutslipp fra renseanlegg (info hentet fra vann-nett.no i januar 2023).

I tiltaksområdet er det ikke registrert marine naturtyper i databasen Naturbase [3]. Omtrent 4 km sør-vest for tiltaksområdet er det registrert «bløtbunnsområder i strandsonen».

I tiltaksområdet og i hele Herjangen er det av Havforskningsinstituttet registrert gyteområde for torsk i Fiskeridirektoratets database. Gyteområdet er registrert med C-verdi, med noe egg og lite tilbakeholdelse av egg. I tillegg er det innerst i Herjangen registrert gyteområde for torsk og sei (februar-april) av Narvik fiskarlag. Det samme området er også brukt som fiskeplass for fiske etter torsk, sei og uer i perioden februar til april [9].



Figur 4-3: Oversikt over tiltaksområdet i sjø (oransje rektangel innenfor rød ring). Registrerte naturtyper er vist med rød skravur. Vannforekomstene er delt opp med svart linje. Gyteområder er vist i blå og grønn skravur, og oppvekstområder er vist med gul skravur.

#### 4.2.1 Resultater marin naturkartlegging

Feltlogg med observasjoner fra undervannskartlegging er vist Vedlegg A. En oversikt over registrerte naturverdier er vist i Figur 4-4. Eksempelbilder fra området er vist i Figur 4-5.

Innenfor tiltaksområdet i sjø (Transekt 1-3) ble det observert profiler med bløtbunn med sjøfjær fra ca. 25 meters dyp ned til ca. 35 meters dyp. Fra 25 m dyp og inn mot land var det sandbunn, med en del begroingsalger og noe spredte forekomster av tare. I tiltaksområdet var det fra ca. 6 meters dyp registrert en steinfylling muligens fra et ras eller tidligere utfylte masser.

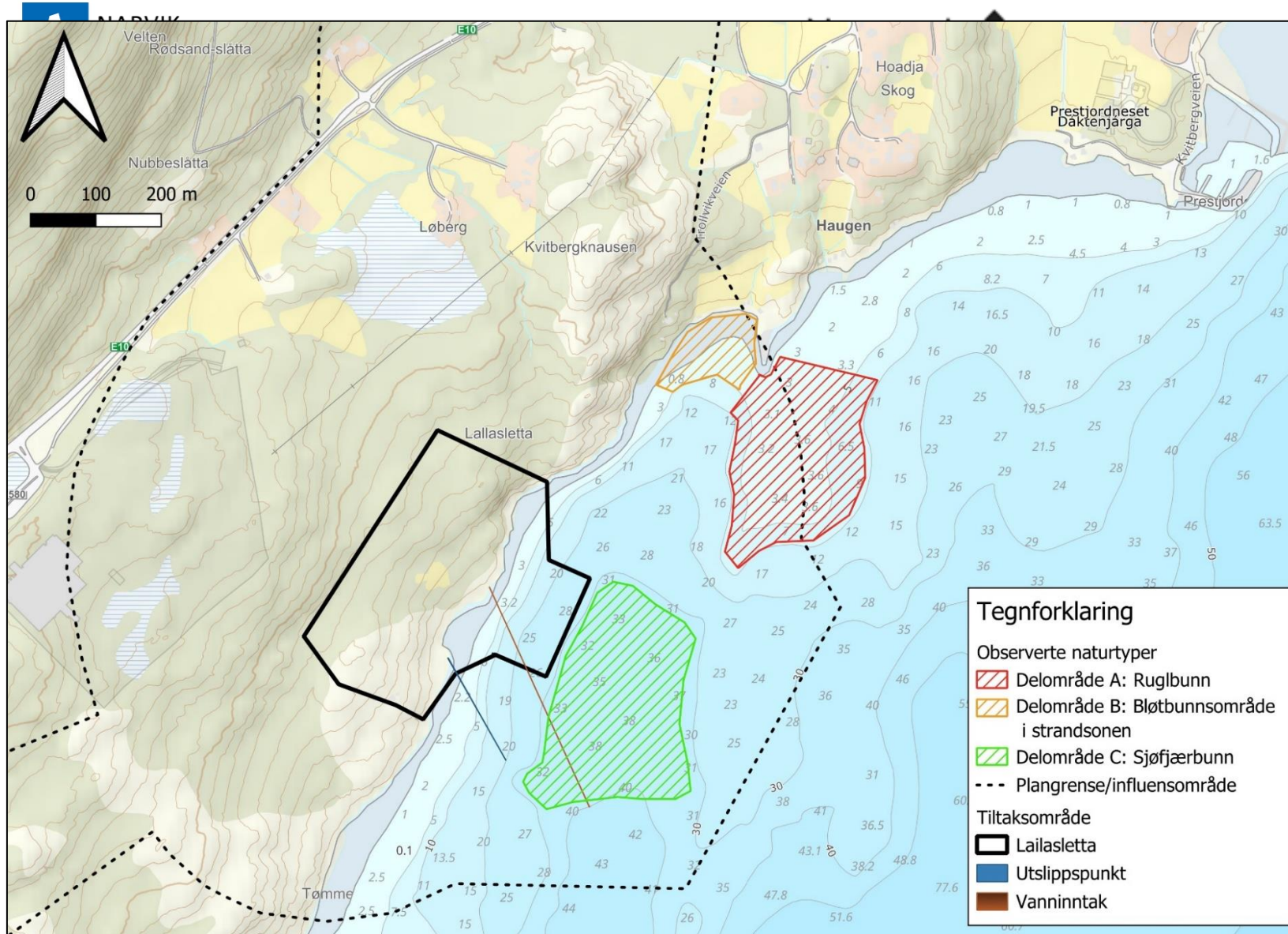
Transekt 4 og 5, som ble tatt innenfor influensområdet, hadde tilnærmet like observasjoner som i tiltaksområdet (transekt 1-3). Mot slutten av Transekt 4 var det bløtbunnsområder som tørrellegges ved fjære sjø. Dette området fungerer sannsynligvis som et «bløtbunnsområde i strandsonen».

I transekt 6 og 7 (influensområdet) ble det observert områder med ruglbunn. Områdene hadde et dyp på 5-13 m og med endel variasjon. Utenfor disse ruglbunnsområdene ble det observert sandbunn. Transekt 8 er

kjørt på skillet mellom ruglbunn og sandbunn. I dette området kunne man se ruglbunn mot øst og sandig bunn mot vest.

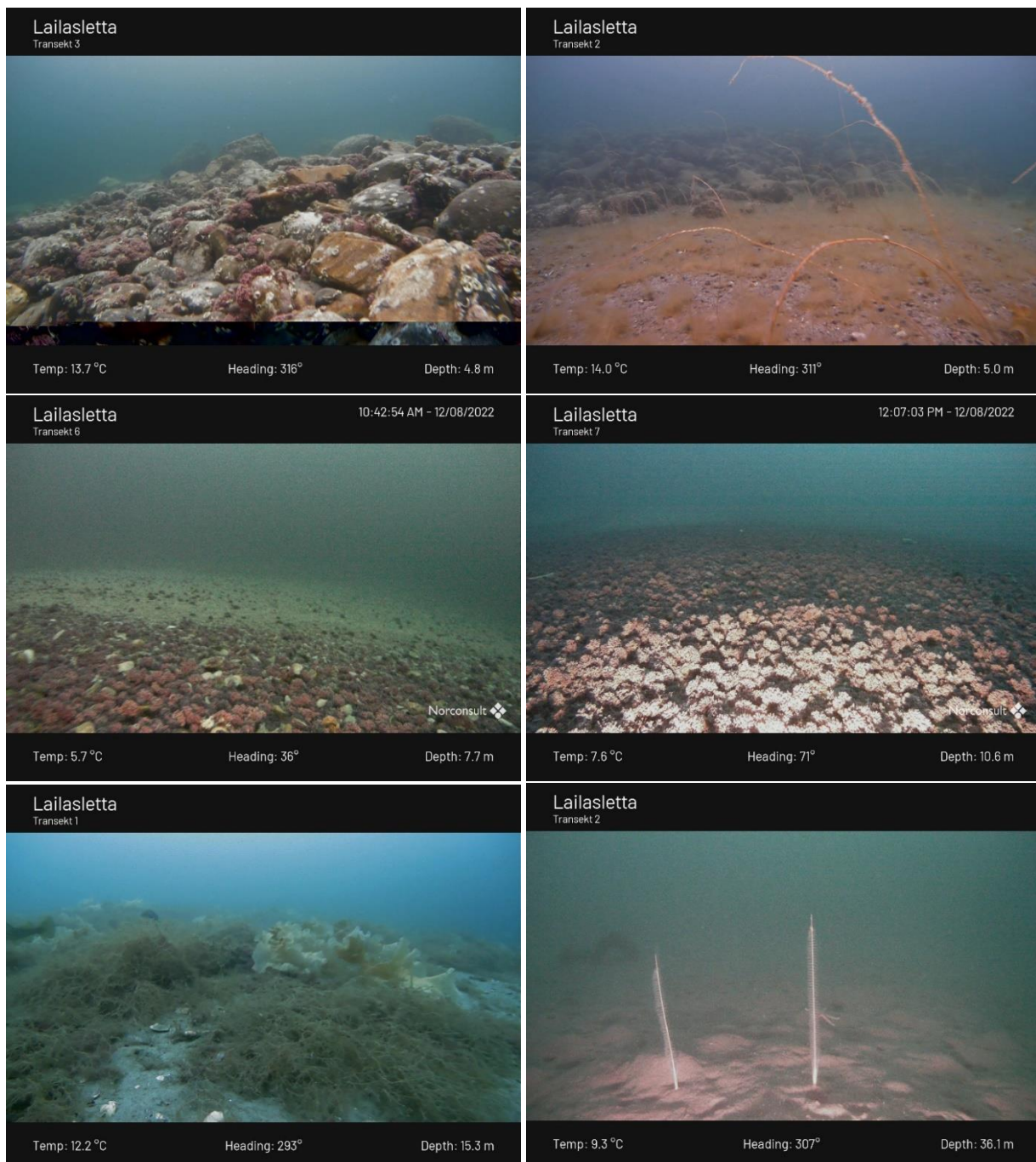
Punktobservasjon Punkt 1, Punkt 3 og Punkt 7 som er gjort på ca. 35-50 meters dyp viser bløtbunn med sjøfjær tilsvarende de dypeste områdene i Transekt 1-3. Punkt 5 på 117 meters dyp viste også bløtbunn med forekomst av sjøfjær. Punkt 4 på 66 meters dyp viste bløtbunn, men det ble ikke observert sjøfjær i dette punktet. Det utelukker likevel ikke at det kan være forekomster av sjøfjær i dette området.

Punkt 2 og Punkt 6, som var noe grunnere på 20-30 meters dyp, viser sandbunn på lik linje med samme dybde i Transekt 1-Transekt 5 og start av Transekt 7-8.



Figur 4-4. Observerte marine naturtyper i influensområdet til planområdet ved Lailasletta.





Figur 4-5: Eksempelbilder fra det undersøkte området. Bildene viser observerte sjøbunnsforhold/sjøbunnstyper i undersøkelsesområdet. Øverst t.v. vises steinfyllingen som ligger innenfor tiltaksområdet med noe rugl på steinen og kalkrørsmark (fra Transept 3). Øverst t.h. vises martaum og begroingsalger med steinfylling i bakgrunn (fra Transept 2). Midterste rad viser ruglbunnsområder fra hhv. Transept 6 og transept 7. Nederst t.v. vises begroingsalger og tare på sandbunn med skjellrester fra ca. 15 meters dyp (fra Transept 1). Nederst t.h. vises bløtbunn med sjøfjær på 36 meters dyp (fra Transept 2).

I grunnere områder var det mudder- eller sandig bunn med skjellrester og algevekst. Det ble også observert et område med stein innenfor tiltaksområdet. Mot dypere områder ble algevekst erstattet med sjøfjæreforekomst. I store deler av 25-50 meters koten er det observert bløtbunnsområder med sjøfjær. Etter dette blir fjorden igjen dypere og går ned til rundt 130 meters dyp, disse områdene består også av bløtbunn med noe forekomst av sjøfjær. Ifølge kartdata er det utenfor tiltaksområdet antatt slak helning ned til dette dypet. Sammenstilling av observasjoner fra kartleggingen og flyfoto/bunntopografi fra området viser at det kan forventes lignende sjøbunnsforhold og naturtyper i hele tiltaks- og influensområdet.

Sjøfjær er et koralldyr som lever på bløtbunn. Kunnskapen om utbredelse er mangelfull og Oslo-Paris konvensjonen (OSPAR) definerer sjøfjærbunn og gravende megafauna som en egen naturtype som er truet/og eller minkende i habitat [10]. Definisjonen av naturtypen er iht. OSPAR små hauger og nedsenkninger i finkornet sediment med vekst av sjøfjær. I Influensområdet er det registrert sjøfjær, samt områder med gravende megafauna representert med hauger og nedsenkninger i sedimentet.

Av andre viktige naturtyper ble det observert bløtbunnsområde i strandsonen og ruglbunn nord for tiltaksområdet. Ortofoto fra området tyder på at bløtbunnsområdet er i hovedsak inne i vika, mens ruglbunnen antas å fortsette i de grunne områdene mot nordøst. Bløtbunnsområder i strandsonen er viktige beiteområder for fisk, mens ruglbunn er et viktig beite- og oppvekstområde for fiskearter, samt viktig levested spesielt for virvelløse dyr [8]. Ruglbunnen som ble registrert nord og nordøst for tiltaksområdet er forventet å strekke seg i lignende dybdekoter innover i Herjangsfjorden. I nordlig retning, inn mot Bjerkvik, ble ikke utstrekning av området avgrenset.

Under kartleggingen ble det observert enkelte tareblader i hele undersøkelsesområdet. Flere av de bladene så ikke levende ut og er mest sannsynlig transportert med vannstrømninger til området. Offentlige databaser har ikke registreringer av tareskogforekomst i nærheten. Det kan dermed konkluderes at det ikke finnes tareskog i tiltaks- og influensområdet. Det er likevel forventet enkeltforekomster av tare i områder med hardbunnssubstrat (steiner).

## 5 Verdivurdering

### 5.1 Terrestrisk naturmangfold

#### 5.1.1 Naturtyper

##### 5.1.1.1 Lallasletta

Det er ikke kartlagt noen naturtyper ved Lallasletta.

##### 5.1.1.2 Prestjordmarka

Det er registrert en DN-håndbok 13 naturtype i Prestjordmarka. Den er beskrevet som følger i naturbase:

«*Naturtype Prestjordelva*

Svært viktig (A). Lokaliteten har en klar verdi som svært viktig (A). Dette er sannsynligvis den mest verdifulle flommarksskogen i Narvik kommune. Selv om det har skjedd enkelte klart negative inngrep i nyere tid, er den fortsatt ganske stor og vesentlige deler er lite påvirket i nyere tid. Skogen er uvanlig frodig, storvokst og flere til dels meget sjeldne og truede arter forekommer.»

Området preges av høgstauder og gråor-heggeskog, som i flere partier er kraftig flompåvirket. Det er registrert en rekke ulike rødlistearter her. I tillegg ble det registrert en ny soppart for Norge i 2003, og en ny art for vitenskapen i 2007. Dette området kan nok derfor regnes for å være av nasjonal verdi. Området vil i en konsekvensutredning tildeles svært stor verdi. Inngrep i denne lokaliteten vil regnes som svært negativt, og kan gi grunnlag for innsigelse fra Statsforvalteren jf. Regjeringens rundskriv T-2/16 «Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis».

Miljøet i denne naturtypen strekker seg også lenger nordover langs Prestjordelva. Mellom Ola-løa og Skoglund ble det registrert en litt mindre lokalitet med naturtype flomskog (rødlistet naturtype kartlagt etter Miljødirektoratets instruks). Her var det temmelig utviklet flomskog, med mye død ved og stor variasjon i substrat. Under kartleggingen ble det registrert flere rødlistede arter her: fossenever (VU) ble funnet på et tre, og skorpepiggsopp (NT) ble funnet på undersiden av en død liggende trestamme. Også dette området vil tildeles svært stor verdi i en konsekvensutredning, og inngrep vil regnes som svært negativt (**Error! Reference source not found.**).

Som en lokalitet vurdert som Svært viktig (A) etter DN-håndbok 13 får området stor verdi.

Denne lokaliteten blir ikke berørt av tiltaket, og omtales ikke videre.

##### 5.1.1.3 Skoglund

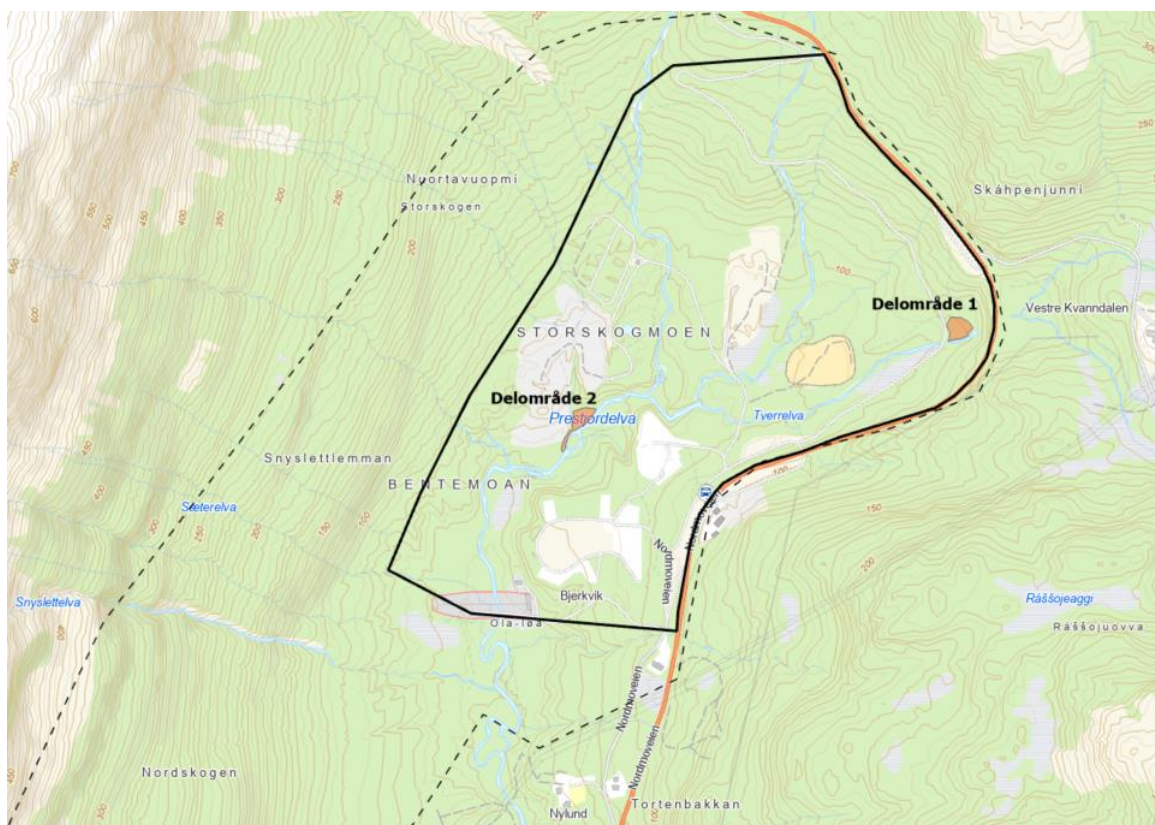
Det ble registrert to naturtyper av flomskogsmark i denne delen av tiltaksområdet. Disse utgjør delområde 1 og 2. Begge lokalitetene bærer preg av de samme kvalitetene og innehar lik artssammensetning. Tresjiktet består av gråor, selje og bjørk. Feltsjiktet er i stor grad storbregne dominert, med arter som strutseving, ormetelg, skogstorkenebb og mjødukt. Det er tegn på flomaktivitet gjennom dødt plantemateriale fra blant annet gressarter, høyt opp på greiner. I tillegg forekommer det flomutgravinger på flere steder i området, det forekommer både grus og finere materiale i grunnen. Som tidligere bemerket, finnes det andre steder i området som har de samme økologiske rammene som disse to lokalitetene. Det er allikevel slik at de andre

områdene ikke kvalifiseres til å registreres som naturtype gjennom at de ikke har stor nok utstrekning i størrelse.

Med grunnlag i at de registrerte naturtypene er registrert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper, samt at de er registrert med moderat lokalitetskvalitet, vurderes de til å ha stor verdi.

Tabell 5-1. Delområder med naturtyper.

Nr.	Delområdenavn	Naturtype	Status	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitets- kvalitet	KU- verdi
1	Tverrelva - flomskogsmark	Flomskogsmark	Truet naturtype. Sårbar (VU)	Moderat	Moderat	Moderat	Stor verdi
2	Prestjordelva - flomskogsmark	Flomskogsmark	Truet naturtype. Sårbar (VU)	Moderat	Moderat	Moderat	Stor verdi



Figur 5-1. Illustrasjon viser området ved med registrerte naturtyper av flomskogsmark (rød skravur), Stiplet linje viser tiltakets varslingsområde og heltrukken linje viser området som ble kartlagt i felt oktober 2023.



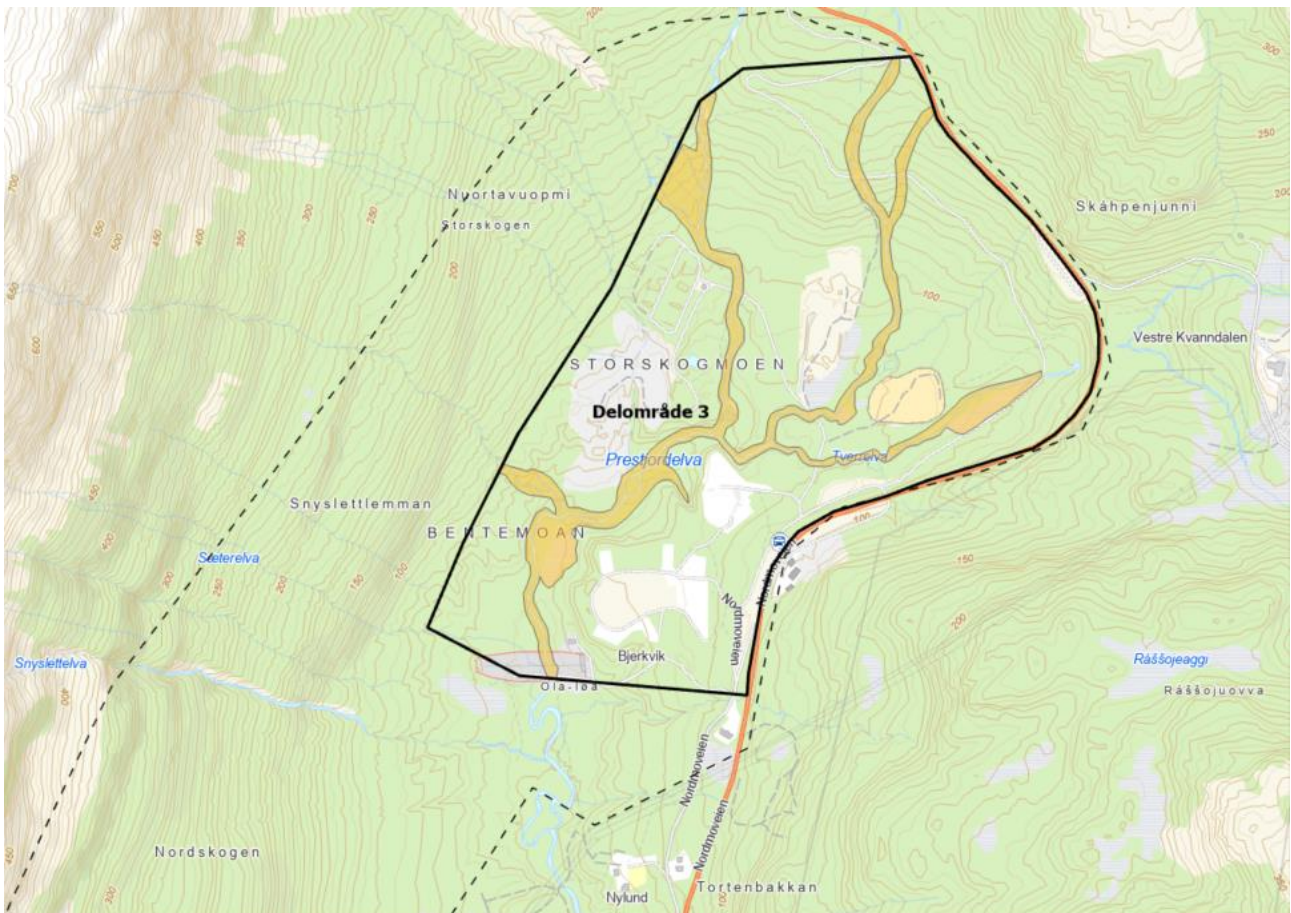
Figur 5-2. Bildet viser flomskogsmark ved Prestjordelva (delområde 2).

### 5.1.2 Økologiske funksjonsområder for arter

#### Delområde 3 – Bekke- og elvekanter i Skoglund

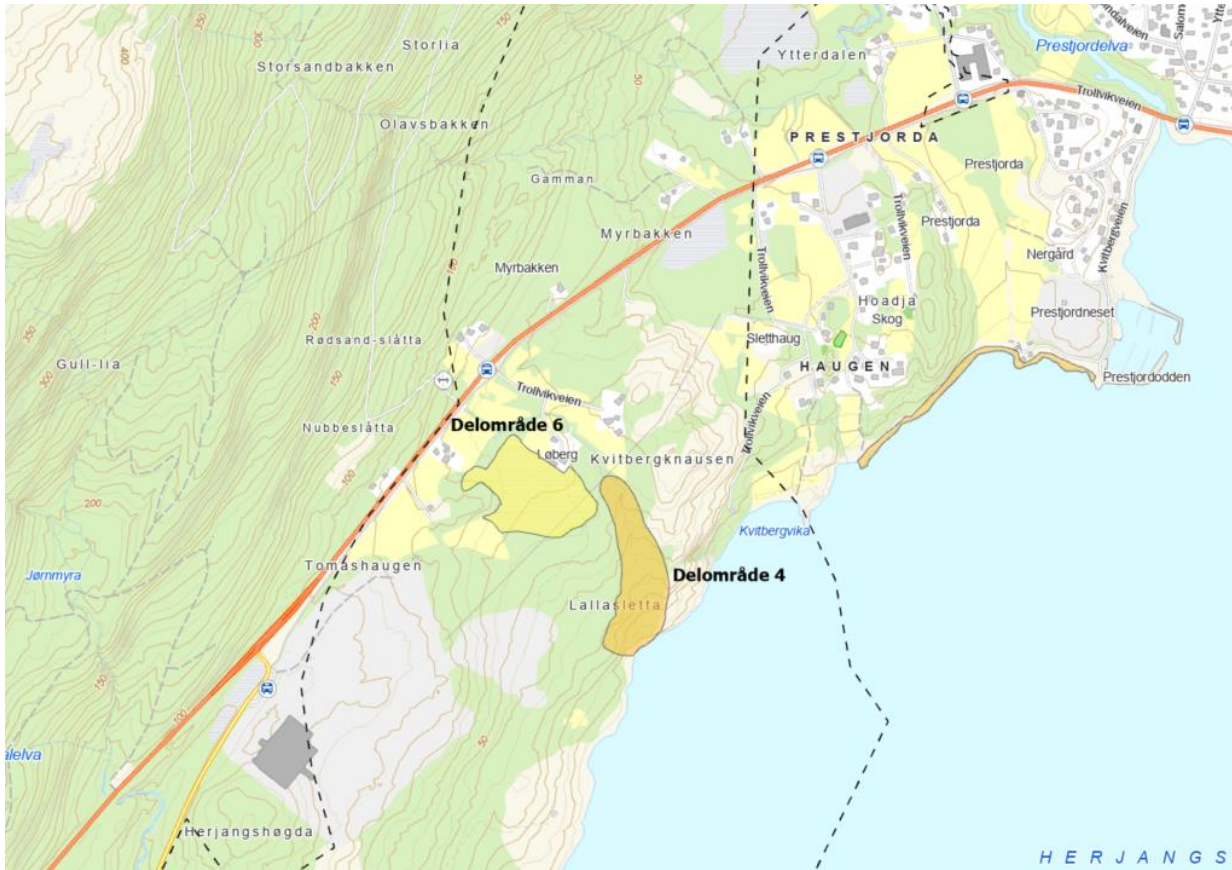
Skoglund-området, hvor industribygningene med fabrikk er tenkt plassert, kjennetegnes av flere elver, bekker og fuktige drag som renner ned mot Prestjordelva i sør. Hver av disse vannveiene gir opphav til en mangfoldig artsrikhet gjennom å tilby levesteder, næringstilgang og styrke generelle økologiske funksjoner i området. I tillegg skaper vannveiene fuktige forhold som legger til rette for arter som er betinget av dette, slik som ulike arter lav. Elvene og bekkene med deres artsmangfold, drar nytte av at de kan endre seg strukturelt gjennom en dynamisk prosess hvor erosjon og oppbygging av sediment endres gjennom vannføringshastighet og klimatiske forhold. Dette er naturlige prosesser og kan ses tydelig i vannveiene som ble observert under befarig.

Det vurderes til at delområde 3 innehar en **middels verdi**.



Figur 5-3. Illustrasjon viser omfanget delområde 3 med bekke-, elvekanter og fuktige drag i Skoglund. Disse fuktige habitatene danner grunnlag for artsmangfoldet man finner i Skoglund.

## Delområde 4: Høgstaudeskog



Figur 5-4. Illustrasjon viser delområde 4 og 6, representert med henholdsvis oransje- og gul skravur..

### Beskrivelse

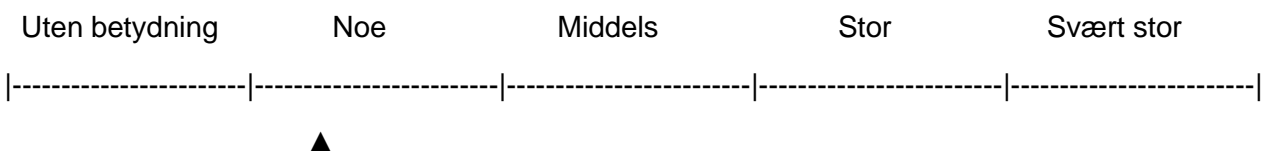
Dette området er et fuktsig med klar kildepåvirkning. Her forekommer det en del ulike høgstaudearter, og tresjiktet domineres av ulike boreale lauvtrær, som dunbjørk, rogn og gråor. Området kan ikke defineres som en naturtype, men slike områder er imidlertid verdifulle da de blant annet har en høy insektsproduksjon og på den måten er viktig for fugleliv. Det er ikke kjent om området har noen spesiell funksjon for noen rødlistede arter, men det vil være viktig for alminnelige arter som kjøttmeis, blåmeis, bokfink og løvsanger.



Figur 5-5. Bilde av høgstaudeskogen i østkant av planområdet. Foto: Lars Jørgen Rostad.

### Verdivurdering

Basert på at området antas å ha viktig funksjon for vanlige og alminnelige arter i området vurderes det at området innehar **noe verdi**.

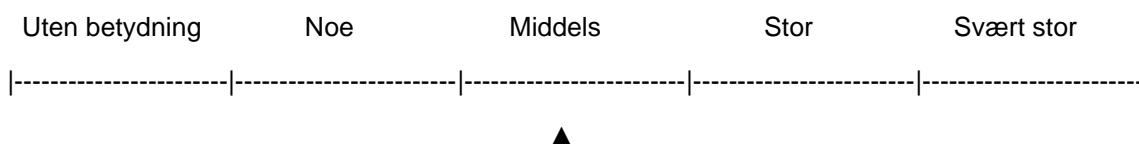




## Delområde 5: Herjangsfjorden

Det er klart at det meste av planområdet som ligger i sjø har funksjoner for næringsøk og rast for en rekke ulike fuglearter. Dette skyldes primært de marine verdiområdene som også forekommer her, da det er disse områdene som produserer næringen fuglene som oppholder seg her er ute etter. Den marine kartleggingen viste ingen viktige marine naturtyper som gir opphav til et spesielt godt næringsgrunnlag eller andre funksjoner for sjøfugl innenfor planområdet. Typiske slike områder er bløtbunnsområder i strandsonen og tareskog som fungerer som næringsområde for flere stedegne fugler, tareskog, gruntvannspoller, ålegrasenger og hardbunn med mye muslinger. Gråmåke (VU) og smålom ble observert næringsøkende her under befaringen, og området har ganske sikkert en viss funksjon for ærfugl (VU) også. Det er imidlertid lite som tyder på at planområdet skiller seg ut som et særlig viktig økologisk funksjonsområde for fugl, og området fremstår som forholdsvis alminnelig i forhold til regionen. Området er ikke avgrenset i kart, men gjelder hele fjorden i sin helhet.

Som et funksjonsområde for flere rødlistede fuglearter gis området **middels verdi**.



### 5.1.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder er områder som ikke nødvendigvis har direkte verdi som viktige leveområder for arter, men som har økologisk funksjon ved å sammenbinde disse, og som har verdi på et større og landskapsmessig nivå. For fugl og flaggermus kan dette være områder som ligger imellom yngleplasser og næringsøksområder (lokal og regional skala), eller områder og landskap der vilt beveger seg under gjennom ulike tider på året. Eksempler på det sistnevnte er fugl og flaggermus under vår- og høsttrekket. Slike områder kan derfor tilsynelatende være av lavere verdi, men det kan likevel ha konsekvenser for de tilknyttede økosystemene dersom de ødelegges, fragmenteres, eller på annen måte forringes.

Spesielt på lokalt/regionalt nivå er det kjent at fugler og flaggermus gjerne trekker og forflytter seg langs/over dalfører, vann, våtmark, kantvegetasjon og andre naturlige linjer i terrenget, og generelt over områder som det koster minst energi å krysse. Det er vanskelig å identifisere og tydelig avgrense disse områdene uten inngående studier, slik at man i tilfeller som dette i stor grad må gjøre dette basert på generelle prinsipper og kunnskap om landskapsøkologi for vilt og føre-var-prinsippet.

Det er foreløpig ikke etablert noen egen metodikk for å identifisere slike landskapsøkologiske funksjonsområder. I KU-veilederen M-1941 er det imidlertid gitt noen prinsipper og føringer man kan lene seg på:

«Verdsetting av landskapsøkologiske sammenhenger er en skjønnsmessig vurdering. Det er ikke helt klare skiller mellom verdikategoriene og utreder må derfor gjøre egne faglige vurderinger av verdsetting. Det er viktig å begrunne verdsettingen, slik at det tydelig fremgår hvilke kriterier og verdier det er lagt vekt på ved verdsetting.»

Slike områder er derfor indentifisert basert på en kombinasjon av gjennomgang av artsregistreringer i området, andre kjente økologiske funksjonsområder i nærheten, flyfoto og generelle prinsipper og kunnskap om landskapsøkologi. Siden usikkerheten rundt avgrensning og verdi på disse er såpass stor grunnet dårlig kunnskapsgrunnlag på et generelt og institusjonelt nivå ilegges føre-var-prinsippet betydelig vekt når slike områder skal avgrenses og verdisettes.

Her er det ikke indentifisert noen egne områder med funksjon for landskapsøkologi. Vegetetasjonen langs Prestjordelva har helt sikkert lokale funksjoner med tanke på landskapsøkologi, men dette er fanget opp under delområde 3.

#### **5.1.4 Økosystemtjenester**

##### **Delområde 6: Myr**

###### Beskrivelse

Dette er et forholdsvis stort område med intakt jordvannsmyr. Når det kommer til økosystemtjenester så kan myr bidra til regulering av klima ved karbonlagring, og har i tillegg flomdempende effekt. Dette er en jordvannsmyr som antageligvis har forholdsvis dyp torv, og bidrar på den måten til å lagre unna bra med karbon. Inngrep som bidrar til å drenere ut denne myra eller på andre måter betydelig endre hydrologien vil kunne være negativt med tanke på klimautslipp.

Videre bidrar jordvannsmyrer med viktige leveområder for en rekke arter som er knyttet til myr og våtmark. Se figur 5-4 for illustrasjon i kart.



Figur 5-6. Bilde av jordvannsmyra nord for planområdet. Foto: Lars Jørgen Rostad.

### Verdivurdering

Basert på at området antas å ha viktig funksjon for lagring av karbon i tillegg til dens funksjoner for alminnelige arter er verdien satt til *middels*.



### **5.1.5 Geologisk naturmangfold**

Bjerkvik er et geologisk interessant område, spesielt langs strandsonen ved Prestjordodden, hvor et mangfold av bergarter kan synes. Flere steder finnes tegn på lite omdannede bergarter i ulik hardhet. Blant de bløtere sedimentære bergartene er det dannet strukturer og mønstre i berget med kanaler og hulrom. Flere av bergartene er kalkholdige og danner stedvis grunnlag for en kalkrik flora. Området ved Prestjordodden er avmerket i Norges geologiske undersøkelser sin kartdatabase (<https://geo.ngu.no/kart/>), men det er ikke utført en offisiell verdivurdering av dette området [11].

På bakgrunn av at området har en betydning for lokal geologisk forståelse, vurderes det til at det har en middels verdi i denne konsekvensutredningen.

Nr.	Delområdenavn	Type	Status	KU-verdi
7	Prestjordodden - Geosted	Geologisk interessant område	Betydning for lokal geologisk forståelse	Middels

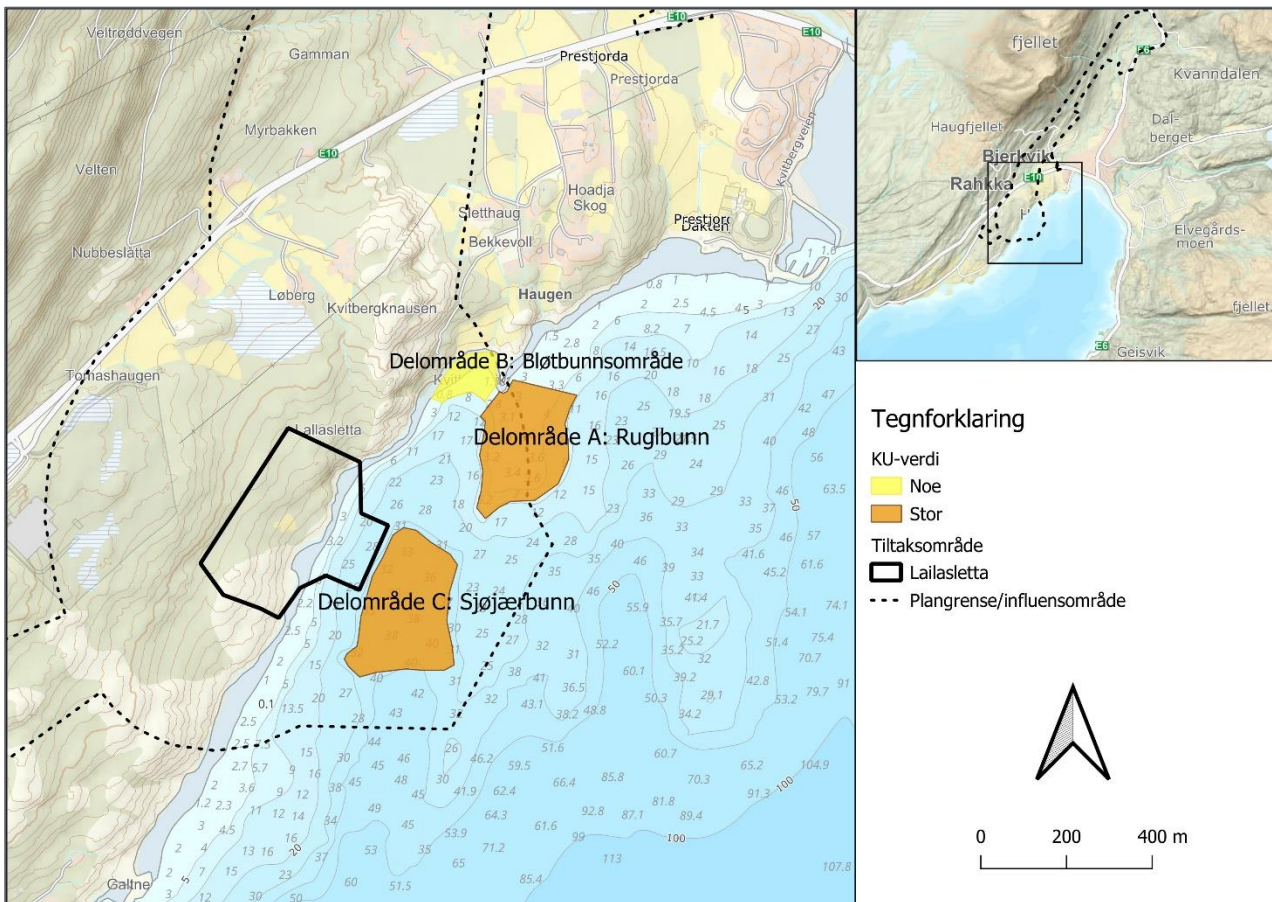


Figur 5-7. Illustrasjon viser omfanget delområde 7 (gul skravur) med forekomst av geologisk interessant område. Stiplet linje viser tiltaks varslingsområde.

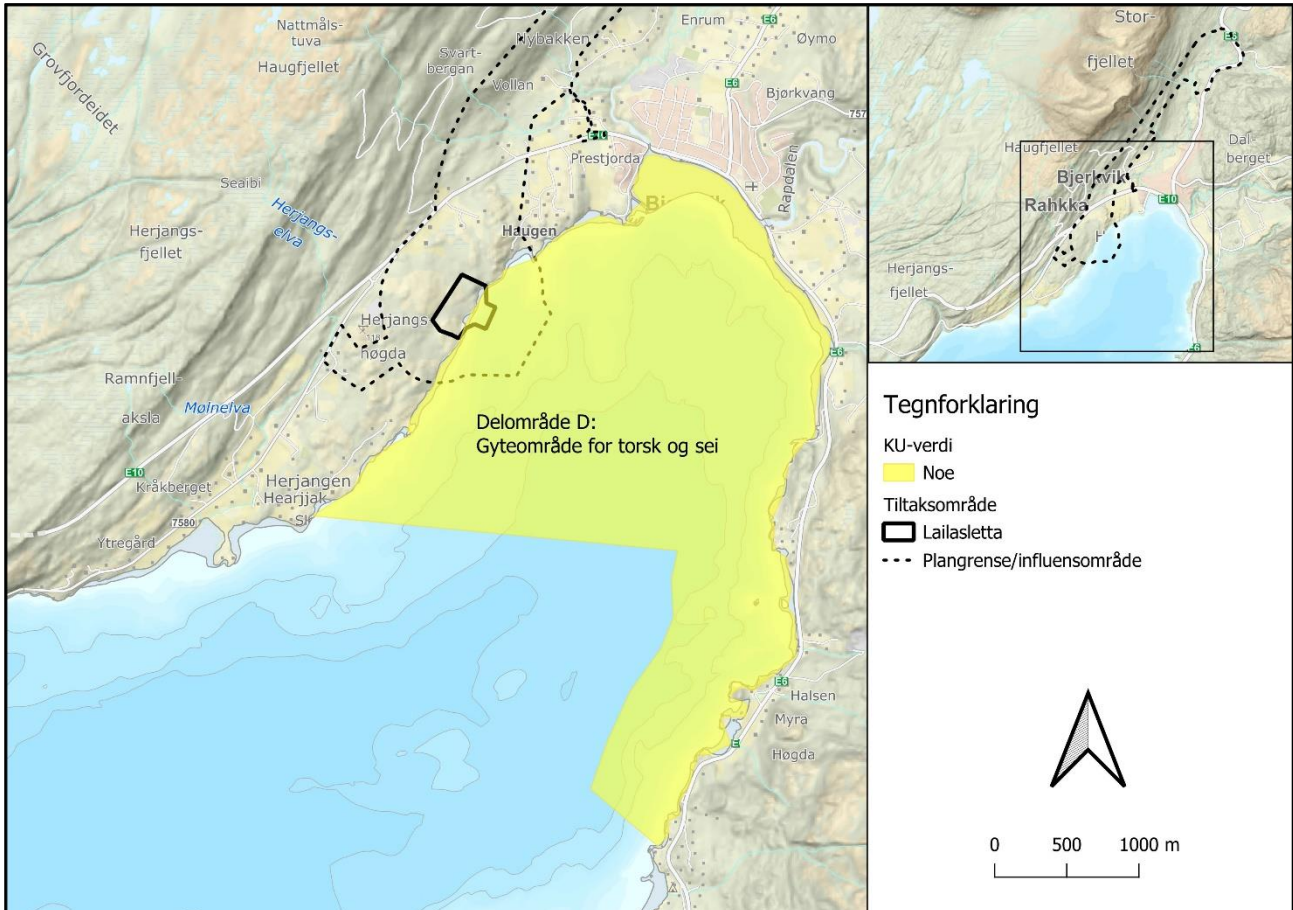
## 5.2 Marint naturmangfold

Områder med verdifulle forekomster av marint naturmangfold innenfor utredningsområdet er inndelt i delområder. Verdikart for områdene som omtales i verddivurderingen er vist på kart i Figur 5-7 og Figur 5-8.

Det er gjort søk i Naturbase etter relevant marint naturmangfold og utført kartlegging på stedet. Det er ikke kjent noen spesielle økologiske funksjonsområder for sjøpattedyr i plan- og influensområdet.



Figur 5-7. Verdikart for observerte marine naturtyper innenfor tiltaks- og influensområdet.



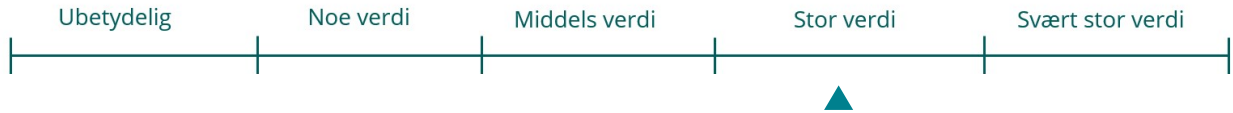
Figur 5-8. Verdikart for observerte marine naturtyper i Herjangfjorden.

## 5.2.1 Marine naturtyper

### 5.2.1.1 Delområde A: Ruglbunn innenfor influensområdet

Innenfor influensområdet, vest for tiltaksområdet, ble det gjort funn av ruglbunn. Ruglbunnen som ble registrert nordøst for tiltaksområdet er forventet å strekke seg i lignende dybdekoter innover i Herjangsfjorden. Ruglbunn er definert som en viktig naturtype etter DN 19 fordi den er et viktig beite- og oppvekstområde for fiskearter, samt viktig levested spesielt for virvelløse dyr.

Ruglbunn er på lista over forvaltningsrelevante naturenheter fordi den er definert som naturtype med datamangel (DD) og som sårbar biotop etter OSPAR gis området **stor verdi**.



### 5.2.1.2 Delområde B: Bløtbunnsområde innenfor influensområdet

Nord for tiltaksområdet er det et grunt område som fungerer som bløtbunnsområde. Bløtbunnsområder i strandsonen er viktige beiteområder for fisk. Området er ikke registrert som beiteområde i Naturbase. Området har en relativt beskjeden størrelse (ca. 5000 m<sup>2</sup>). Dette gir denne forekomsten lokal verdi (C) etter DN 19 og området gis **noe verdi**.



## 5.2.2 **Marine økologiske funksjonsområder**

### 5.2.2.1 Delområde C: Sjøfjærbunn i influensområdet

Innenfor influensområdet ble det gjort funn av bløtbunn med sjøfjærkolonier bestående av bløtkorallen piperenser, fra ca. 35 meters dyp til ca. 25 meters dyp. Det var generelt sandbunn i området grunnere enn dette, med en del begroingsalger og noe spredte forekomster av tare.

Sjøfjærbunn er ikke en naturtype etter DN-19, men er definert som en forvaltningsrelevant naturenhet i M-2153, og som en sårbar biotop på OSPARs liste [10]. I OSPAR kalles denne naturtypen «sjøfjær og gravende megafauna». Dette er en naturtype som spiller en viktig økologisk rolle ettersom sjøfjærene danner strukturell kompleksitet i et ellers flatt homogent habitat. Slik fungerer naturtypen som skjul og beskyttelse for små og juvenile fisk, hvilket igjen tiltrekker flere organismer som jakter på disse.

Som sårbar biotop etter OSPAR gis området **stor verdi**.



### 5.2.2.2 Delområde D: Gyteområde for torsk og sei innenfor influensområdet

I Fiskeridirektoratets kartbase er det registrert gyteområder for torsk og sei i tiltaksområdet med C-verdi, vist i Figur 4. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være et lokalt viktig område.

Delområder som omfatter naturtyper etter DN håndbok 19 med C-verdi, får **noe** verdi.





## 6 Vurdering av påvirkning og konsekvens

I det følgende gis det en vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet opp mot nullalternativet. Nullalternativet innebærer at det ikke legges opp til en utbygging av varslingsområdet, utover området ved Skoglund som tidligere er regulert til utbyggingsformål. Det vil si at Lallasletta forblir som i dag, hvor området ikke opparbeides, men har skog og strandsone som i dag.

Mot Skoglund skiller det ikke på de ulike tunnelalternativene, da disse går utenfor alle områdene som er tildelt verdi for naturmangfold..

### 6.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – terrestrisk naturmangfold

#### 6.1.1 Påvirkning og konsekvens for terrestriske naturtyper

Lokalitetene med flomskogsmark i Skoglund vil ifølge det planlagte tiltaket, ikke bli direkte berørt av noen av de foreslåtte alternativene. De vurderes allikevel som et føre-var hensyn at de planlagte tiltakene vil føre til endrede forhold for vannføringen i området, og derfor at de sannsynligvis vil bli noe forringet. Vurdering av påvirkning er også gjort med tanke på den samlede belastningen lokalitetene og naturtypen vil påføres gjennom at området blir bebyggt med et stort fabrikkområde som begrenser kontinuitet mellom lokalitetene. Det vurderes derfor at naturtypene med flomskogsmark i Skoglund vil påføres en noe negativ konsekvens ved gjennomføring av det planlagte tiltaket.

Kategori	Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning Alt.	Påvirkning Alt.	Påvirkning Alt.	Konsekvens Alt.	Konsekvens Alt.	Konsekvens Alt.
Naturtyper	1	Tverrbekken – Flomskogsmark	Stor	Noe forringet	Noe forringet	Noe forringet	Noe konsekvens / -	Noe konsekvens / -	Noe konsekvens / -
	2	Stormoen – Flomskogsmark	Stor	Noe forringet	Noe forringet	Noe forringet	Noe konsekvens / -	Noe konsekvens / -	Noe konsekvens / -

#### 6.1.2 Økologiske funksjonsområder

##### Delområde 3 – Bekke- og elvekanter i Skoglund

Tiltaket vil føre til direkte og indirekte påvirkning av naturmangfoldet tilknyttet vannveiene i Skoglund. Direkte påvirkning vil være gjennom etablering av bro for internvei over Tverrelva og veier som etableres nærme bekkkantene, samt rørgater med kulverter. I tillegg tilkommer indirekte påvirkning gjennom økt trafikk og bruk. Der hvor det skal etableres bro for internvei over Tverrelva vil også elva legges i kulvert. Det vurderes at flere tiltak som påvirker disse elvekantene i mindre grad, skal ses i sammenheng slik at man vurderer tiltakets samlede belastning på dette økosystemet. Det vurderes derfor at gjennomføring av det planlagte tiltaket vil føre til at bekke- og elvekantene i Skoglund vil bli påvirket i det øvre sjiktet av noe forringet.

Forbedret

Ubetydelig endring

Noe forringet

Forringet

Sterkt forringet

Prosjekt:

Dokumenttittel:

Dokumentnr:

Reguleringsplan for Skoglund–Lallasletta

Konsekvensutredning naturmangfold

NOKV-104-HSE-REP-00021

Versjonsnr:

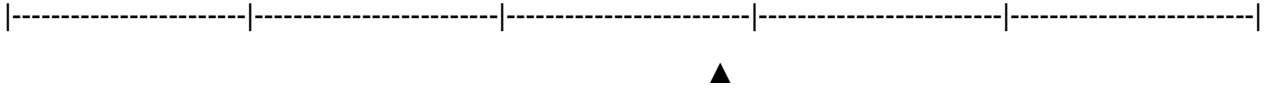
Dato:

Side:

02

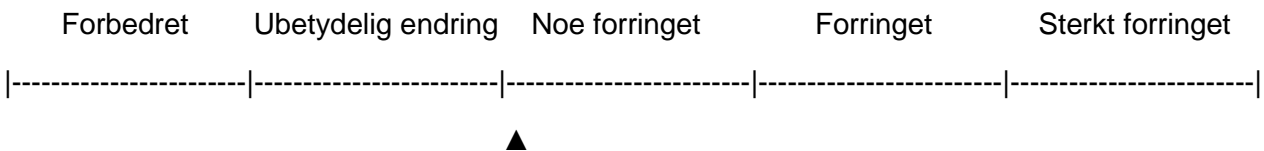
19/02/2024

73 of 93



#### Delområde 4 – Høgstaudeskog

Området vil kunne berøres noe av massedeponi og rørgate/tunnelpåhugg på Lallasletta. Det kan se ut til at en liten del av området mot vest vil kunne utgå som følge av dette. Det er imidlertid små arealer som berøres, og området forventes å fremdeles ha de fleste funksjoner intakte etter at tiltaket står oppført, og blir lite nok berørt til at det neppe fører med seg virkninger som i nevneverdig grad bidrar til å redusere områdets funksjon for alminnelige arter i nærområdet.



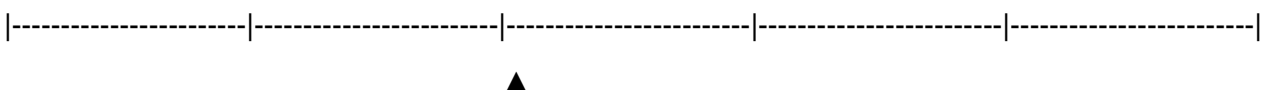
*Konsekvensgrad: Delområde 1, sammenstilling av noe verdi og påvirkning noe forringet, gir konsekvensgrad null (0)/1 minus (-).*

#### Delområde 5 - Herjangsfjorden

En forholdsvis begrenset del av et stort økologisk funksjonsområde for fugl vil bli direkte berørt av tiltaket. Isolert sett vil dette antageligvis ha en forholdsvis liten og marginal virkning på bestander av sjøfugl som gråmåke og ærfugl i området. På både kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå bør tiltaket likevel regnes som et bidrag til bit-for-bit-nedbyggingen av kystområder og strandområder langs det ganske land. Selv om dette tiltaket i seg selv ikke vil ha noen spesielt stor virkning på fugl, vil mange slike inngrep i grunne områder langs kysten til sammen kunne bidra til å påvirke fuglebestandene negativt.

Videre vil tiltaket føre til en økning i båttrafikk innenfor området i forhold til dagens situasjon. Spesielt fugl som ligger på vannet ifbm. rast og næringssøk vil lett stresses og/eller skremmes på vingene av nærgående båter. Slike stress- og fluktresponser fører til redusert tid til næringssøk og økt fare for predasjon. I små monn er dette av rimelig liten betydning, men ved hyppig båt- og skipstrafikk gjennom viktige rast- og næringsområder for fugl kan det forventes virkninger av en viss betydning. Her er det ikke snakk om noen voldsom økning i båttrafikk, og det anses som lite trolig at sporadisk skremming av fugl på vannet innenfor funksjonsområdet som følge av tiltaket vil ha noen nevneverdige negative virkninger på områdets funksjoner for det lokale fuglelivet.

Med føre-var-prinsippet ilagt noe vekt vurderes det at området vil kunne bli noe forringet, i det lavere sjiktet.

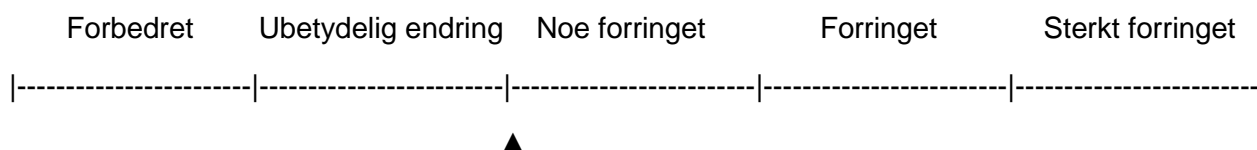


*Konsekvensgrad: Delområde 2, sammenstilling av noe verdi og påvirkning noe forringet, gir konsekvensgrad null (0)/1 minus (-).*

### 6.1.3 Økosystemtjenester

#### Delområde 6 – Myr

Området berøres i utgangspunktet ikke direkte av tiltaket. Svært negativt vil det være med tiltak og inngrep som bidrar til å senke grunnvannsspeil eller på andre måter endre hydrologien i området. Dette må tas i betraktning ved eventuell planlegging av rørtunnel gjennom eller nedstrøms området. Basert på føre-var-prinsippet, og at planene for tiltaket foreløpig er såpass usikre vurderes det at området vil kunne bli noe forringet gjennom drenering fra rørtunell.



*Konsekvensgrad: Delområde 3, sammenstilling av middels verdi og påvirkning noe forringet, gir konsekvensgrad 1 minus (-)*

### 6.1.4 Geologisk naturmangfold

#### Delområde 7

Prestjordodden geosted befinner seg i nærhet til tiltaksområdet ved den planlagte kaia ved Lallasletta. Det vurderes til at inngrepsområdet ligger utenfor geostedets plassering og vil ikke bli direkte påvirket gjennom sprenging eller utfylling som er planlagt. Det vurderes videre at påvirkningen fra økt trafikk ved Lallasletta heller ikke vil påvirke geostedet i en betydelig grad. Konsekvensen for Prestjordodden geosted vil derfor være ingen konsekvens.



## 6.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – marint naturmangfold

### 6.2.1 Generelle påvirkningsfaktorer på marint naturmiljø

Tiltak på sjøbunn og nye utslipp i sjø vil kunne gi ulike påvirkninger på det marine miljøet. Hovedvirkningen ved utfylling og etablering av kaier vil være arealbeslag og tildekking av sjøbunnen. Dette medfører endringer av eksisterende sjøbunnssubstrater og topografi. Marine organismer som benytter disse substratene som habitat vil dermed miste sitt næringsøks-, leve-, gyte- og/eller oppvekstområde.

Kaien som er planlagt er per dags dato antatt å ta form som en pelekai, mens det er planlagt utfylling langs land. Det vil si at påvirkning på det marine miljøet vurderes i form av pelekai, utfylling langs land, og drift av utslipps- og inntaksledninger.

Masser som skal benyttes/deponeres er overskuddsmasser fra tunnelsprengning og avrenning kan derfor inneholde forhøyede konsentrasjoner av mikroplast (rester fra tennledninger), finstoff og sprengstoffrester (nitrogenforbindelser).

Utslipp til sjø kan, avhengig av hva utslippet inneholder, påvirke det marine miljøet ved å medføre forurensing som spres eller lokale temperaturforskjeller. Det forventes økt skipstrafikk i området. Dette vil øke risiko for eventuelle utslipp av avfall, kjemikalier og lokale temperaturendringer, samt introduksjon av fremmede marine arter, da disse typisk transporteres via båtskrog.

## 6.2.2 Marine naturtyper

### 6.2.2.1 Delområde A: Ruglbunn innenfor influensområdet

Øst og nordøst for tiltaksområdet er det funnet ruglbunn. Det er ikke forventet at tiltaket vil gi permanent endrede strømforhold i området som kan påvirke sedimentasjonsforholdene og endring i substrat hvor ruglbunn er påvist. Men økt skipstrafikk vil kunne medføre propelloppvirvling som gir lokal tilslamming. Omfanget av lokal tilslamming vurderes som begrenset, siden antall båtanløp er vurdert som beskjedent.

Utfylling og peling i tiltaksområdet vil også kunne gi spredning av sediment. Likevel er sedimentet i dette området grovt, og det er ikke forventet at det transporteres over lengre avstander.

Av den grunn er det ikke forventet at ruglsamfunnet blir påvirket i stor grad og påvirkningen er satt til **ubetydelig endring**.



Konsekvens: Stor verdi sammenholdt med ubetydelig endring gir **ubetydelig konsekvens (0)** for delområdet.

### 6.2.2.2 Delområde B: Bløtbunnsområdet nord for tiltaksområdet

Det vil bli økt trafikk av båter i området. Uheldige utslipp av for eksempel olje fra båtene kan skje og vil kunne påvirke naturmangfold i bløtbunnsområdet. Propelloppvirvling av bunnsediment vil kunne påvirke de nærmeste bløtbunnsområdene, som følge av erosjon av finstoff. Det vurderes at utbygging av kai ikke vil kunne medføre endringer av strømforholdene i vika hvor det er registrert bløtbunn.

Utslipp av prosessvann fra anlegget kan gi negative konsekvenser for gytende fisk og andre organismer i bløtbunnsområdet. Utslipp kan gi opphopinger av forurensede stoffer, og organisk materiale, samt øke temperaturen som igjen kan øke filamentøse alger i området.

Selv om naturtypen har noe verdi er den også relativt vanlig forekommende i nærliggende områder i Herjangfjorden. Bløtbunnsområder er likevel viktige som naturtype og økologiske funksjonsområder for en rekke arter, og et permanent inngrep vil medføre tap og fragmentering av habitat.

Siden området som vil kunne bli berørt har en svært beskjeden utbredelse, vurderes påvirkningen som **noe forringet**.



Konsekvens: Noe verdi sammenholdt med noe forringelse gir **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet.

### 6.2.3 *Marine økologiske funksjonsområder*

#### 6.2.3.1 Delområde C: Sjøfjærbunn i influensområdet

Det vil bli økt trafikk av båter i området. Sjøfjærsamfunnet kan påvirkes negativt av propelloppvirvling og ankring i dette området.

Sprenging og anleggelse av kai i form av peling vil kunne beslaglegge mindre områder med sjøfjær innenfor planområdet. Det er usikkert hvorvidt anleggsvirksomhet vil gi permanente virkninger for sjøfjærbunnen, og føre-var-prinsippet er lagt til grunn i virkningsvurderingen.

Utslipps- og inntakspunktet i resipient er planlagt i området hvor det er påvist sjøfjærbunn, mellom 20 og 40 meters dyp, sørøst for tiltaksområdet. Det er uvisst hvor sensitiv sjøfjær er ovenfor høyere salinitet, næringssalter og temperatur. Studier har vist at de tolerer økt organisk belastning, men at de er sårbare dersom oksygenforholdene forverres. Modellering av utslippet har vist at utslippet fortynnes raskt, slik at når prosessavløpsvannet når sjøbunnen ca. 10 m fra utslippspunkt, er modellert salinitet kun 1-2 psu høyere enn bakgrunn [1]. Ytterligere fortynning vil skje når utslippet sprer seg lang sjøbunnen. Det vurderes derfor at sjøfjær i umiddelbar nærhet (10 m) vil kunne bli påvirket, men at området som påvirkes er svært begrenset.

På grunn av mulige påvirkninger på sjøfjær, og som et føre-var prinsipp, vurderes påvirkningen som er satt til **noe forringet**.



Konsekvens: Stor verdi sammenholdt med noe forringet gir **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet.

### 6.2.3.2 Delområde D: Gyteområde for torsk og sei innenfor influensområdet

I Herjangsfjorden er det registrert gyteområde for torsk og sei (februar-april). Tiltak i sjø kan til en viss grad berøre ytterkanten av gyteområdet for torsk. Gyteområdet dekker hele Herjangen og bare noen få prosent av arealet vil kunne bli berørt. Gyteområdets funksjon vurderes likevel å opprettholdes i stor grad selv om tiltaket gjennomføres.

Den største påvirkningen på disse områdene vil være under anleggsfasen. Under anleggsfasen kan arbeid i sjøen føre til oppvirvling av sedimenter og støy (peling), som midlertidig kan forstyrre gytende fisk i nærheten. Tiltaket vil gi økt skipstrafikk i området, og selv om påvirkningen på gytende fisk er usikker, kan økt støy være en bekymring.

Utslipp fra produksjon på land kan påvirke gytende fisk direkte eller indirekte ved å øke mengden organiske stoffer, næringsalter og temperatur i vannet.

På grunn av mulige påvirkninger på deler av gyteområdet og som et føre-var prinsipp, vurderes påvirkningen til **noe forringet**.



Konsekvens: Noe verdi sammenholdt med noe forringet gir **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet.

### 6.3 Samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold

I tabellen nedenfor oppsummeres konsekvensgrad for hvert delområde og samlet konsekvens ved utbyggingsalternativet for fagtema naturmangfold. Gjennomgående er det knyttet få/ingen særlig negative konsekvenser til tiltaket. Det er ingen særlig verdifulle lokaliteter som berøres nevneverdig av tiltaket. Det er imidlertid mange lokaliteter som berøres noe. Samtlige av de berørte lokalitetene er vurdert å bli påført noe negativ konsekvens. Dette er vurdert å samlet gi **noe negativ** konsekvens.

Tabell 6-1. Oppsummering av konsekvens for fagtema naturmangfold.

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Delområde 1	0	-
	Delområde 2	0	-
Økologiske funksjonsområder for terrestriske arter	Delområde 3	0	-
	Delområde 4	0	-
	Delområde 5	0	-
Økosystemtjenester	Delområde 6	0	-
Geologisk mangfold	Delområde 7	0	0
Naturtyper etter DN-19	Delområde A	0	0
	Delområde B	0	-
Marine arter med økologiske funksjonsområder	Delområde C	0	-
	Delområde D	0	-
Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Dagens situasjon	Planene innebærer mindre inngrep i en del ulike delområder med verdi for naturmangfold. Det er gjennomgående for alle delområdene at påvirkningsgraden er lav. Samtlige delområder er tildelt lave konsekvensgrader, og ingen delområder er gitt konsekvens over

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
			noe konsekvens (-). Dermed kan samlet konsekvens settes til noe negativ konsekvens.
Rangering		1	2
Begrunnelse for rangering		Dagens situasjon inkl. vedtatte planer innebærer i liten eller ingen grad påvirkning på eksisterende verdier for naturmangfold. Dette blir utslagsgivende for at dette alternativet rangeres som nummer 1.	I forhold til 0-alternativet som ikke har noen kjente konsekvenser så må utbyggingsalternativene rangeres etter dette. Begge rørgatealternativene fremstår som likestilte, og rangeres likt som nummer 2.



## 7 Konsekvenser i anleggsfasen

### 7.1 Terrestrisk naturmangfold

Det er i utgangspunktet få konsekvenser knyttet til anleggsfasen ifbm dette tiltaket. Støy og forstyrrelser fra anleggsarbeidet er gjerne tema i tilknytning til hekke- og leveområder til sårbare fugle- og dyrearter, men det er ikke kjent forekomster av noen slike områder i relevant nærhet til tiltaket.

Arbeid på sjøen vil kunne føre til at sjøfugler som benytter området til rast- og næringsøk trekker unna i den perioden anleggsarbeidet foregår. Det er imidlertid store arealer med slike områder til disposisjon i nærområdet som sjøfuglene kan benytte seg av i mellomtiden, og det er liten grunn til å tro at dette vil påvirke bestandene til disse på verken kort eller lang sikt.

Under gjeldende planbeskrivelse er det ikke planlagt anleggsarbeid i tilknytning til myrområdet nord for planområdet. Utsiktet kjøring med gravemaskin eller andre anleggsmaskiner inn i dette myrområdet kan føre til drenasje og på den måten påvirke det negativt.

### 7.2 Marint naturmangfold

Det er under anleggsfasen at det generelt sett er størst risiko for påvirkning av marint naturmangfold. Under følger en vurdering av påvirkning i anleggsfasen.

#### Spredning av bunnsediment

Under selve gjennomføring av tiltakene vil det kunne spres bunnsedimentet til nærliggende områder. Partiklene innenfor tiltaksområdet er forurensset opp til tilstandsklasse III av antracen [12]. Tilsvarende konsentrasjoner ble også målt i nærliggende områder. Det er dermed vurdert at spredning av bunnsedimentet ikke vil medføre forverring av forurensningstilstand i influensområdet.

Utfylling i tiltaksområdet kan påvirke ruglsamfunnet. Likevel er sedimentet i dette området grovt, og det er ikke forventet at det transporteres over lengre avstander. Av den grunn er det ikke forventet at ruglsamfunnet blir påvirket i stor grad, men dersom utfyllingsområdet endres og/eller det er mer finkornete partikler som spres vil det kunne påvirkes negativt.

Ved etablering av kai ved utfylling kan bløtbunnsområder med sjøfjær bli påvirket av nedslamming. Det er uvisst hvordan sjøfjæren påvirkes av dette. Selv om noen deler av sjøfjærområdene kan gå tapt er det observert sjøfjær i et større område, og det er antatt at de kan rekrutteres til et delvis nedslammet område igjen så fremt det fortsatt består som bløtbunn.

Det er registrert gyteområde for torsk og sei i influensområdet. Ved gjennomføring av tiltaket i gyteperioden vil dette kunne påvirke egg, yngel og/eller fisk i området. Partikler i vannet kan f.eks. bindes til egg og føre til at egg synker til bunnen. Utfylling vil som regel bidra til mer partikkelspredning enn peling. Samtidig vil peling påvirke med mer undervannsstøy.

#### Spredning av partikler fra utfyllingsmasser

Ved utfylling vil det dumpes steinmasser i sjø. Det er per dags dato ikke kjent hvor fyllingsmassene vil komme fra. Stein fra forskjellig opphav kan ha utforming som kan påvirke biota i sjø i ulik grad. Sprengstein kan for eksempel inneholde mer nåleformede partikler som kan påvirke dyr med gjeller, samt at massene kan inneholde plastavfall. Mulige avbøtende tiltak kan være å unngå masser med små fraksjoner og/eller

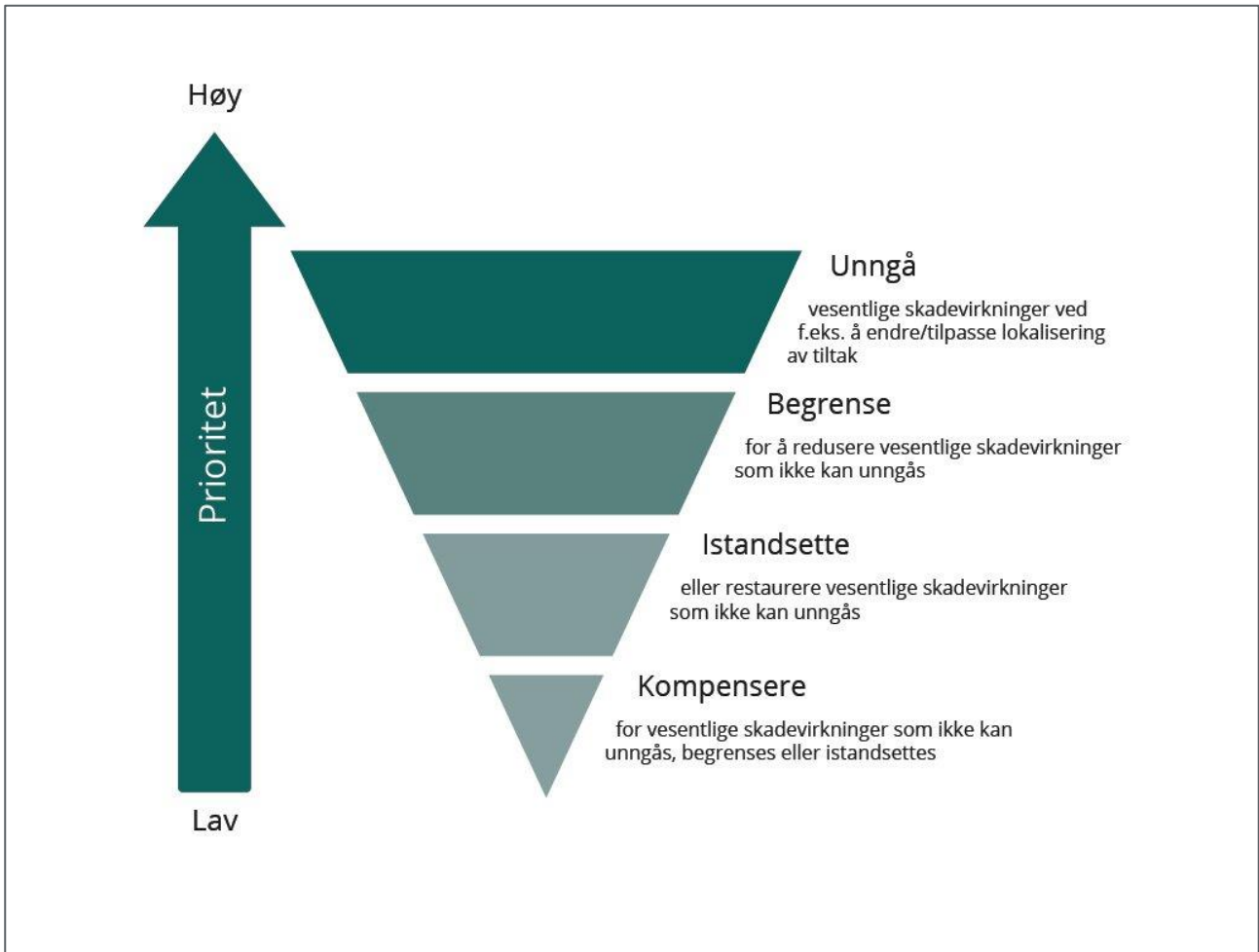
bruke steinmasser sprengt med elektronisk tennsystem. Med tanke på klimagassutslipp under langtransport bør massene hentes så lokalt som mulig. I tillegg er det lurt å hente masser fra bergarter som finnes i området, da eventuell utlekking av f.eks. tungmetaller fra steinen vil være mengder som man også kan sees gjennom naturlige prosesser. Det må gjøres en nærmere vurdering når valg av masser er gjort.

#### Effekter ved peling

Lydbølger som følge av peling i sjøbunnen ved etablering av kai vil kunne skremme fisk under anleggsfasen. Det vurderes at fisk lett kan bevege seg bort fra områdene i tidsrommet rundt peling da det finnes tilsvarende oppholdssteder for fisk i nærheten. Fisk vil returnere når anleggsarbeidene er ferdigstilt, og så lenge anleggsfasen foregår utenom gyteperioden vil støy relatert til utbyggingen påvirke fisken i liten/ubetydelig grad.

## 8 Skadereduserende 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 8-1.



Figur 8-1. Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter begrenses, istandsettes og som siste utvei kompenseres (hentet fra M-1941).

## 8.1 Anleggsperiode

### 8.1.1 Terrestrisk naturmangfold

### 8.1.2 Marint naturmangfold

#### Tidsbegrensning for anleggsvirksomhet

Anleggsarbeid som medfører forstyrrelser i gyteperioden og perioden der yngelen bunnsår, normalt angitt til perioden 1. februar til midten av juni, vil være uheldig. For å ivareta hensyn til sårbare perioder for kysttorsk anbefales det å legge anleggsarbeider utenom gyteperioden (februar - mai), og også dersom det er praktisk mulig begrenses i den påfølgende perioden (1. mai til 15. juni).

#### Partikkelspredning og plast

Det er planlagt å fylle ut masser i sjø bak kaianlegget (ca. 31 500 m<sup>3</sup>). Fyllingsarbeider i sjø må omsøkes til Statsforvalteren i Troms, som i tillatelse setter vilkår for arbeidene for sikre at utfyllingen skjer på en miljømessig forsvarlig måte.

I anleggsfasen vil tiltaket kunne medføre partikkelspredning og potensiell forurensning fra masseutfylling som vil påvirke det marine miljøet. Det bør settes inn avbøtende tiltak i anleggsfasen for å redusere partikkelspredning så langt det er praktisk mulig. Det bør benyttes partikkelsperre (siltgardin) under utfylling i dette området, slik at en eventuell påvirkning av ruglbunnen og sjøfjær minimeres. Siltgardin er ikke alltid egnet, og det må gjøres stedsspesifikk vurdering på forhånd.

Sprengsteinsmasser som brukes til utfylling i sjø skal ikke inneholde syredannende bergarter og bør være sprengt med elektronisk tennsystem. Bruk av elektronisk tennsystem vil medføre at det ikke forekommer flytende plast i utfyllingsmassene og at mengden uomsatt sprengstoff i sprengsteinsmassene, og dermed nitrogen, er vesentlig redusert. Ev. bør det være planlagt tiltak for å fjerne flytende plast fra sjøen slik at den ikke spres.

## 8.2 Driftsperioden

### 8.2.1 Terrestrisk naturmangfold

Skadereduserende tiltak anbefales i tråd med prinsippene i tiltakshierarkiet. Her er det få negative konsekvenser for naturmangfold involvert. Det kan imidlertid reduseres til tilnærmet 0 ved justering av massedeponi ned mot høgstaudeskogen. Videre vil tiltak som sørger for at rørtunnel ikke fører til noen dreneringseffekt på disse områdene bidra til å redusere konsekvensene ytterligere. Planlagte tiltak er i liten grad vurdert til å ha nevneverdige konsekvenser for naturmangfold på land.

## 8.2.2 Marint naturmangfold

### Propelloppvirvling av sediment

For å unngå propelloppvirvling av bunnsedimentet ved kaia må det prosjekteres tilstrekkelig vanddyb som er dimensjonert for båtene som skal bruke kaien.

### Påvirkning fra inntaks- og utslippsledning

Det planlegges utslippspunkt i sjø i forbindelse med etablering av anlegg på land, i tillegg til en inntaksledning. For å vurdere hvordan utslipp kan påvirke naturmiljø og vannkvalitet (vurderes i temarapport vannmiljø) er det utført utslippsmodellering [1]. Modelleringen gir informasjon om hvordan utslippet beveger seg og hvor utslippet innlagres i vannmassene. Modelleringen vil i tillegg brukes som grunnlag i en søknad til virksomhet (utslippssøknad).

Modellering viser at utslippet vil raskt fortynnes, slik at når den når sjøbunnen ca. 10 m fra utslippspunkt, er modellert salinitet kun 1-2 psu høyere enn bakgrunn. Ytterlige fortynning vil skje når utslippet sprer seg lang sjøbunnen.

Det kan forventes at konsentrasjoner i sedimentet og bunnvannet vil øke noe i utslippsområdet sammenlignet med nullalternativet. Dette kan påvirke bunnlevende organismer negativt. Det er lagt til grunn at utslipp fra desalineringsanlegg reguleres av en utslippstillatelse og at miljøtilstanden i resipienten som helhet ikke forringes på grunn av utslippet.

Det er viktig at vann slippes ut på en slik måte at det ikke påvirker ruglbunnsområdet eller bløtbunnsområdet nord og nordøst for tiltaksområdet eller gytende fisk og egg/larver. En diffusor på utslippsarrangement må optimaliseres for å øke fortynningen og dermed minimere influensområdet i resipient.

### Støy

For å minimere negative påvirkninger på gytende torsk, anbefales det å unngå eventuelle støyende aktiviteter under gyteperioden (februar til mai). Økt båttrafikk i driftsfasen anses å ha liten innvirkning på områdene.

## 9 Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12

### §8 Kunnskapsgrunnlaget

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet».

I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal det foreligge et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag når det fattes offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet. Det foreligger lite eksisterende informasjon om naturverdier, herunder rødlistede og fremmede arter i området.

Etter kartleggingen i 2022 og 2023 utløst av planarbeidet og prosjektet, vurderes kunnskapsgrunnlaget for området som godt oppdatert og tilfredsstillende i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

### §9 Føre-var-prinsippet

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

Da kunnskapsgrunnlaget regnes som godt, vurderes virkningene av tiltaket på naturmangfold som kjent. Med forbehold om avbøtende tiltak som vil begrense de negative virkningene på naturmangfold vurderes tiltaket å gi noenlunde forutsigbare effekter for naturmangfold.

### §10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Jf. § 10 i NML om økosystemtilnærming og samlet belastning skal «En påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er, eller vil bli utsatt for». Det vil si at utbyggingen må sees i sammenheng med andre planlagte tiltak i nærområdet, samt den samlede belastningen på naturmangfoldverdiene som berøres. Det foreligger ingen andre pågående eller fremtidige utbyggingsplaner i nærområdet som vil føre til en økt samlet belastning.

Tiltaket vil medføre et relativt lite arealbeslag av forholdsvis alminnelig natur for området. Det er ingen registrerte funn av rødlistede arter i det undersøkte området som vil bli berørt av tiltaket, men potensiale for at det finnes slike artsforekomster kan likevel ikke utelukkes helt. Sannsynligheten for at det finnes slike forekomster i planområdet vurderes likevel som liten.

Tiltaket vil sannsynligvis ha en mindre påvirkning på alminnelig natur i området lokalt, men vil trolig ikke utgjøre noen målbare effekter for naturtyper, arter eller økosystemer i regionen. Det anslås derfor at økosystemene som kan berøres av tiltaket ikke vil være utsatt for en utilbørlig stor samlet belastning på regionalt og nasjonalt nivå. Inngrepet må likevel sees i sammenheng med at strandsonen i Norge er utsatt for et stadig økende press, med bit-for-bit utbygging og fragmentering av kystområdene.

### § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

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

For å unngå unødige skader på naturmangfoldet forutsettes det at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.

## § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

*«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater».*

Det forutsettes at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 12 om at det skal benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

## 10 Referanser

- [1] Norconsult, «Kvanndalen - Lailasletta Ammonia. Metocean repot. Dok. Nr. NOKV-104-HSE-REP-00011,» 2023.
- [2] Miljødirektoratet, «Veileder konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2020.
- [3] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://kart.naturbase.no/>. [Funnet 02 februar 2022].
- [4] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>. [Funnet 05 oktober 2023].
- [5] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no..> [Funnet 05 mai 2020].
- [6] NGU, «Berggrunnskart,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. [Funnet 05 mai 2020].
- [7] NGU, «Løsmassekart,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 05 mai 2020].
- [8] D. f. naturforvaltning, «Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001.,» 2007.
- [9] Fiskeridirektoratet, «Åpne data: fangstdata (seddel) koblet med fartøydata».
- [10] OSPAR, «Descriptions of Habitats on the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats,» 2008.
- [11] T. H. Bargel, R. Boyd og R. Dahl, En vandring i tid og rom. Geologien i Narvik, 1995. .
- [12] Norconsult Norge AS, «Reguleringsplan for Skoglund-Lallasletta. Konsekvensutredning vannmiljø,» 2024.
- [13] Narvik kommune, «Kommuneplanens arealdel 2017-2028 for Narvik kommune,» Tilgjengelig på: <https://www.narvik.kommune.no/tjenester/plan-bygg-eiendom-kart-og-miljo/kommuneplan-kommunedelplaner-og-omradeplaner/kommuneplanen/>.
- [14] Klima- og miljødepartementet, Lov om kulturminner (Kulturminneloven).
- [15] Klima- og miljødepartementet, Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021), Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/7d2793f6d8254e4b9cc2c4f33592657f/t-1442-2021.pdf>, 2021.
- [16] Klima- og miljødepartementet, Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520), Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1520-luftkvalitet-arealplanlegging/id679346/>, 2012.



[17] Miljødirektoratet, «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. M-2153,» Niva, NGU, Havforskningsinstituttet, 2021.

[18] Miljødirektoratet, «Forslag til variabler for økologisk kvalitet for lokaliteter av forvaltningsrelevant marin natur. M-2430,» Niva, 2023.

[19] Miljødirektoratet, «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. M-2153,» Havforskningsinstituttet, 2021.

## 11 Vedlegg

**Vedlegg A: Feltobservasjoner ROV-undersøkelse marin naturkartleging.**

Tabell 11-1. Oversikt over observasjoner gjort under kartlegging gjennomført august 2022. Startdybden er tidevannskorrigert.

Område	Transekt	Startdybde (m)	Observasjoner (vanndybder ikke tidevannskorrigert)	Artsliste
Tiltaksområde	Transekt 1	36	<p>Bløtbunn med sjøfjær (piperenser) og rester av tare fra 37-30 meters dyp.</p> <p>Noe mer algeforekomster, begroingsalger og antatt spredte hardbunnsområder fra ca. 30-20 meters dyp.</p> <p>Tareforekomst fra ca. 20 meter, men svært spredt.</p> <p>Sandbunn med skjellrester og begroingsalger fra 13-4 meters dyp.</p> <p>Steinfylling fra ca. 4 meters dyp med begroingsalger på stein.</p> <p>Tangbelte fra 2 meters dyp til overflaten.</p>	Piperenser Sjøstjerne Børstemark Sukkertare Martaum Kråkeboller Rur Mosdyr Begroingsalger
	Transekt 2	36	<p>Bløtbunn med sjøfjær (piperenser) og rester av tare fra 37- 28 meters dyp.</p> <p>Noe mer algeforekomster, begroingsalger, samt spredt forekomst av tare fra 28-16 meters dyp. Fra ca. 16-6 meter blir det mer dominerende sandbunn med skjellrester. Fortsatt en del algevekst (begrøingsalger).</p> <p>Fra 6-5 meters dyp er det sandbunn med små stein og skjellrester med mye martaum og begroingsalger.</p> <p>Fra 5 meters dyp er det steinfylling. Før tangbeltet starter på 1,5 meters dyp.</p>	Piperenser Sjøstjerne Børstemark Sukkertare Martaum Kråkeboller Rur Mosdyr Begroingsalger Hjerteskjell
	Transekt 3	31	<p>Bløtbunn med sjøfjær og rester av tare fra 32-26 meters dyp.</p> <p>Flere algeforekomster (begrøingsalger) fra 26-20 meters dyp. Fra 20 meter er det litt mer skjellrester i sandlaget.</p> <p>Fra 12-6 meters dyp er sedimentet noe grovere med sand og mindre stein. Mye begroingsalger og noe tare.</p>	Piperenser Sjøstjerne Børstemark Sukkertare Rur Mosdyr Begroingsalger Fiskestim Kalkrørsmark Rugl Kråkebolle

Område	Transekt	Startdybde (m)	Observasjoner (vanndybder ikke tidevannskorrigert)	Artsliste
Influensområde			Fra 6 meter er det steinfylling med noe rugl på steinen. Før tangebeltet starter på 1,5 meters dyp.	
	Transekt 4	19,5	Bløtbunnsområder med noe tare og begroingsalger fra 20-12 meters dyp.  Fra 12 meter økte mengden begroingsalger, med en del martaum fra 8 meters dyp.  Fra 5 meters dyp var det mange tegn etter fjæremark og litt grovere sediment, men fortsatt en del martaum. Tangbeltet startet på ca. 1,5 meters dyp.	Stortare Sukkertare Børstemark Begroingsalger Sjøstjerne Martaum Fjæremark
	Transekt 5	27	Sandig bunn fra 27-11 med spor etter børstemark og noe steiner. Rester av tare, skjell og begroingsalger i dette området. Mengden begroingsalger økte ved ca. 17 meter.  Fra 11-4 meters dyp var det mer grus og småstein innblandet i sanden, samt mer skjell. Lite begroingsalger.  Fra 4-2 meters dyp var det en steinfylling. Før fjellvegg og tangbeltet starter på 2 meter til overflaten.	Tare Børstemark Begroingsalger Muslinger (knivskjell, kuskjell, ellipseskjell). Snegl Ribbemanet Torskefisk Sjøstjerne Kråkebolle
	Transekt 6	9	Ruglbunn fra start på ca. 9 meters dyp. Ved 7-5 meters dyp er det i starten av transektet et opphold med sandbunn med noe rugl og kråkeboller.  Ruglbunnen starter igjen når det blir dypere fra 5 meter og varer ned til 11 meters dyp hvor det går over til sandbunn igjen.	Rugl Kråkeboller Sjøstjerne
	Transekt 7	16,5	Sandbunn fra 16-13 med noe begroingsalger og spredt rugl.  Ruglbunn starter på 13 meters dyp og er sammenhengende tett frem til 9 meters dyp. Noe opphold med sandbunn mellom ruglområdene fra 8-6 meters dyp. Men fra 5 meter er det tett ruglbunn igjen.	Rugl Begroingsalger Tare Kråkeboller
	Transekt 8	12,5	Sandig bunn fra start med noe rester av brunalger (tare og tang) og muslinger. Observasjon av fjæremark fra 9 meters dyp frem til ca. 5 meters dyp.	Tare Tang Muslinger (sandskjell) Fjæremark

Område	Transekt	Startdybde (m)	Observasjoner (vanndybder ikke tidevannskorrigert)	Artsliste
			<p>Noe spredt rugl ved 5 meters dyp, tydelig skille her hvor det er ruglbunn mot øst og sandbunn mot vest.</p> <p>Steinfilling fra 4 meters dyp med vekst av begroingsalger. Tangbelte fra 3 meters dyp.</p>	<p>Kråkeboller Sjøstjerne Rugl Rur</p>
	Punkt 1	41	<p>Bløtbunnsområder med god forekomst av (stor) piperenser og antatt børstemark.</p> <p>Kan potensielt klassifiseres som sjøfjærbunn (avhenger av tetthet).</p> <p>Noen rester av tare (sukkertare).</p>	<p>Piperenser Børstemark Sukkertare</p>
	Punkt 2	20	<p>Sandbunn med begroingsalger.</p> <p>En del fiskeyngel.</p> <p>Noe tare, men svært spredt.</p>	<p>Begroingsalger Sukkertare Fiskeyngel</p>
	Punkt 3	51	<p>Bløtbunnsområder med forekomst av piperenser og groper etter det som antas å være børstemark.</p>	<p>Piperenser Børstemark</p>
	Punkt 4	66	<p>Bløtbunn med groper etter antatt børstemark. Noe spredte steiner.</p>	<p>Børstemark Sjøpung Torskefisk (øyepål) Kalkrørsmark</p>
	Punkt 5	117	<p>Bløtbunn med forekomst av sjøfjær og piperenser.</p> <p>Observasjon av reker, båtmannskapet nevnte også at fritidsfiskere bruker dette området som rekefiske også.</p>	<p>Sjøfjær Piperenser Børstemark Div. fisk Sypute Reker</p>
	Punkt 6	27	<p>Sandbunn med stein og algevekst.</p> <p>Noe rester av tare.</p>	<p>Begroingsalger Tare</p>
	Punkt 7	35	<p>Bløtbunn med vekst av sjøfjær (piperenser) og groper etter børstemark.</p> <p>Noe rester av tare.</p>	<p>Sjøfjær Kongesnegl Børstemark Flyndre</p>