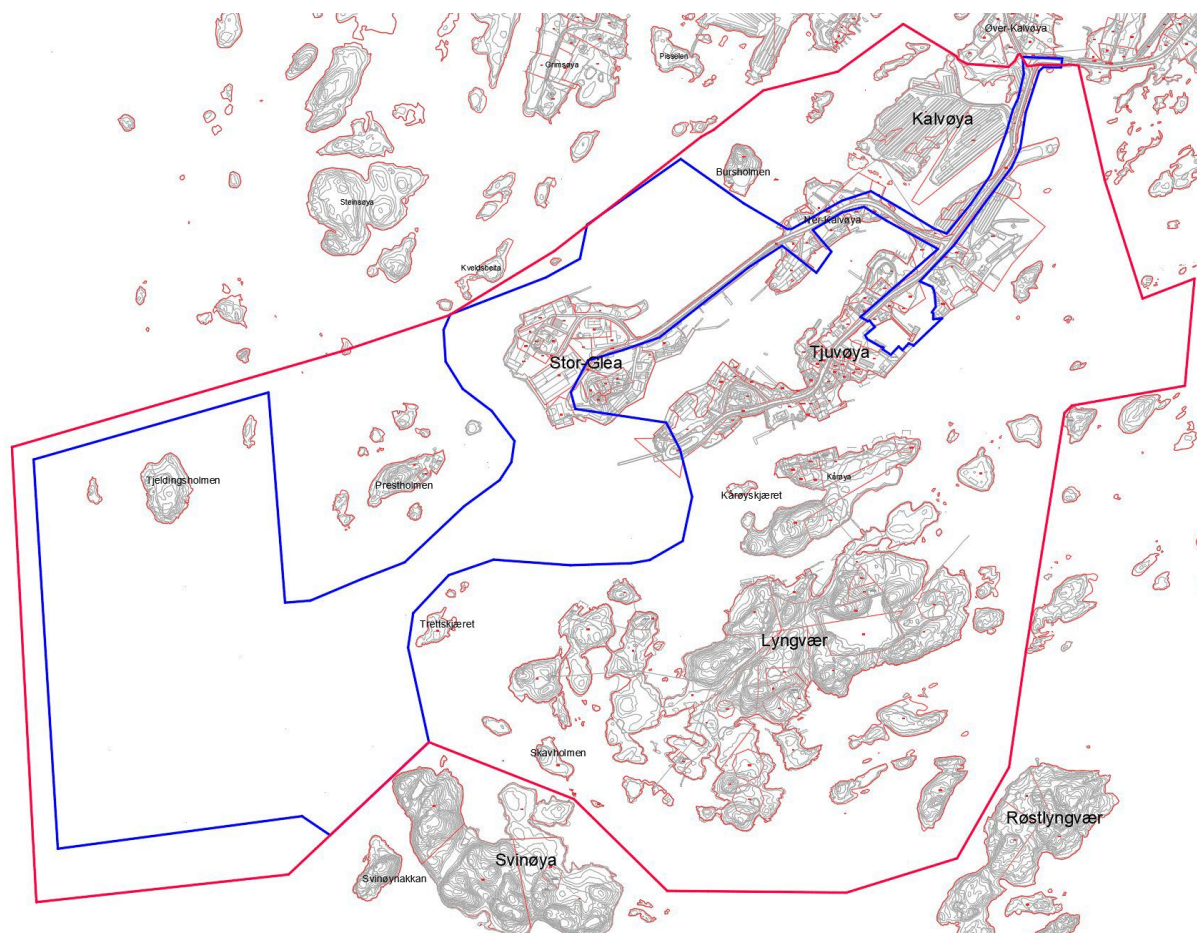


Beregnet til
Røst kommune
Dokument type
Konsekvensutredning
Dato
03. mars, 2026

Konsekvensutredning

Røst havn – Reguleringsendring 2026



Konsekvensutredning

Røst havn – Reguleringsendring 2026

Oppdragsnavn	Røst havn, reguleringsendring, Røst – Konsekvensutredning
Prosjekt nr.	1350061670
Mottaker	Røst kommune
Dokument type	Konsekvensutredning
Revisjon	01
Dato	24.02.2024
Utført av	Torstein Strand
Kontrollert av	Per Atle Tangen og Erik Ditlefsen
Godkjent av	Erik Ditlefsen
Beskrivelse	Konsekvensutredning for reguleringsendringer for deler av Røst havn

Revisjon	Revisjon gjelder	Dato	Utført av	Kontrollert av	Godkjent av
01	Endelig leveranse	03.003.2026	TOTR	PATT	EDIT

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	2
1.1	Sammenstilling av tiltakets konsekvenser	2
2	Innledning	4
2.1	Bakgrunn og avgrensning	4
2.2	Avgrensning av fag-KU'er	4
2.3	Kontaktinformasjon	5
2.4	Begreper	5
3	Beskrivelse av planområdet	6
3.1	Presentasjon av tiltakshaver	6
3.2	Beliggenhet	6
3.3	Arealbruk og stedets karakter	7
3.4	Beskrivelse av nye tiltak	9
4	Forholdet til retningslinjer, planer og føringer	9
4.1	Nasjonal transportplan (NTP) (2025-2036)	9
4.2	Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024)	9
4.3	Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025)	9
4.4	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027 (2023)	10
4.5	Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2021)	10
4.6	Kommuneplanens samfunnsdel	10
4.7	Kommuneplanens arealdel 2024-2035	11
4.8	Reguleringsplan	11
5	Konsekvensutredningsmetodikk	13
5.1	Vurdering av verdi	13
5.2	Vurdering av påvirkning	14
5.3	Vurdering av konsekvens	14
5.4	Avbøtende tiltak	17
6	Beskrivelse av alternativer	18
6.1	Alternativer	18
6.2	Nullalternativet	18
7	Konsekvensutredning	19
7.1	Definisjon av utredningstemaer	19
7.2	Kunnskapsgrunnlaget	20
7.3	Naturmangfold	20
7.4	Naturmangfold på land	22
7.5	Vannmiljø, naturmangfold i sjø og sjøfugl	27
7.6	Landskap	41
7.7	Friluftsliv	47
7.8	Naturfarer – Skredfare	53
7.9	Naturfarer – Tidevannsflom og havnivåstigning	57
8.	Sammenstilling av klima og miljøkonsekvenser	62
9.	Avbøtende og kompensierende tiltak	63
10.	Referanser	65

1 Sammendrag

Denne samlerapporten for fagrapporter er utarbeidet av Henning Larsen for reguleringsendring av detaljregulering for Røst havn.

Kystverket skal utvide og gjøre led til nye ferger dypere. Det skal iverksettes bølgedempende tiltak med moloer. Nordland fylkeskommune har utbedret vei og broer på Røst og underlagstegninger fra dem er lagt inn i planmaterialet.

Røst kommune har mottatt innspill som tidligere var med til kommuneplanens arealdel (som denne planen videreføres i med hensynssone H910). Disse innspillene er vurdert og i hovedtrekk tatt inn i planen.

Tabell 1-1 angir hvilke tema som inngår i konsekvensutredningen, metode som er benyttet og hvem som har vært fagansvarlig for de ulike temaene.

Tabell 1-1: Temaer i denne konsekvensutredningen, metode som er brukt for utredningen og fagansvarlig.

Utredningstema	Metode for utredning	Utreder/Fagansvarlig
Naturmangfold på land	M-1941	Johanne Arff, Multiconsult
Naturmangfold i sjø og sjøfugl	M-1941	Johanne Arff, Multiconsult
Landskap	M-1941	Tor Nilssen, Henning Larsen
Friluftsliv	M-1941	Martha Kvalheim, Henning Larsen
Naturfare – Grunnforhold	NVEs veileder 1/2019	Robert Lervik, Norconsult
Naturfare - Tidevannsflom	Vurdering av offentlig data	Torstein Strand, Henning Larsen

I forbindelse med høring av planprogram ba relevante myndigheter om en vurdering om at kulturminner og støy skulle inngå i konsekvensutredningen. Temaene er ivaretatt i ROS-analyse og planbeskrivelse, men ikke funnet å ha vesentlig konsekvens utenfor de fagene som er listet opp over.

1.1 Sammenstilling av tiltakets konsekvenser

I henhold til Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredninger, M-1941 [1] skal tiltakets konsekvenser for miljø og klima sammenstilles. Dette fremgår av tabell 1-2. I tabellen er også andre samfunnsvirkninger inkludert.

Tabell 1-2: Sammenstilling av klima, miljøtema og samfunnsvirkninger. Tabellen er basert på mal fra M-1941, men tilpasset prosjektet. Selv om ikke alle temaene metodisk sett inngår som del av konsekvensmatrisen i M-1941, er likevel temaene omtalt og kommentert i tabellen.

Utredningstema		Konsekvenser	
		0-alternativ	Utbyggingsalternativ
	Naturmangfold på land	0	Noe negativ konsekvens (1-)
	Vannmiljø og naturmangfold i sjø	0	Noe negativ konsekvens (1-)
	Landskap	0	Middels negativ (2-)
	Friluftsliv	0	Ubetydelig
	Grunnforhold	0	Konsekvens ikke vurdert etter KU-metodikk. Tiltak er vurdert og gjennomførbart.
	Havnivåstigning	0	Konsekvens ikke vurdert etter KU-metodikk. Tiltak er vurdert og gjennomførbart.
	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige virkninger i forhold til 0-alternativet. Tiltaket medfører samlet noe negativ konsekvens		Noe negativ konsekvens
Samlet konsekvensgrad for prosjektet			

2 Innledning

2.1 Bakgrunn og avgrensning

Denne konsekvensutredningen inngår som vedlegg til endring av detaljregulering for Røst havn – plan-ID 1856_201601. Formålet med planarbeidet er å endre planen for:

- Utfylling av masser i sjø ved Storglea og Fv over dagens molo, som skal klargjøres for:
 - a) Utfylling med håndtering av forurensede masser
 - b) Et nytt næringsareal for fiskeriutvikling
 - c) Småbåthavn
 - d) Liggehavn for lofotfiske
- Innspill mottatt av kommunen:
 - a) Utfylling i sjø for mindre områder som endres til næringsareal
 - b) Omlegging av kommunal vei til butikk på Stor-Glea med fortau – trafiksikkerhet
 - c) Utvidelse av industrikai på Glea
 - d) Utvidelse av fergekai
- Ny veilinje etter oppdaterte prosjekteringstegninger fra Fylkeskommunen for fylkesveg (bygget).

Flere av tiltakene er hjemlet i eksisterende plan, men er i denne endringen justert. Det betyr at disse tiltakene allerede kunne vært gjennomført (jf. 0-alternativet), men altså nå er justert. Av større tiltak vises det særlig til:

- Utvidet og dypere led for båttrafikk til Røst havn, herunder nye ferger, som var avklart i tidligere plangrunnlag.
- Bruk av masser fra sjøbunnen til nye moloer/bølgevern fra Tjeldingsholmen og sørover. Området for moloer er nå betydelig innsnevret og moloenes plassering således nærmere detaljert. I tillegg er nødvendig fastkobling i Tjeldingsholmen, med begrenset inngrep omtalt i planendringen, med tilhørende kunnskapsgrunnlag.

Tiltak i reguleringsendringen berører ikke direkte områder utenfor området som avgrenser tiltakene, men Konsekvensutredningen har definert egen influensområder som er vurdert.

2.2 Avgrensning av fag-KU'er

Multiconsult har gjennomført 2 konsekvensutredninger på oppdrag for Kystverket, hhv. *KU terrestrisk naturmangfold* og *KU vannmiljø og naturmangfold i sjø*. Kystverkets tiltak strekker seg utenfor de områder og tiltak som det er meldt endring for i Reguleringsplan for Røst Havn. Nevnte konsekvensutredninger skal også dekke prosessen videre for blant annet mudre- og dumpesøknad for Kystverket, som behandles etter vedtatt endring av plan. Denne samle-KU'en, som er begrenset til tiltak som er meldt i planprogram og varslede geografiske områder, vil følgelig kun videreføre de områder som er avklart i stadfestet planprogram. Det vil si at områdene Gåsvalen, som ligger utenfor varslet område for endring og inngår i gjeldende plan, samt Kalvøygrunnen og Ramningen sør (som ligger helt utenfor planområdet) ikke inngår i denne samle-utredningen.

Det presiseres at tilpasningen ikke påvirker vurderte influensområder for tiltak som beskrives i denne samle-utredningen.

Områder som ikke er vurdert i KU eller som faller utenfor området som er meldt endret i planprogrammet videreføres slik som de tidligere er regulert da de ikke har inngått i endring eller KU-vurdering.

2.3 Kontaktinformasjon

Generelle spørsmål til konsekvensutredningen kan rettes til fagansvarlig for konsekvensutredning i Henning Larsen Rambøll:

Torstein Strand

Epost: torstein.strand@henninglarsen.com

Spørsmål knyttet til forslagsstiller kan rettes til:

Røst kommune: Tom Ragnar Pedersen

Epost: Tom.Ragnar.Pedersen@rost.kommune.no

Kystverket: Vegard Nikolaisen

Epost: Vegard.Nikolai.Haraldseid@kystverket.no

2.4 Begreper

I konsekvensutredningen benyttes ulike begreper i vurderingen av virkninger for de ulike fagtemaene. En forklaring på rapportens bruk av begrepene fremgår av tabell 2-1.

Tabell 2-1: Begreper benyttet i konsekvensutredningen.

Begrep	Forklaring
Konsekvensutredning	En systematisk metodikk for å vurdere hvilke virkninger et tiltak kan ha på miljø- og samfunnsinteresser. Konsekvensutredningen består av flere steg, herunder vurdering av verdi, vurdering av prosjektets påvirkning på denne verdien. Konsekvensen er et resultat av dette. Videre vurderes avbøtende tiltak for å kunne redusere ulempene.
Planområdet	Området er det geografiske området som reguleringsplanen dekker og avgrenser og som er utgangspunkt for utvikling av prosjektet. I utviklingen av prosjektet optimaliseres utformingen slik at konsekvensgraden reduseres mest mulig.
Endringsområdet	Det området i planen som endres etter Plan- og bygningsloven § 12-14 og som følger vanlig prosess etter Pbl § 12-8.
Tiltaksområdet	Den delen av området hvor det planlegges å gjennomføres tiltak, herunder moloer, utfyllinger, nye områder for bebyggelse og anlegg, gjerde og veier.
Influensområdet	Området hvor tiltaket anses å ha en påvirkning på ulike miljø- og samfunnsverdier. Influensområdet er det området som inngår i konsekvensutredningen. Størrelsen på området avhenger av temaet. Eksempelvis vil influensområde for landskap være større enn influensområdet for naturmangfold.

3 Beskrivelse av planområdet

3.1 Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver er Røst kommune v/ Tom Ragnar Pedersen, da alle tiltak er innenfor kommunens avgrensning.

Oppdraget er todelt med hovedvekt på Kystverkets tiltak. Kystverket har derfor en ledende rolle inn i prosjektet, også for reguleringsplanen. Kystverket har derfor et koordinerende ansvar sammen med Røst kommune for sine tiltak og samarbeid for bruk av masser.

3.2 Beliggenhet

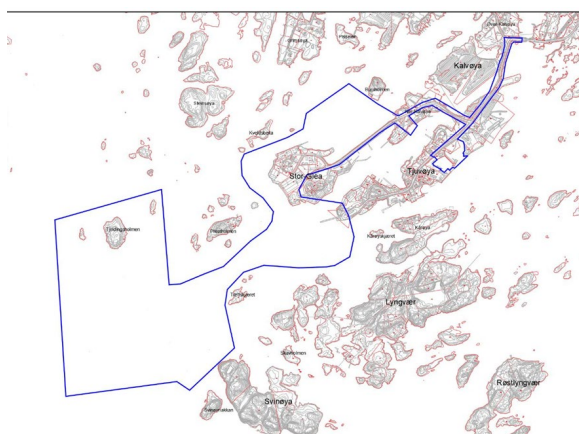
3.2.1 Lokalisering

Røst ligger ytterst i Lofoten i Nordland kommune.

Planområdet i opprinnelig plan omfatter større landformer på Røstlandet, Stor-Glea, Kalvøya, Tjuvøya og Lyngvær, samt omliggende havområder og mindre øyer og odder.



Figur 3-1: Oversiktskart over planområdet.

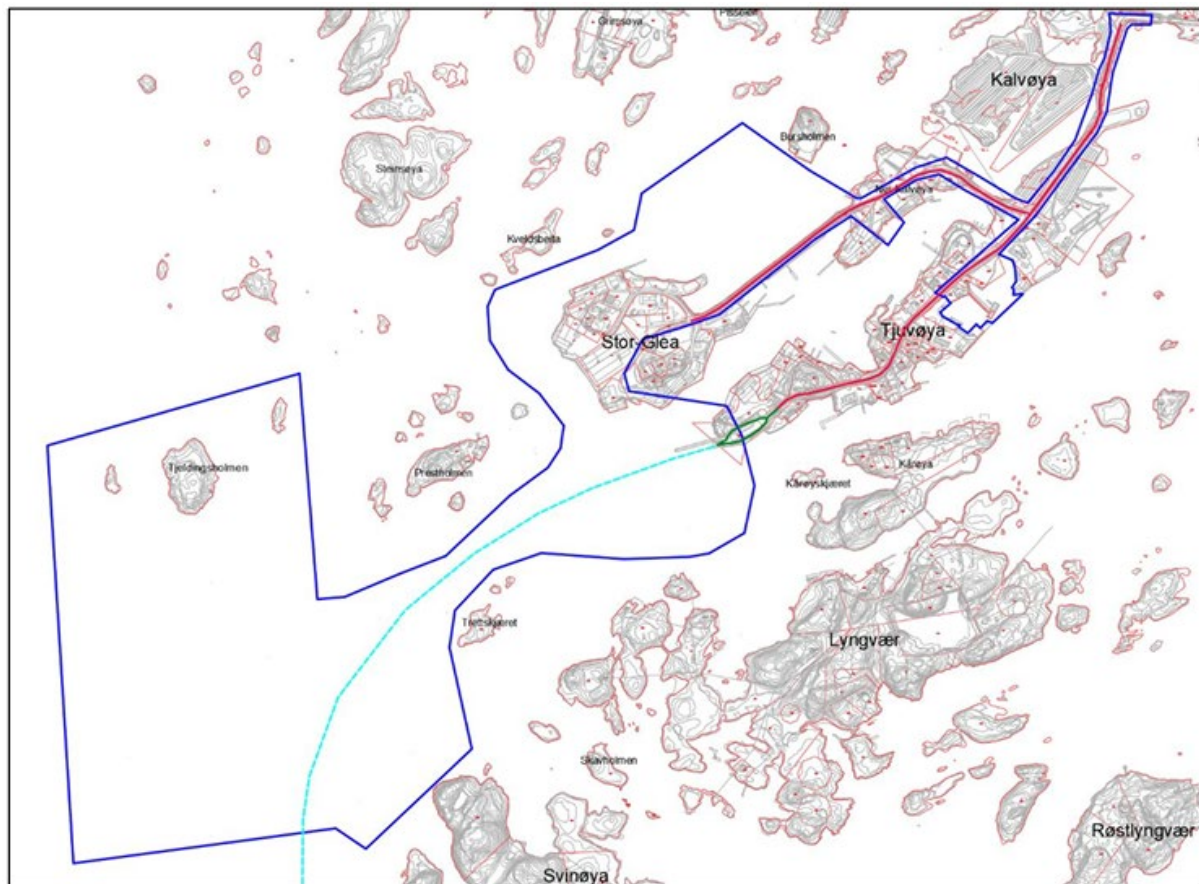


Figur 2 Endringsområde

3.2.2 Adkomst og trafikk

De to viktigste ferdselsårene i planområdet er henholdsvis hovedleden sjøvegs inn til Røst Havn og fylkesveg 7582 Tyvsøyveien/Gleaveien på land.

Leden er markert med turkis, stiplet linje på kartet nedenfor, mens fylkesvegen er vist med tykk, rød strek. Fergekaia, som er riksveg, er vist med grønn strek. Plangrense for endringen vist med blå strek.



Det er fergeforbindelse via Røst Havn. Fylkesvegen gir forbindelse mot Røstlandet og ut til Stor-Glea. Det er opparbeidet fortau langs fylkesvegen fra fergekaia til krysset mot Stor-Glea. Fylkesvegen har en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 200 ifølge Statens vegvesens vegkart. Andel tunge kjøretøy er 7%.

Selv om andelen er lav er det uttrykt behov for fortau langs hovedvei på Stor-Glea, særlig mot butikken.

3.3 Arealbruk og stedets karakter

Hele Røst består av relativt flate øyer som ligger åpent ute i havområdet. Det er lite eller ingen høyreist vegetasjon på grunn av røft klima, og det er spredt bebyggelse.



De mest bebygde arealene innenfor planområdet er Stor-Glea, Tjuvøya og Ner-Kalvøya, med næringsbebyggelse tilknyttet fiskerinæringen. Det er noe virksomhet tilknyttet turisme og overnatting, samt en dagligvareforretning på Stor-Glea. De ubebygde delene er i stor grad benyttet til fiskehjeller for tørrfiskproduksjon.



Ytterst på Tjuvøya er fergekaia, som markerer formelt overgang til riksveg 80 (til Bodø).

3.4 Beskrivelse av nye tiltak

I forbindelse med reguleringsendringen er det vurdert og lagt til rette for en rekke ulike tiltak initiert av både private, kommunen, fylkeskommunen og Kystverket. Nedenfor er en gjennomgang av alle tiltak som ligger til grunn for planarbeidet.

4 Forholdet til retningslinjer, planer og føringer

4.1 Nasjonal transportplan (NTP) (2025-2036)

Det er i NTP avsatt midler til opprusting av Røst Havn. Røst fiskerihavn i Nordland er svært viktig under lofotfisket. Pga. nærheten til fiskefeltene er det flere hundre fiskere som har base på Røst. Utdyping i innseilingen, etablering av snuareal ved fergeleiet og flere nye navigasjonsinnretninger vil bl.a. bidra til å redusere kanselleringer av anløp som kan medføre store verditap fordi fisken forringes, samt sikre lokalbefolkningen bedre regularitet ved bruk av ferjen. Klimaplan for 2021-2030 (Meld. St. 13)

4.2 Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024)

Formålet med retningslinjene er å sikre at klima og energi vektlegges i planlegging etter plan- og bygningsloven og øvrig myndighetsutøvelse og virksomhet i stat, kommune og fylkeskommunene. Klima omfatter både reduksjon av klimagassutslipp, karbonopptak og -lagring og tilpasning til forventede klimaendringer. Retningslinjene tydeliggjør statens forventninger til hvordan dette skal gjøres, og statens bidrag til kunnskapsgrunnlag og veiledning.

Retningslinjene skal bidra til at:

- A. Norge når sine nasjonale klimamål som fastsatt i klimaloven.
- B. Livsgrunnlaget og naturmangfoldet sikres for dagens og framtidige generasjoner.
- C. God forsyningssikkerhet for energi opprettholdes.
- D. Samfunnet og økosystemene forberedes på og tilpasses klimaendringene.
- E. Arbeidet med å redusere klimagassutslipp, mer effektiv og fleksibel energibruk, bedre klimatilpasning og andre miljømål ses i sammenheng.
- F. Stat, fylkeskommuner og kommuner får klargjort sine roller og ansvar.
- G. Kommuner og fylkeskommuner prioriterer klima- og energihensyn i sin myndighetsutøvelse, og kommunene i sin virksomhet.

4.3 Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025)

Formålet med retningslinjene er å sikre en samordnet og bærekraftig bolig-, areal- og transportplanlegging og bidra til mer effektive planprosesser. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Planleggingen skal samtidig bidra til reduserte klimagassutslipp, et klimatilpasset samfunn og ivaretagelse av kulturmiljø og naturmangfold, samt redusere tapet av dyrket mark, natur-, villrein- og friluftsområder og karbonrike arealer. Planleggingen skal også sikre at det innenfor det samiske reinbeiteområdet tas hensyn til reindriftens bruk av arealene.

Retningslinjene skal fremme et lavutslippssamfunn gjennom utvikling av bærekraftige, kompakte og attraktive byer og tettsteder. Arealbruken skal tilrettelegge for gode

mobilitetsløsninger og redusert transportbehov. Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging og næringsutvikling, med vekt på gode regionale løsninger.

I distriktsområder med lavt utbyggingspress, lavt folketall og/eller negativ befolkningsutvikling skal retningslinjene særlig bidra til utvikling av levedyktige lokalsamfunn.

4.4 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027 (2023)

De nasjonale forventningene skal formidle den nasjonale prioriterte politikken på en tydelig måte slik at planleggingen i fylkeskommuner og kommuner kan skje effektiv og til beste for innbyggerne i hele landet. Samtidig styrker regjeringen det lokale selvstyret i planleggingen.

4.5 Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2021)

Retningslinjene skal bidra til at det tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser i strandsonen og at unødvendig bygging langs sjøen unngås. Retningslinjene skal bidra til en geografisk differensiering gjennom planleggingen, og for planområdet skal utbygging bare tillates etter en konkret vurdering ut fra lokale forhold.

4.6 Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens samfunnsdel for Røst 2022-2033 ble vedtatt 14.06.2022.

Gjennomgående tema er bærekraft, klimatilpasning og folkehelse. Utgangspunktet er FNs bærekraftsmål. Klimatilpasning innebærer å forstå konsekvensene av at klimaet endrer seg og iverksette tiltak som hindrer og reduserer skade og samtidig utnytte mulighetene som endringene kan innebære. Folkehelsearbeid innebærer å svekke faktorer som medfører helserisiko og styrke faktorer som bidrar til bedre helse.

I kommuneplanens samfunnsdel er det listet opp en rekke temaområder som er aktuelle for røstsamfunnet. Nedenfor er relevante utklipp fra disse:

- Befolkningsfakta og vekst
På Røst skal vi legge til rette for nye kreative løsninger, økt trivsel, reell involvering og næringsutvikling. Vi skal gjøre det mer attraktivt å bo og oppholde seg på Røst, og skape felles identitet og tilhørighet. Befolkningen skal øke jevnt. Innbyggerne skal inspireres til å bidra med aktivitet, kunnskap og utvikling av samfunnet. Arbeidslivets verdiskaping og organiserte fritidsaktiviteter skal øke hvert år.
- Sikkerhet og beredskap
Det skal være sikkert, trygt og godt å bo og ferdes på land og til sjøs i Røst kommune.
- Samferdsel og øvrig infrastruktur
God infrastruktur er viktig for bolyst og for næringslivet. Forutsigbar samferdsel og pålitelig transport av varer og høyhastighets internett er forutsetninger for et moderne samfunn. Planene for Røst havn som er inne på nasjonal transportplan (NTP), må følges opp og realiseres.
- Næringsutvikling og verdiskaping
Verdiskapingen skal styrkes og antall arbeidsplasser økes. På Røst skal det være lett å starte og utvikle bedrifter. På Røst er alt mulig!

- Stedsutvikling og botilbud

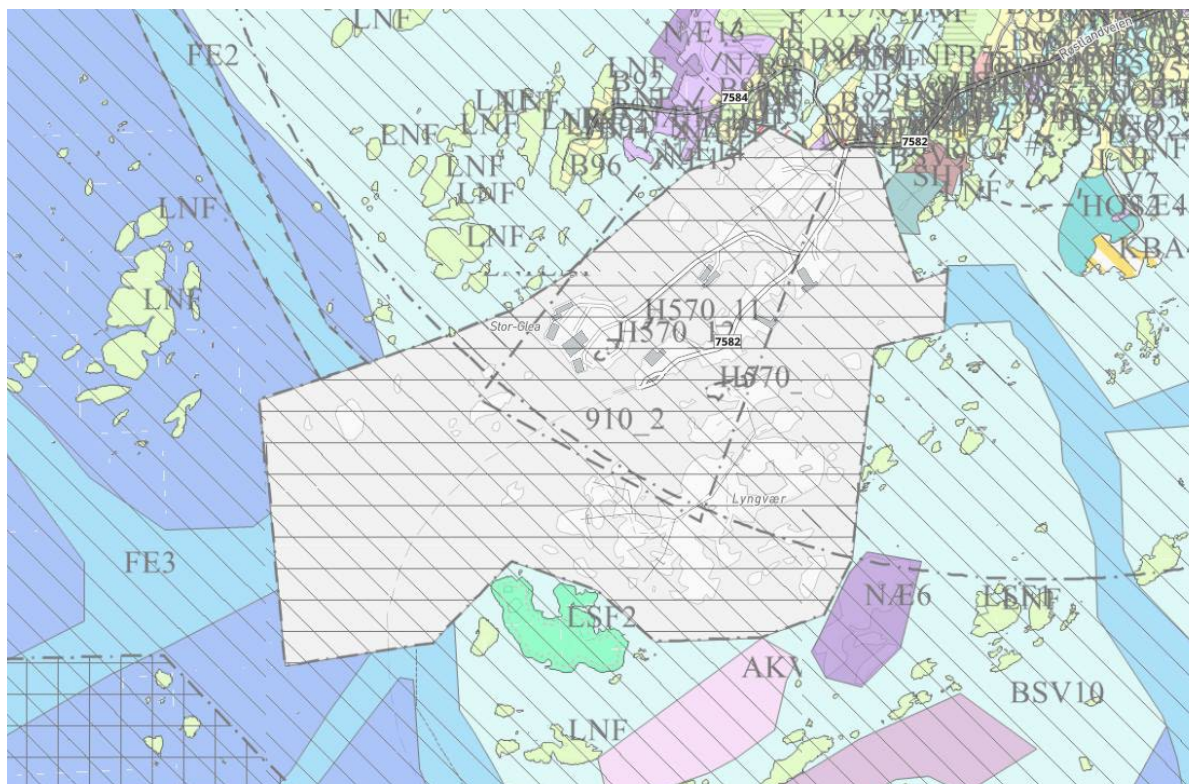
Lokalsamfunnet vårt er der nærområde, familie og sosialt miljø er de viktigste arenaene i hverdagslivet vårt. Gode lokalsamfunn har stor betydning for psykiske helse og livskvalitet. Vi vil bidra til å utvikle attraktive lokalsamfunn der flere kan bosette seg og trives. Bevisst holdning, kreative tiltak og engasjerte innbyggere motiverer nærmiljøet til felles innsats.

- Natur, friluftsliv, klima

Røstnaturen er viktig i satsingen på folkehelse og økt naturnytelse. Gjennom bærekraftig forvaltning av naturen, kan vi legge til rette for økt satsing på opplevelsesturisme. Med god dialog og felles bruk av områder og infrastruktur, er Røst en god kommune å bo i.

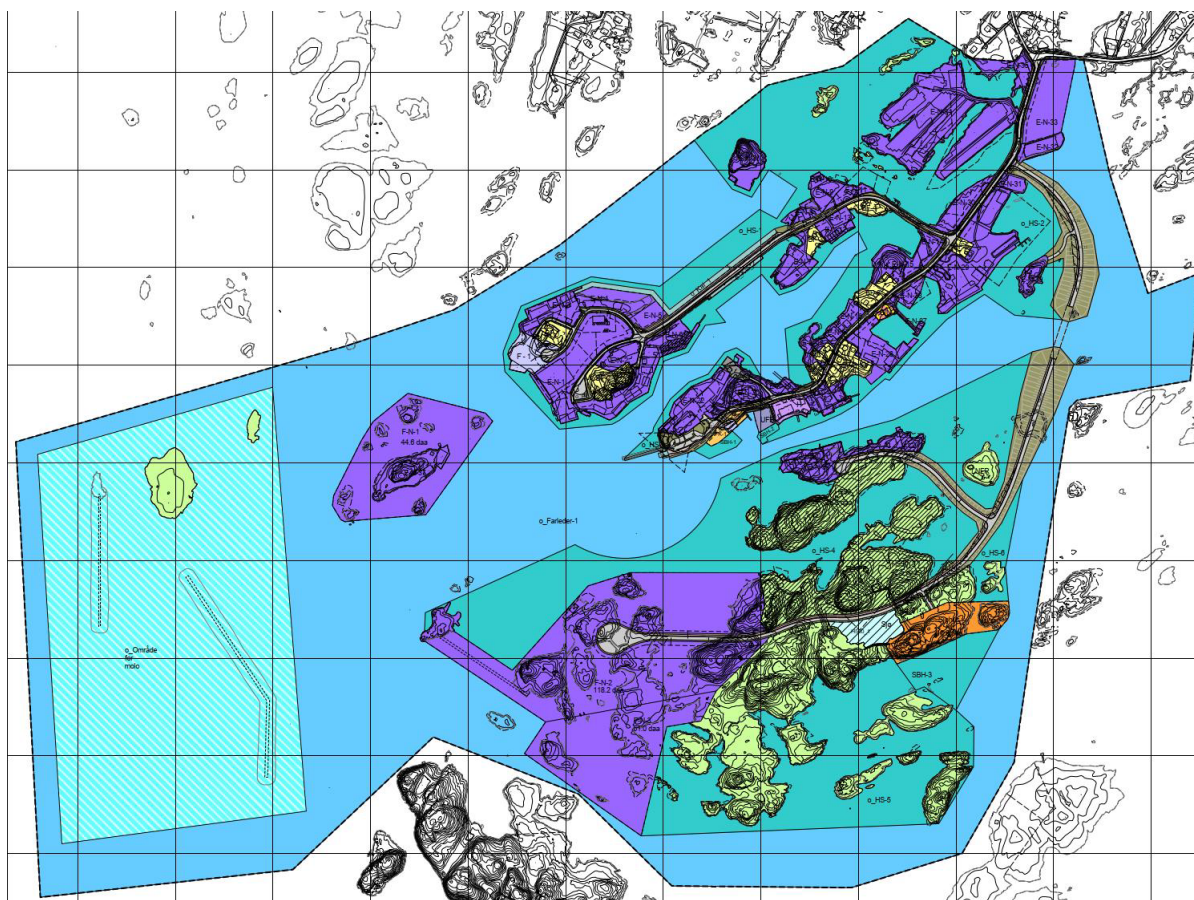
4.7 Kommuneplanens arealdel 2024-2035

Området er i gjeldende kommuneplanens arealdel (KPA), vedtatt 22.04.2025 vist som en detaljeringszone hvor eksisterende reguleringsplan fortsatt skal gjelde.



4.8 Reguleringsplan

Gjeldende regulering for området er Reguleringsendring av Røst Havn. Planen er opprinnelig fra 2016, men det ble gjennomført en endring vedtatt 07.03.2019.



5 Konsekvensutredningsmetodikk

Konsekvensutredningen er basert på forskrift om konsekvensutredning i forbindelse med reguleringsarbeid, men er tilpasset dette prosjektet. Videre er kravene i KU-forskriften fulgt og Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredninger M-1941 er benyttet som metodisk grunnlag for de tema der dette er relevant. Det er kun ett hovedalternativ som vurderes opp mot 0-alternativet. Konsekvensutredningen følger KU-forskriften og Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941 (2023) [1].

Ved vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser, er tre begreper sentrale i den endelige avgjørelsen.

1. Verdi – hvor stor betydning et område har i et nasjonalt, regionalt eller lokalt perspektiv
2. Påvirkning – hvordan området påvirkes som følge av tiltaket
3. Konsekvens – sammenstilling av verdi og påvirkning.

I henhold til M-1941 vurderes verdi og virkning for naturmangfold på land, vannmiljø og naturmangfold i sjø, landskap og friluftsliv. For forurensning (støy og vibrasjoner, luft, vann og grunnforurensning), klimagassutslipp og vannmiljø vurderes virkninger og konsekvensgrad ut fra en rekke ulike kriterier fra veilederen.

Verdien og påvirkningen av hvert fagtema sammenlignes for å bestemme konsekvensene av prosjektet sammenlignet med 0-alternativet. Metoden er i hovedsak delt opp i seks steg:

- Inndeling i delområder: Inndeling av utredningsområdet i mindre områder for å vurdere konsekvens.
- Verdisetting av delområder: Delområdene gis en verdi, basert på kriterier (verditabell) i metodikken.
- Vurdering av påvirkning på delområder: Vurdering av hvordan planen vil påvirke verdiene i delområdet som er identifisert i steg 2.
- Vurdere konsekvens for hvert delområde: Konsekvensen er et resultat av områdets verdi og tiltakets påvirkning på denne verdien. Konsekvensviften benyttes for å angi konsekvensen tiltaket har på delområdet.
- Vurdere konsekvensen for fagtemaet: Dersom utredningsområdet er delt inn i flere delområder, sammenstilles konsekvensen for alle delområdene og det gis en samlet konsekvensvurdering for fagtemaet.
- Sammenstille konsekvenser for alle klima og miljøtema: Til slutt sammenstilles konsekvensene for alle klima og miljøtemaer (dette dokumentet).

5.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt, regionalt eller lokalt perspektiv, og gjennom verdivurderingen skiller en mellom verdifulle og mindre verdifulle delområder. Status og forutsetninger for det aktuelle utredningstema innenfor planområdet blir beskrevet og vurdert. I verdivurderingene er det verdiene i sammenligningsåret (referansesituasjonen) som legges til grunn. Verdivurderingene angis på en glidende skala fra «ubetydelig» til «svært stor». Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil på en linjal som vist i figur 5-1. Linjalen er sammenfallende med x-aksen i konsekvensvifta i figur 5-3. Skalaen er glidende, og pilen skal flyttes mot venstre eller høyre for å nyansere verdivurderingen.

Verdi	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi

Figur 5-1: Skala for verdivurdering (eksempel).

5.2 Vurdering av påvirkning

Med vurderingen av påvirkningen menes hvordan og i hvilken grad interesser i influensområdet vil bli påvirket av tiltaket. Vurdering av påvirkning relateres til når anlegget er bygget.

Dersom en påvirkning gir varige endringer i anleggsperioden, er det først da de tas med i vurdering i konsekvensutredningen. Referansesituasjonen, som er dagens situasjon inkludert forventet endring i analyseperioden (inkludert vedtatte planer), brukes ved vurdering i forhold til forventet påvirkning. Konsekvenser knyttet opp mot anleggsfasen er likevel vurdert i denne konsekvensutredningen for de temaer hvor det anses relevant.

Vurderingene av påvirkning angis på en skala fra sterkt forringet til forbedret. Ingen endring utgjør nullpunktet på skalaen. Ubetydelig endring representerer påvirkning nær null. Vurderingen vises som i figur 5-2. Skalaen på negativ side (forringelse), er mer finmasket enn skalaen på positiv side (forbedringer), fordi viktige forskjeller i påvirkning på miljøverdier krever høy presisjon i beskrivelse av skaden. Positive påvirkninger vil i stor grad avhenge av detaljutforming og er mer prisgitt usikre forutsetninger. Skalaen er glidende og pilen flyttes oppover eller nedover for å nyansere vurderingen av påvirkning. Linjalen er sammenfallende med y-aksen i konsekvensviften.

God kunnskap om planen og tiltaket er viktig for å vurdere hvordan en plan eller et tiltak påvirker et delområde. Kunnskap om anleggsperioden, og hvilke skadereduserende tiltak som inngår er viktig i vurdering. Utreder skal vurdere om planen eller tiltaket vil virke positivt eller negativt på et delområde. Påvirkning skal vurderes i forhold til situasjonen i 0-alternativet.

Avbøtende tiltak skal inkluderes i vurderingen av påvirkningsgrad dersom de er forutsatt gjennomført.

Grad av påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet

Figur 5-2: Skala for vurdering av påvirkning. Hvert fagtema har temaspesifikke tabeller for vurdering av påvirkning (eksempel)

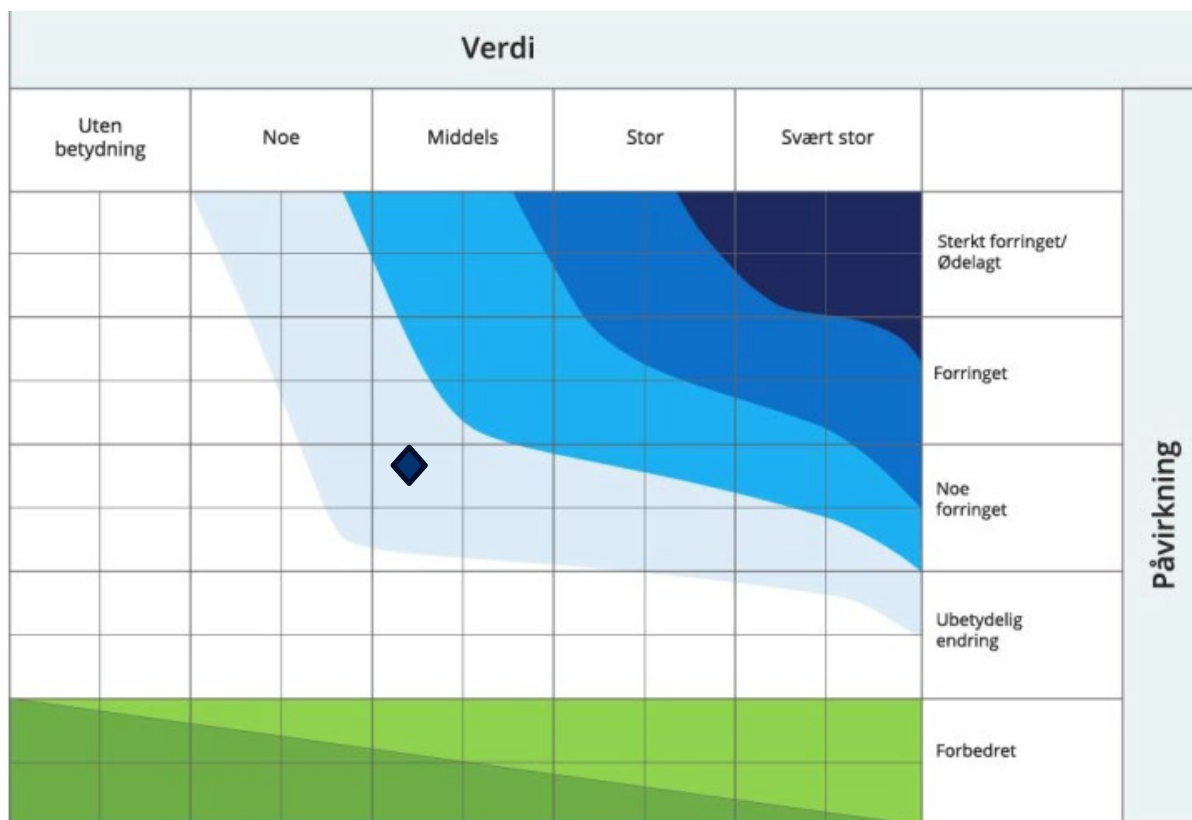
5.3 Vurdering av konsekvens

I vurdering av konsekvensgraden blir verdiene sammenstilt med tiltakets påvirkning. Konsekvensen inneholder både de fordeler og ulemper tiltaket medfører i forhold til referansesituasjonen.

Tiltakets konsekvens som er vurdert mot referansesituasjonen er en vurdering gjort før eventuelle avbøtende tiltak. Etter gjennomføring av avbøtende tiltak vil et tiltaks negative konsekvenser blir redusert, og vil gjelde for de temaene der avbøtende tiltak er beskrevet.

Konsekvensgraden illustreres i en konsekvensvifte, jf. figur 5-3. Dette skal gjøres for hvert alternativ som konsekvensutredes. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss, jf. tabell 5-1.

Konsekvensen av tiltaket vil vurderes opp mot null-alternativet og et tiltak kan både ha positive og negative konsekvenser for et fagtema. Konsekvensen av avbøtende tiltak skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen for alle fagtemaer.



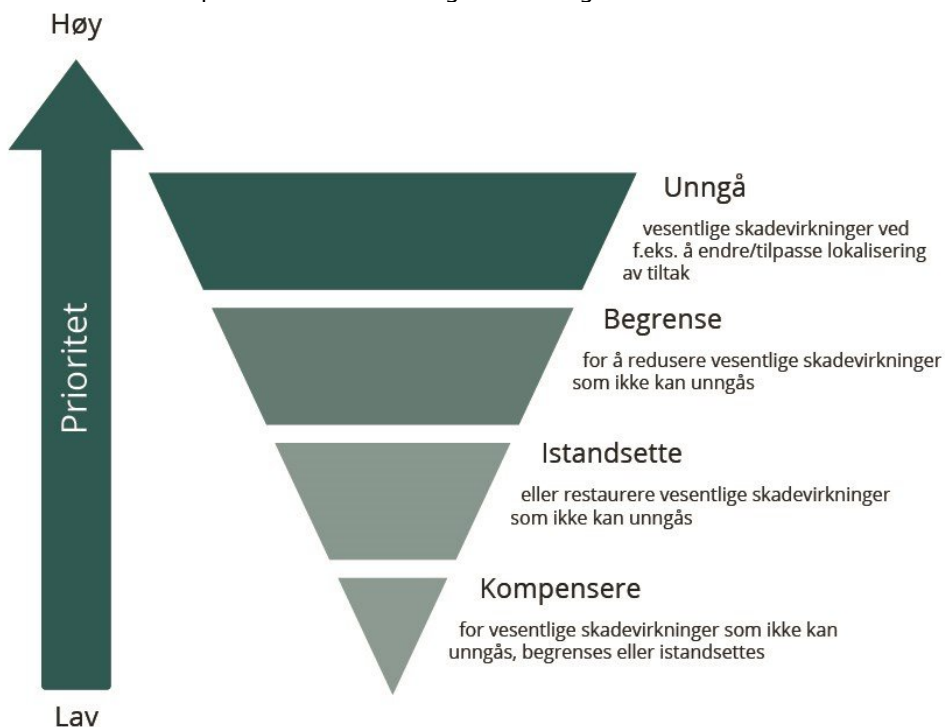
Figur 5-3: Konsekvensviften viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-1941 (markør viser et eksempel).

Tabell 5-1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder etter Miljødirektoratets veileder M-1941.

Konsekvensgrad for delområder	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4-)	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3-)	Stor konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Middels negativ konsekvens (2-)	Middels negativ konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Noe negativ konsekvens (1-)	Noe negativ konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Noe/middels positiv konsekvens (1/2+)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for delområdet iht. konsekvensviften.
Stor/svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Stor/Svært stor positiv konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

5.4 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak vil vurderes for alle fagtemaer og konsekvenser skal vurderes for driftsfasen. For enkelte fagtema vil det være aktuelt å også vurdere avbøtende tiltak for anleggsfasen. Veileder M-1941 anbefaler at tiltak prioriteres i rekkefølgen vist i figur 5-4.



Figur 5-4: Tiltakshierarki, hentet fra M-1941.

6 Beskrivelse av alternativer

6.1 Alternativer

Planarbeidet og konsekvensutredningen vil ta for seg et planalternativ i tillegg til sammenligningsgrunnlaget, nullalternativet.

6.2 Nullalternativet

Nullalternativet er forventet, fremskrevet situasjon i influensområdet dersom foreslåtte tiltak ikke blir gjennomført. Et presist sammenligningsgrunnlag er nødvendig for å vurdere konsekvensene av en plan eller et tiltak. Nullalternativet tydeliggjør en realistisk utvikling i planområdet og gir et presist sammenligningsgrunnlag i konsekvensutredningen.

I henhold til veileder M-1941 skal nullalternativet inkludere:

- Beskrivelse av nåværende miljøtilstand. Dette er et bilde av dagens situasjon med bakgrunn i eksisterende kunnskap.
- Prosjekter som har fått tillatelse eller finansiering til utbygging
- Reguleringsplaner innenfor influensområdet, som er vedtatt i løpet av de siste fem år. Det er stort sett grunn til å tro at disse planområdene blir bygget ut.

Selv om det er mer enn 5 år siden siste endring i gjeldende reguleringsplan ble vedtatt (2019), er det tiltak i tråd med denne planen som vurderes som aktuelle. Som redegjort for tidligere i dette dokumentet, anses utdyping av leden og etablering av molo å være i tråd med gjeldende reguleringsplan. Dette er også tiltak som ligger inne med konkret gjennomføringsplan og finansiering. Disse tiltakene vil derfor inngå i nullalternativet. Det samme gjelder justering og utbedring av fylkesvegen. Denne er prosjektert, det er gitt dispensasjon og det er konkrete planer om gjennomføring.

Nåværende miljøtilstand med tiltak nevnt over legges til grunn for nullalternativet.

6.2.1.1 Planalternativet

Planalternativet omfatter tiltak som er beskrevet i kap. 2.2. Sammenlignet med nullalternativet er det i hovedsak arealbruksendring til næring på en del private arealer, utvidelse av industri kai på Gløa, opparbeidelse av strandkantdeponi (fremtidig næringsområde) på Glea og utvidelse av fergekaia som er endringene. I tillegg medfører planlagt mololøsning inngrep i sørenden av Tjeldingsholmen. Dette må inngå i planalternativet.

Planalternativet omfatter stor grad av fleksibilitet når det kommer til utfyllinger og massehåndtering. Dette er fordi nøyaktig masseberegning ikke kan gjennomføres før masser er tatt opp og kvalitet fult ut avklart. Foreløpige estimat og undersøkelser viser at kvaliteten vil være god for planlagt bruk og tilstrekkelig for moloer og utfylling på nordsiden av Stor-Glea langsmed fylkesveg. Det er noe usikkert om det vil være tilstrekkelige masser fra det konkrete prosjektet for også å ivareta alle mindre utfyllinger i regi av Røst kommune. Det tas likevel høyde for dette i endringen av planen, slik at også disse kan fylles ut når behov.

7 Konsekvensutredning

7.1 Definisjon av utredningstemaer

I definisjonen av utredningstemaer er det tatt utgangspunkt i det vedtatte planprogrammet. Konsekvensutredningsforskriften § 21 definerer hvilke temaer som skal inngå i en konsekvensutredning. Tabell 7-1 angir kravene til temaer i konsekvensutredningsforskriften og en vurdering av hvilken relevans de ulike temaene har for dette prosjektet.

Antatte virkninger er basert på tema som er gitt i Miljødirektoratets metodikk for konsekvensutredninger og temaer som er listet opp i forskrift om konsekvensutredninger § 21. Videre er det basert på NVEs vedtak om konsesjon for tilsvarende prosjekter. Tabell 7-1 angir tema som skal utredes i henhold til konsekvensutredningsforskriften, og hvordan de ulike temaene er omtalt i denne konsekvensutredningen. Temaer som er vurdert til ikke å være beslutningsrelevante er også omtalt og beskrevet i tabellen.

Tabell 7-1: Beskrivelse av tema definert i forskrift om konsekvensutredning, og vurdering av relevans for fagtemaene

Planfaglige tema	Tema som konsekvensutredes	Tema som skal undersøkes i planarbeidet
Naturmangfold og vannmiljø	X	
Forurensing Vann	X	
Landskap	X	
Naturressurser		Omtales i planbeskrivelsen.
Risiko og sårbarhet		Utarbeides ROS-analyse etter PBL §4-3.
Klimagassutslipp		Omtales i planbeskrivelsen.
Trafikk		Omtales i planbeskrivelsen.
Kulturminner og kulturmiljø		Omtales i planbeskrivelsen.
Energibehov og energiløsninger		Omtales i planbeskrivelsen.
Anleggsgjennomføring		Ivaretas med krav i planens bestemmelser og omtales i planbeskrivelsen.
Massebalanse		Omtales i planbeskrivelsen
Naturfare, herunder geoteknikk, havnivåstigning og skredfare	X	Omtales også i ROS-analyse
Estetisk utforming og hensyn til omgivelsene		Omtales i planbeskrivelsen.
Overvannshåndtering og teknisk infrastruktur		Omtales i planbeskrivelsen.
Syssetsetting		Omtales i planbeskrivelsen.
Friluftsliv	X	
Barn- og unges oppvekstvilkår		Omtales i planbeskrivelsen.
Samisk natur- og kulturgrunnlag		Anses ikke relevant i denne saken
Kriminalitetsforebygging		Anses ikke relevant i denne saken

Flere tema omtales flere steder og er relevant for andre fagtema. Eksempelvis vil tilgjengelighet kunne omtales under friluftsliv, og arkitektonisk og estetisk utforming vil omtales under landskap. Landskap påvirker også andre temaer, som eksempelvis kulturmiljø og friluftsliv.

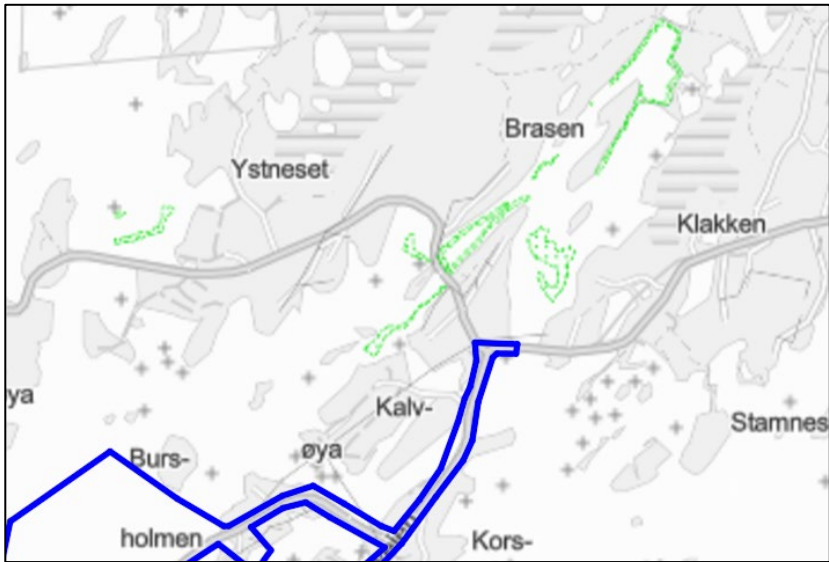
7.2 Kunnskapsgrunnlaget

Metoden som har blitt benyttet til å utføre konsekvensutredningen for dette prosjektet er basert på både feltarbeid og skrivebordsarbeid. Skrivebordsvurderingen er basert på offentlig tilgjengelig informasjon, hentet fra offentlige databaser og tilgjengelige relevante rapporter.

Ytterligere detaljer om referanser er opplistet i hver enkelt fag-KU og fagrapport, som det vises til til sist i dette dokumentet.

7.3 Naturmangfold

Naturmangfold er dekket av Multiconsult på oppdrag for Kystverket. Til reguleringsending er KU utført for *Naturmangfold på land* og *Naturmangfold i sjø og sjøfugl*. Etterfølgende kapitler vil ta for seg relevant temativv for hver av underkategoriene fra planprogrammet, som i tabell er oppsummert slik:

Naturmangfold og vannmiljø	
Undertema	Marin økologi
Problemstilling	Området er regulert og dels fylt ut med masser. Ny plan omfatter tilleggsområder som fylles ut. Dette omfatter både private utfyllingsområder, arealer for molo og strandkantdeponi. Utfylling er i hovedsak tenkt i grunne havområder. Det er registrert ålegras vest for Kalvøya, på begge sider av Øver-Kalvøya og innover bukta ved Brasen, som markert med grønt på kartutsnittet nedenfor.  Ålegraset ligger utenfor planområdet (blå markering), men tiltak (i første rekke utfyllinger) vil kunne påvirke økosystemet med ålegras. Det må vurderes i hvilken grad vannutskiftning/vanngjennomstrømning påvirkes, og dermed vannkvalitet og økosystemer.

	Utdyping av farled vil berøre strandsoner, grunne områder og områder hvor det er registrert skjellsand og tareskog. Disse områdene kan ha betydning både som oppvekstområde/ beiteområde for yngel/fisk og som beiteområde for fuglearter. Utfylling i sjø kan få konsekvenser for naturmangfoldet. Det er derfor viktig å avklare om: - Utfylling i sjø kan påvirke vannutskiftning/ vanngjennomstrømming. - Utfylling i sjø kan påvirke oppvekstområder/beiteområde for yngel/fisk. - Tiltak i planområdet kan få innvirkning på livsgrunnlaget for fugl. Mulig mangelfull kunnskap om biologisk mangfold i sjø. Tiltaket skal vurderes etter naturmangfoldlovens §§ 8-12: - kunnskapsgrunnlaget (§8) - føre-var-prinsippet (§9) - økosystemtilnærming og samlet belastning (§10) - kostnadene ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver (§11) - miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§12). Vurderingen skal bygge på eksisterende kunnskap, hentet fra offentlige databaser, samt fra prosjektspesifikke befaringer.
Hva skal konsekvensutredes	Påvirkning og hensyn til naturmangfold i sjø/marin økologi - Påvirkning på vannutskiftning/vanngjennomstrømming og dermed vannkvalitet og økologi. - Påvirkning og hensyn til fisk. - Omkringliggende fugleliv
Metodikk og presentasjonsform	Det utarbeides skrivebordsundersøkelser av området, og det vil vurderes behov for supplerende undersøkelser i felt. Det legges til grunn at dette vil være tilstrekkelig da området er et industriområde. Temaet skal utredes etter metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941.
Undertema	Vannmiljø i sjø
Problemstilling	Overlappende problemstilling med naturmangfold i sjø: Påvirkning og hensyn til fisk og fugl.
Hva skal konsekvensutredes	Mulig påvirkning på arealer i sjø i influensområdet beskrives og konsekvensen for disse vurderes.
Metodikk og presentasjonsform	Utredningen skal i utgangspunktet bygge på eksisterende kunnskap. Dersom det er behov, vil kunnskapsgrunnlaget suppleres med informasjon fra myndigheter, interesseorganisasjoner eller lokale ressurspersoner. Feltregistreringer utføres der kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt, vurdering ift. Naturmangfoldloven §§ 8-12 etc. Temaet skal utredes etter metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941.

7.4 Naturmangfold på land

7.4.1 Influensområdet

Influensområder er avgrenset iht. definisjonen som er gitt i M-1941: «*det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen*».

For verneområder er influensområdet satt til planområdet pluss 100 meter for eventuell skade inn i verneområdet, jf. naturmangfoldloven § 49. Fugl i verneområder fanges opp at det større influensområdet som er satt for fugl.

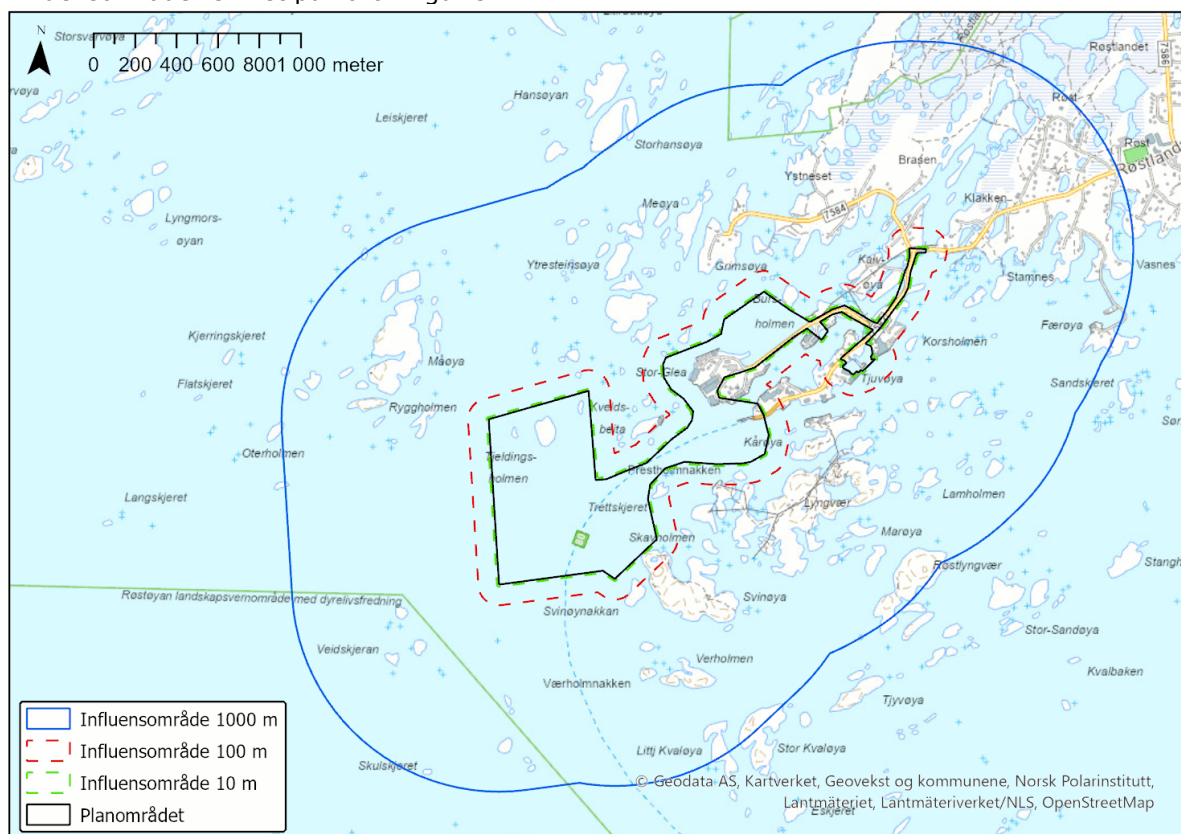
For naturtyper og arter av karplanter er influensområdet avgrenset til planområdet med en buffer på 10 m (for å blant annet fange opp arter som er ettårige og ikke vokser opp på akkurat samme sted år etter år), se Figur 3-1.

For fugl er influensområdet satt til 1 km fra planområdet, med bakgrunn i anbefalte hensynssoner for fugl for ulike typer anleggsarbeid mv.

For geologisk mangfold er influensområdet avgrenset til planområdet. Med tanke på at skalaen på tiltakene ikke går utover den bebyggelsen som allerede finnes på Røst vil tiltakene ha begrenset påvirkning på geologisk mangfold.

For landskapsøkologiske sammenhenger er influensområdet satt til 1 km som for fugl, da slike vurderes å være mest relevante for fugl.

Influensområder er vist på kart i Figur 3-1.



Figur 7-1: Plan og influensområde for tema naturmangfold.

7.4.2 Kunnskapsgrunnlaget

Det ble gjennomført Feltkartlegging 23.–24. september 2025, med:

- Registrering av naturtyper etter M-2209
- Registrering av karplanter, særlig rødlistede og fremmede arte

Det ble ikke gjennomført feltregistrering av fugl (basert på store mengder eksisterende data).

Datakvaliteten ansees å være god.

Fugl er det svært godt datagrunnlag pga. over 25 000 registreringer i området.

Karplanter er godt kartlagt, men kartlegging sent i 2025 kan ha oversett enkelte arter (plantevekst avblomstret).

Sumpsoleie og enkelte eldre artsfunn har lav koordinatpresisjon.

Naturtyper på Tjeldingsholmen er vurdert med moderat lokalitetskvalitet.

7.4.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Vurderingen av verdi, påvirkning og konsekvens bygger på Multiconsult sin gjennomgang av naturtyper, karplanter og fugl innenfor influensområdet for naturmangfold i Røst havn. Det samlede bildet viser at planområdet og nærliggende områder har et betydelig spenn i naturverdier – fra områder uten forvaltningsmessig betydning til delområder med **stor og svært stor verdi**, særlig knyttet til fugl og naturtyper på Tjeldingsholmen.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
NM1 Tjeldingsholmen	0	0
NM2 Røst	0	1-
F1 svarthalespove	0	0
F2 Røstlandet nord	0	0
F3 Røstlandet midt	0	0
F4 Røstlandet vest	0	0
F5 Grimsøya	0	1-
F6 Meøya	0	0
F7 Skjåskjæret	0	1-
F8 Nord-Tjyvøya	0	2-
F9 Kårøya krykkjehus	0	0
F10 Lyngvær	0	0
F11 Stamnes	0	0
F12 Tenderhågen	0	0
F13 Klakken	0	0
F14 Ystnesveien	0	0
F15 Kalvøya	0	1-
F16 Rundt Kalvøya	0	0
F17 Røstlandet nord II	0	0
F18 Nes i Røstlandet NR	0	0
F19 Ystneset vest	0	0
F20 Kårøya sør	0	0

F21 Prestholmen	0	1-
F22 Måøya	0	0
F23 Kårøya indre	0	0
F24 Rorbuanlegg Tjyvsøya	0	0
F25 Gruntområder -5m	0	1-
F26 Tareskog	0	1-
Samlet vurdering	Ingen	Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet her per definisjon ingen konsekvens	Det er en overvekt av delområder med noe negativ (1-) eller ubetydelig (0) konsekvens. Dette tillates iht. M-1941 et par delområder med middels negativ konsekvens (2-), her er det ett.
Rangering	1	2
Begrunnelse for rangering	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens.	Ranget basert på antall delområdet med noe negativ konsekvens.

Figur 7-2: Oversiktskart over delområder, samt verdi.

Verdikartleggingen viser at naturtypene på Tjeldingsholmen har stor verdi, ettersom det både forekommer semi-naturlig strandeng (EN) og naturbeitemark (VU), to naturtyper som er nasjonalt viktige og karakteristiske for Røst-området.

Disse lokalitetene er intakte og i god økologisk tilstand, og representerer viktige kulturbetingede naturtyper med kontinuitet i hevd.

Når det gjelder fugl, er områdene innenfor influensområdet generelt preget av svært høye naturverdier. Dette omfatter blant annet:

- Prioritert art: *Svarthalespove* (CR) med flere kvalitetssikrede hekkeområder (F1 og deler av F2, F3)
- Krykkjekolonier (EN), både på bygninger og holmer (bl.a. F8 og F9)
- Store, sammenhengende raste- og næringsområder for våtmarksfugl i Røstlandet naturreservat (F2, F3, F4)
- Hekkende sjøfugl (VU/NT): ærfugl, gråmåke, fiskemåke, dvergmåke, tyvjo, makrellterne og storspove

Flere av fugledelområdene klassifiseres som svært stor verdi, spesielt der det forekommer rødlistede arter i kombinasjon med store funksjonelle sammenhenger og langvarig bruk dokumentert gjennom Artskart-data (over 25 000 registreringer siden 1995).

Marint sett er gruntområder <5 m og tareskogsområder vurdert som hhv. stor og middels verdi, da de fungerer som viktige næringsområder for både dykkerender og fiskespisende sjøfugl. Planens påvirkning skjer hovedsakelig gjennom tiltakene på og rundt Glea, Tjeldingsholmen og fylkesvegtraseene. Påvirkningsgraden varierer betydelig mellom delområdene, avhengig av avstand, skjerming og type naturverdi. Multiconsult vurderer flest delområder til å få ubetydelig eller noe forringet påvirkning.

Verdi, påvirkning og konsekvens i delområdene er vurdert som i oppsummerende tabell under:

Tabell 7-2: Tiltakets samlet konsekvensgrad iht. M-1941.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
NT1 Tjeldingsholmen	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
NT2 Røst	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig (0)
F1 Røstlandet	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F2 Røstlandet nord	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F3 Røstlandet midt	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F4 Røstlandet vest	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F5 Grimsøya	Svært stor	Noe forringet	Noe negativ (1-)
F6 Meøya	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F7 Skjåskjæret	Svært stor	Noe forringet	Noe negativ (1-)
F8 Nord-Tjyvøya	Svært stor	Noe forringet	Middels negativ (2-)
F9 Kårøya krykkjehus	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F10 Lyngvær	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F11 Stamnes	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F12 Tenderhågen	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F13 Klakken	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F14 Ystnesveien	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F15 Kalvøya	Stor	Ubetydelig	Noe negativ (1-)
F16 Rundt Kalvøya	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F17 Røstlandet nord II	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F18 Nes i Røstlandet NR	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F19 Ystneset vest	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F20 Kårøya sør	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F21 Prestholmen	Stor	Ubetydelig	Noe negativ (1-)
F22 Måøya	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F23 Kårøya indre	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F24 Rorbuanlegg Tjyvsøya	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
F25 Gruntnmr. til 5m dyp	Stor	Noe forringet	Noe negativ (1-)
Delområde F26 Tareskog	Middels	Noe forringet	Noe negativ (1-)
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ (1-)

Lav påvirkning – Ubetydelig (0)

Flere delområder med svært høy verdi (f.eks. F1, F2, F3, F9) ligger såpass langt fra tiltakene eller er tilstrekkelig skjermet av terreng, bebyggelse eller andre øyer til at påvirkningen vurderes som ubetydelig. Dette gjelder særlig store deler av Røstlandet naturreservat, der planlagt aktivitet ikke forventes å gi vesentlig forstyrrelse verken i anleggs- eller driftsfase.

Noe forringet påvirkning (1-)

I delområder nær Glea og Ystnes, som Grimsøya (F5), Skjåskjæret (F7), Kalvøya (F15) og Prestholmen (F21), vurderes påvirkningen som noe forringet, hovedsakelig knyttet til:

- økt anleggsaktivitet i umiddelbar nærhet
- midlertidig forstyrrelse i hekketid
- økt menneskelig aktivitet i driftsfase
- Næringsområdene F25 (gruntområder) og F26 (tareskog) berøres delvis av mudring, molo og massedeponi, og mister mindre arealer som følge av tiltaket. Siden funksjonene opprettholdes i stor grad, vurderes påvirkningen som noe forringet.

Middels negativ påvirkning (2-)

Kun ett delområde får middels negativ konsekvens: F8 Nord-Tjyvøya. Dette delområdet har hekkende krykkje (EN), og tiltaket kan medføre:

- redusert hekkesuksess i anleggsperiode
- mulig midlertidig fortrenkning av enkeltpar
- forstyrrelse forårsaket av massetransport og aktivitet i nærliggende sund
- Fordi arten er sterkt truet, og dette er et aktivt og relativt eksponert hekkeområde, slår dette sterkere ut enn i andre delområder med lignende avstand til inngrepene.

Konsekvens Naturmangfold

Konsekvensvurderingen følger M-1941 og oppsummeres i delområdenes konsekvensvifte og samlet for vurderingen av planalternativ 1.

De fleste delområdene (naturtyper og fugl) havner på ubetydelig (0) eller noe negativ (1-). Ett delområde (F8) får middels negativ konsekvens (2-).

Ingen delområder får stor eller svært stor negativ konsekvens.
Nullalternativet gir som forventet ingen konsekvenser (0).

Totalt sett innebærer dette at tiltaket gir en begrenset negativ konsekvens, men uten at nasjonale eller vesentlige regionale naturinteresser svekkes. Dette er i tråd med Multiconsult sin vurdering, hvor kriteriene for konsekvensgrad tilsier at når majoriteten av delområdene har 0–1–, og kun ett delområde har 2–, faller samlet konsekvens for alternativer i kategorien “noe negativ (1-)”.

7.5 Vannmiljø, naturmangfold i sjø og sjøfugl

Planprogrammet fastslår følgende forhold som anbefales konsekvensutredet for vannmiljø???

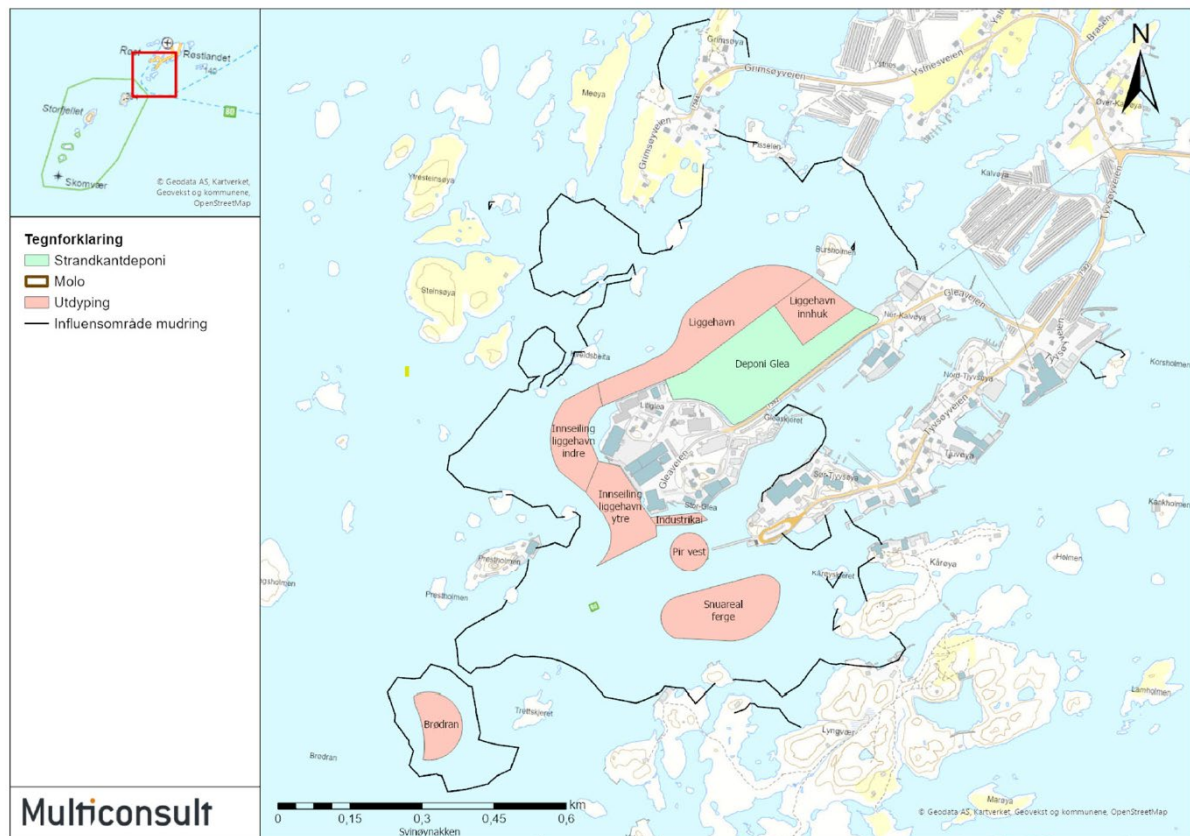
Det presiseres at konsekvensutredningen er utarbeidet på vegne av Kystverket og omfatter alle tiltak som er planlagt. Dette er fordi konsekvensutredningen også er tenkt benyttet i forbindelse med påfølgende mudrings- og dumpesøknad. Dermed omfatter konsekvensutredningen tiltak i områder som ikke er en del av reguleringsendringen. Dette gjelder Gåsvalen, Litl-Kvaløya og Ramningen. I og med at disse ikke er relevante for reguleringsendringen, er ikke disse en del av samle-KU'en.

Tema vannmiljø og naturmangfold i kystvann er utredet basert på feltregistreringer utført av Norconsult og Multiconsult, samt eksisterende kunnskap innhentet fra offentlige databaser.

7.5.1 Influensområde

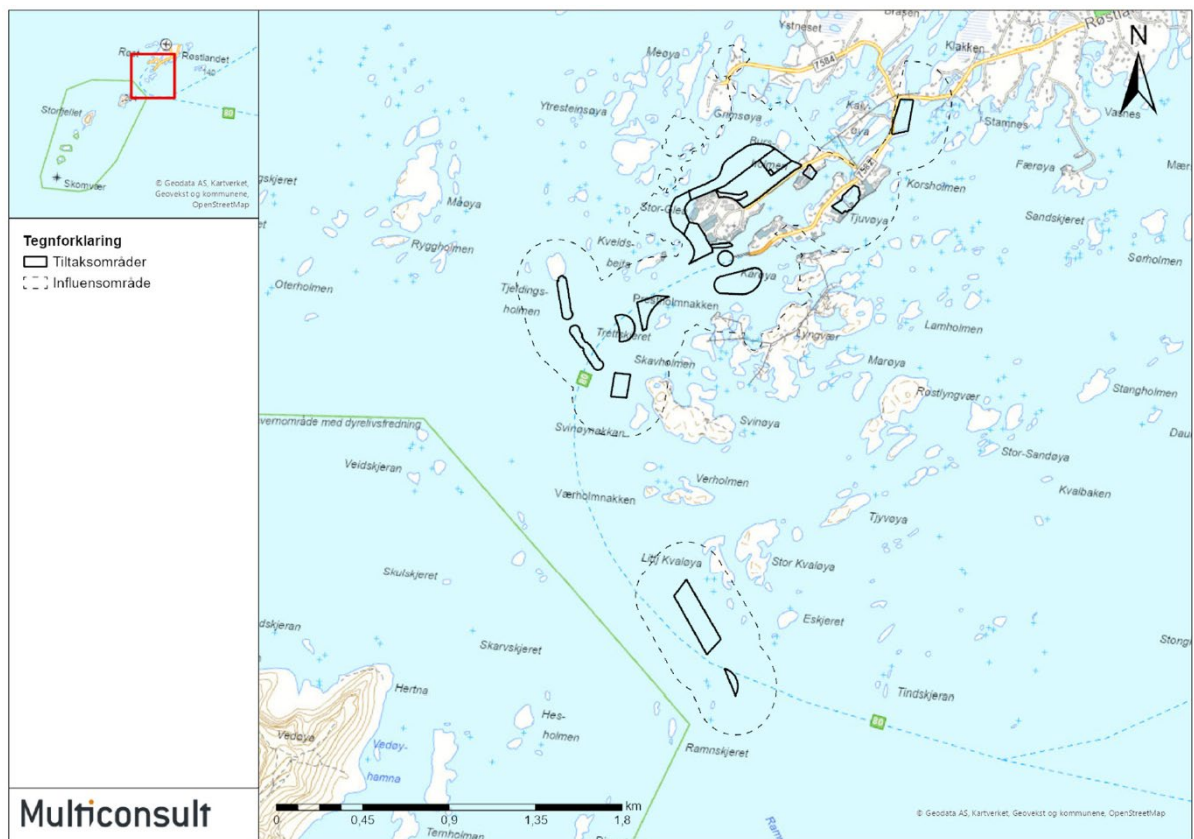
Influensområdet omfatter områder der tiltak kan gi permanente eller midlertidige virkninger, basert på modellert partikkelspredning, undervannsstøy og direkte fotavtrykk. Det inkluderer delområdene VM1–VM3 og MN1–MN10 slik beskrevet i fag-KU. Vurderinga er delt opp i 3 influensområder:

1. Avgrensning av influensområde for utdyping av Brødran, snuareal ferje og Pir vest, samt liggehavn med innseiling.
2. utdyping av grunner og utlegginga av sprengstein, med et influensområde på 200 m.
3. Undervannsstøy, med et influensområde på 3 km.



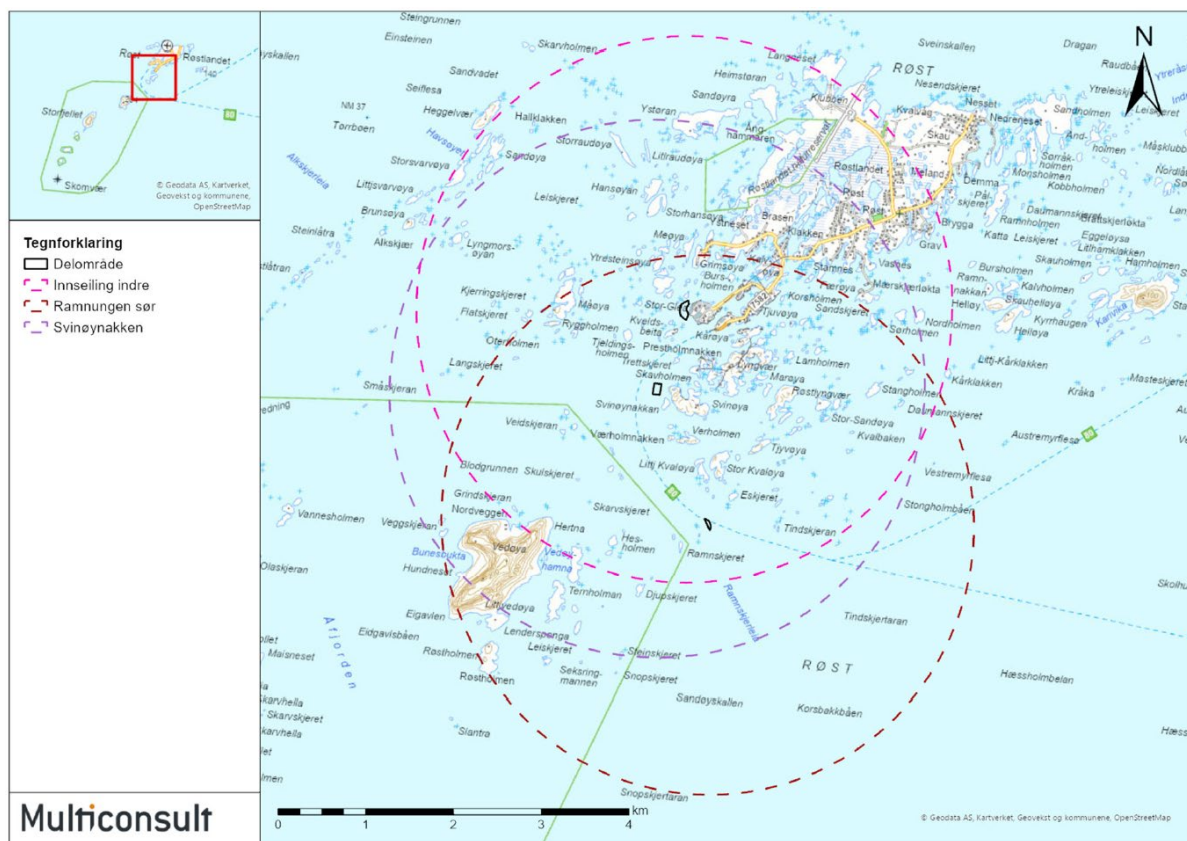
Figur 3 Avgrensning av influensområde for utdypning av Brødran, Snuareal ferje og Pir vest, samt liggehavn med innseiling iht. modellering utfør av DHI. Hentet ra figur 3-3 i fag-KU Naturmangfold i sjø og sjøfugl.

For øvrige tiltak, dvs. utdyping av grunner og utlegginga av sprengstein, er det benyttet et influensområde på 200 m basert på forventet spredning av finstoff. Ettersom sprengstein i hovedsak består av grove masser med en mindre andel finstoff enn tilsvarende volum med løsmasser anser fag-KU dette som en konservativ tilnærming. Sammenslåtte influensområder for utdyping og disponering av masser, er vist i Figur under:



Figur 4 Kart over tiltak i sjø med influensområder for utdypning og disponering av masser (utredningsområde). fra figur 3-4 i fag-KU Naturmangfold i sjø og sjøfugl.

Undervannsstøy benytter et influensområde på 3 km i en radius fra utdypingsområdet. Størrelsen på influensområdet er basert på en risikovurdering av avstand fra utdypingsområder med risiko for atferdsendringer hos gyttende fisk i gyteområder.

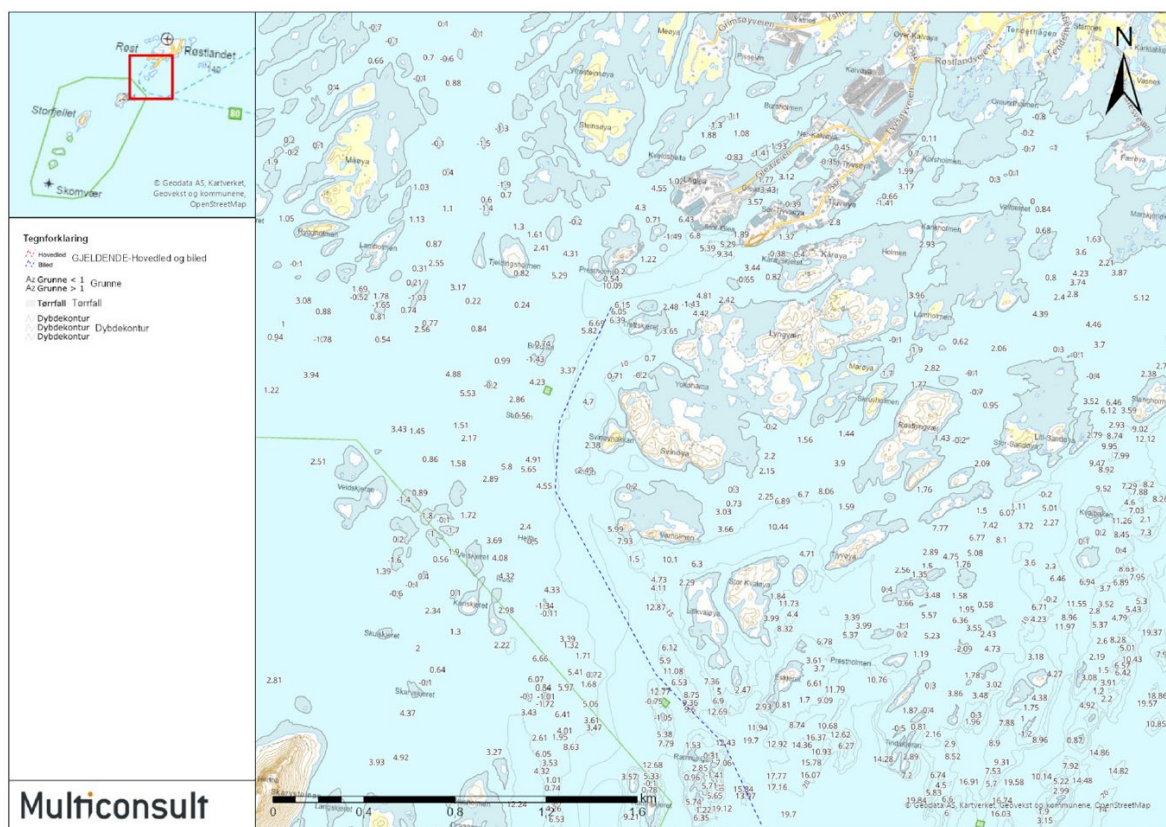


Figur 5 Kart over tiltak i sjø med influensområde for undervannsstøy. Figur 3-5 i Fag-KU.

7.5.2 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget omfatter bunnsbunnsstrat/topografi, vannforekomster, verneområder, naturtyper, arter, fremmede arter, modellering av partikkelspredning og undervannsstøy. Svakheter inkluderer få prøvestasjoner for vannkvalitet, modellert (ikke feltverifisert) naturtypeavgrensing, usikkerhet om mobile arter og konservative modeller.

Bunnsbunnsstrat og bunntopografi



Figur 6 Bunntopografi i tiltaksområdet med nærområder. Figur 4-1 i fag-KU.

Vannforekomster

Planområdet berører tre vannforekomster: **Røst-indre**, **Røst havn** og **Røst-ytre** (utenfor planområdet). Disse er klassifisert etter vannforskriften basert på økologisk og kjemisk miljøtilstand.

Tabell 4-1: Registrerte kvalitetselement for vannforekomst Røst-indre (0363050100-4-C). Kilde: Vann-nett

Utvalgt kvalitetselement	Parameter/-indeks	Tilstand
Bunnfauna	H, ISI, NQI1, NSI	God
Fysisk-kjemisk	Oksygen, nitrogen og fosfor	Svært god
Vannregionspesifikke stoffer	PAH-forbindelser (pyren, dibenzo[a,h]antracen, benzo[a]antracen)	Dårlig
Prioriterte stoffer	Metaller (bly, kvikksølv, kadmium), PAH-forbindelser (antracen, naftalen, benzo[g,h,i]perylen, indeno[1,2,3-cd]pyren, fluoranten, benzo[k]fluoranten, benzo[a]pyren), tinnorganiske forbindelser (TBT).	Dårlig

Tabell 4-2: Registrerte kvalitetselement for vannforekomst Røst havn (0363050100-3-C). Kilde: Vann-nett

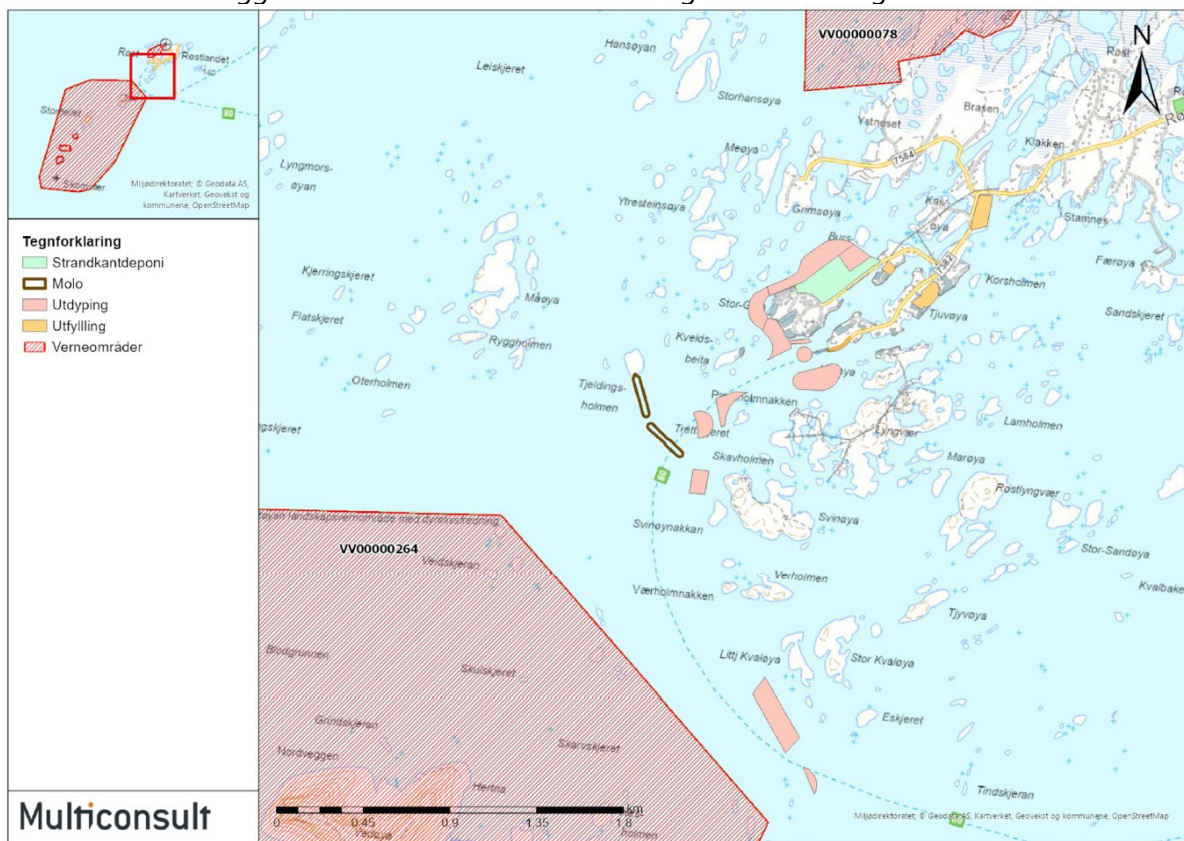
Utvalgt kvalitetselement	Parameter/-indeks	Tilstand
Fysisk-kjemisk	Oksygen, nitrogen og fosfor	Svært god
Vannregionspesifikke stoffer	Metaller (arsen, kobber, sink), PAH-forbindelser (pyren, benzo[a]antracen),	Dårlig
Prioriterte stoffer	Metaller (kvikksølv, kadmium), PAH-forbindelser (antracen, benzo[g,h,i]perylene, indeno[1,2,3-cd]pyren, benzo(b)fluoranten, benzo[a]pyren), tinnorganiske forbindelser (TBT).	Dårlig

Tabell 4-3: Registrerte kvalitetselement for vannforekomst Røst-ytre (0363050800-C). Kilde: Vann-nett

Utvalgt kvalitetselement	Parameter/-indeks	Tilstand
Prioriterte stoffer	Perfluoroktylsulfonat med derivater (PFOS)	Dårlig

Verneområder

To verneområder ligger i nærheten av tiltaksområdet og er vurdert i fag-KU:



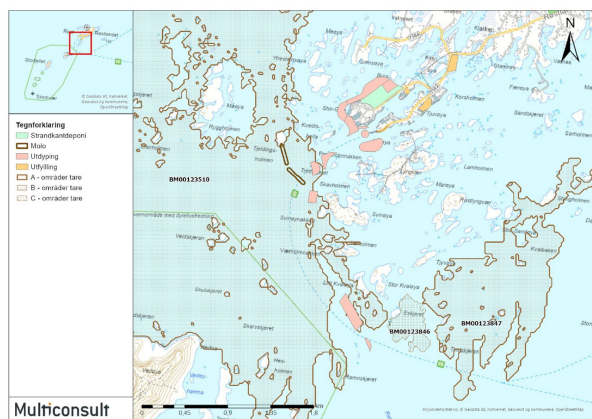
Figur 7 Verneområder og tiltaksområder i sjø. Figur 4-2 i fag-KU.

1. Røstøyen landskapsvernområde med dyrelivsfredning
 - ligger ca. 300 meter vest for de sørligste tiltaksområdene (Kvaløygrunnen og Ramningen sør). NB! Inngår ikke i reguleringsplanen.
 - Består av flere hundre øyer, inkludert store og nasjonalt viktige sjøfuglkolonier, samt faste forekomster av havert (VU) og steinkobbe (LC).
 - Vernet skal sikre et særpregede natur- og kulturlandskap samt viktige zoologiske og botaniske verdier.
2. Røstlandet naturreservat

- Ligger ca. 750 meter nordvest for tilatak i havnebassenget
- Et våtmarksområde med viktige funksjoner som hekke- og trekkområde for våtmarksfugl

Naturtyper

Det fins et variert og verdifullt marint naturmiljø rundt Røst, dominert av A-verdi tareskog, A-verdi skjellsand, C-verdi ålegrasenger, samt et større A-verdi bløtbunnsområde. Flere av naturtypene er store, sammenhengende og regionale/nasjonale i betydning.

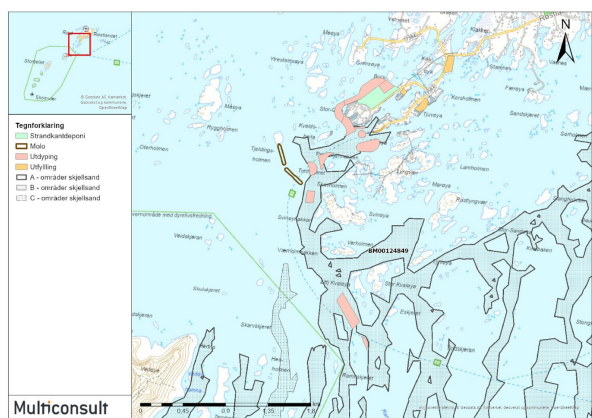


Figur 8 naturtype større tareskogforekomst (A- og B-verdi) og tiltaksområder i sjø. Fra figur 4-3 i fag-KU.

1. Tareskog (A- og B-verdi)

Det finnes tre større tareskogforekomster i tiltaksområdet og nærområdet, hovedsakelig bestående av stortare, med innslag av sukkertare og butare.

- To forekomster er vurdert som A-verdi, én som B-verdi.
- Forekomstene er modellert basert på feltinnsamlede data, og rapporten anbefaler feltverifisering for presis avgrensning.
- Tareskogene fungerer som oppvekst-, nærings- og skjulområder for en rekke marine arter, inkludert fisk og

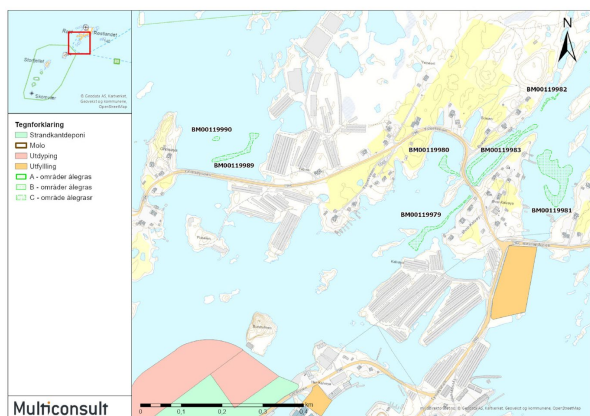


Figur 9 Naturtype større skjellsandforekomst (A-verdi). Fra figur 4-4 i fag-KU.

1 2. Skjellsandforekomst (A-verdi)

En svært stor skjellsandforekomst (BM00124849) ligger delvis innenfor planområdet.

- Omfatter et område på over 16 000 daa og strekker seg fra 10–80 meters dyp.
- Består av skjellsand, skjellrester og grov sand, bekreftet gjennom både feltregistreringer og videodata.
- Klassifiseres som A-verdi fordi forekomsten er stor, regionalt viktig og sårbar for fysiske inngrep.

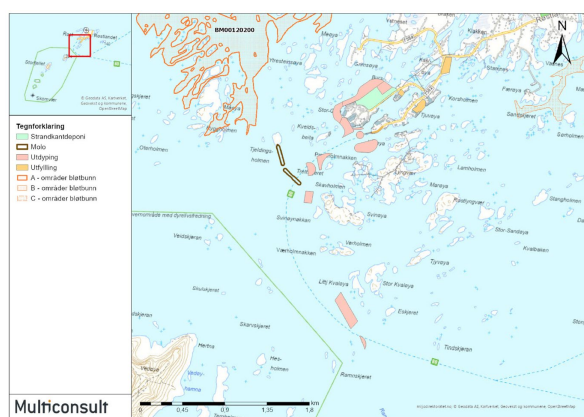


Figur 10 Naturtyper ålegrasforekomster (C-verdi) og tiltaksområder i sjø, fra figur 4-5 i fag-KU.

3. Ålegrasforekomster (C-verdi)

Det er registrert sju ålegrasenger rundt Kalvøya, Klakken og Ysteneset.

- Alle er klassifisert som C-verdi, dvs. lokalt viktige.
- Ålegras vokser generelt ned til 0,5–1 meters dyp i smale belter.
- Engenes tetthet varierer fra tette til flekkvise forekomster.
- Forekomstene ligger delvis innenfor utredningsområdet, men utenfor områder som får store inngrep



Figur 11 Naturtype bløtbunnsområde i strandsonen (A-verdi) og tiltaksområder i sjø. Figur 4-6 i fag-KU.

3 4. Bløtbunnsområde i strandsonen (A-verdi)

Nord for Sandøya ligger et omfattende bløtbunnsområde (BM00120200) av A-verdi.

- Området er karakterisert av bløtbunn i ekstreme beskyttede forhold.
- Ligger ca. 300 meter utenfor influensområdet, og inngår derfor ikke i videre konsekvensvurderinger.

Tiltaksområdet omfatter eller berører naturtyper med høy verneverdi og økologisk betydning, spesielt:

- A-verdi tareskog
- A-verdi skjellsand
- C-verdi ålegras

Dette gir faglig grunnlag for at flere delområder i senere kapitler (MN4, MN5, MN6) får stor verdi i konsekvensvurderingene.

Arter og økologiske funksjonsområder

Kapittelet i fag-KU'en beskriver et rikt og variert marint arts mangfold i sjøområdene rundt Røst, med både makroalger, bunnfauna, fisk, sjøpattedyr og enkelte rødlistede arter. Det inkluderer også vurdering av funksjonsområder som gytefelt, oppvekstområder, beiteområder og tidevannssoner. Det vises til fag-rapport for områder som er undersøkt.

Under følger en kort oversikt over ulikt arts mangfold som er identifisert i fag-Kuen:

1. Makroalger

Det er registrert omfattende tang- og taresamfunn i hele tiltaksområdet:

- Vanlige arter: sauetang, spiraltang, grisetang, saqtang, blæretang

• Dypere partier: sukkertare, fingertare, martaum • Opportunistiske arter: kjerringhår og trådformede makroalger forekommer i store mengder i deler av området Tareforekomstene har høy økologisk betydning som oppvekst-, skjul- og næringsområde for fisk og smådyr.
<u>2. Bunnfauna</u> Feltregistreringer viser vanlige kystnære bunnfaunearter: • Fjæremark (ekskrementhauger tydelig i sedimentbunn) • Svabergsjøpiggsvin, korstroll, strandsnegler og blåskjell • Enkeltforekomster av havsalat i grunne sedimentbukter Disse samfunnene utgjør viktige næringsressurser for fisk og sjøfugl, og er sentrale for karbonomsetning i tidevannssoner.
<u>3. Fisk og gyteområder</u> Sjøområdet ved Røst er svært viktig for flere kommersielle arter. Gyteområder (kartlagt av Fiskeridirektoratet): • Torsk (sør av Vedøy) • Hyse • Sei • Rødspette Gyteperiodene strekker seg gjennom vinter og vår. I tillegg finnes utbredte oppvekst- og beiteområder for torsk, hyse, sei, rødspette, makrell, sild og brugde (EN). Undervannsstøy fra sprengningsarbeid kan påvirke gyteatferd innenfor en radius på ca. 3 km, men risiko for dødelighet gjelder primært innen 220–410 m av sprengningspunktet.
<u>4. Marine pattedyr</u> To arter forekommer regelmessig i området: Havert (VU – sårbar) • Registrert flere steder rundt Røst de siste årene • Bruker området som beiteområde Steinkobbe (LC) • Fast tilhold i Røstøyan • Observasjoner i og rundt kystnære gruntområder I tillegg benytter spekkhogger området tidvis i forbindelse med vinterbeitende sild.
<u>5. Rødlistede arter</u> Følgende rødlistede arter er registrert i influensområdet: • Brugde (EN) – registrert nord for Røstlandet • Havert (VU) – hyppig registrert i området Ingen rødlistede marine fiskearter (annet enn brugde) er dokumentert i selve tiltaksområdet.
<u>6. Økologiske funksjonsområder</u> Rapporten identifiserer følgende funksjoner som særlig viktige: • Gyteområder: Sør av Vedøy – torsk, hyse, sei, rødspette. • Oppvekstområder: Sesongmessige forekomster av fiskeyngel på skjellsand og bløtbunn. • Beiteområder: - Tareskog: nøkkelhabitat for fisk og virvelløse dyr - Skjellsandområder: viktige for bunnlevende arter og flatfisk

- Tidevannsflater: Viktige for makroalger, smådyr og næringskjeder knyttet til fugl og fisk.

Rapporten konkluderer med at funksjonsområdene rundt Røst har høy økologisk verdi, men at tiltakenes påvirkning i hovedsak er lokal og begrenset i areal.

Fremmede arter

Det er identifisert to fremmede arter i tiltaksområdet og nærområdene rundt Røst fiskerihavn. Begge artene står i svært høy risiko-kategori (SE – svært høy risiko) i Fremmedartslista og kan potensielt påvirke økologiske forhold i kystsonen.

1. Pollpryd (*Codium fragile*) – SE (svært høy risiko)
 - Registrert **i 2025 i Kårøysundet** under Multiconsults feltarbeid.
 - Tidligere registreringer finnes på **nord- og sørvestsiden av Røstlandet** (Artskart).
 - Arten er en **hurtigvoksende, konkurransesterk grønnalge** som kan fortrenge stedegne arter og endre bunnsamfunn.
 - Funnene indikerer at arten **allerede er etablert** og kan spre seg videre via strøm og menneskelig aktivitet
2. *Caprella mutica* (spøkelseskreps) – SE (svært høy risiko)
 - Registrert **i 2024 og 2021 ved Sør-Tjyvsøya**.
 - En invasiv art som ofte følger med ballastvann, marint utstyr og installasjoner.
 - Kan dominere hardbunns habitater og **endre samfunnsstrukturer**, særlig der den etablerer store kolonier.

Vurdering av fremmede arter i området:

- Ingen andre kjente fremmede marine arter er dokumentert i tiltaksområdet.
- Artskart-data viser generelt kun lett observerbare arter, og virkelig biologisk mangfold (inkl. skjulte fremmede arter) kan være større enn registrert.
- Tiltak som mudring, dumping, anleggsaktivitet og undervannsstøy kan spre eller forstyrre forekomster av fremmede arter og må håndteres i videre planlegging.

Det konkluderes med at tiltaksområdet har begrenset, men reell forekomst av fremmede arter med høy økologisk risiko. Dette utløser behov for:

- Risikovurdering av spredning ved inngrep
- Tiltaksplan for håndtering av fremmede arter
- Oppfølging/overvåking av forekomster etter anleggsfase

Disse forholdene er ivare tatt videre i anbefalingene for avbøtende tiltak i kap. 6.2 i fag-KU.

Økosystemtjenester

Økosystemtjenestene er vurdert gjennom funksjonen til tareskog, ålegras, bløtbunnsområder, plankton og dyreliv.

1. Produksjon av biomasse og næringsgrunnlag
Primærprodusenter som planktonalger, makroalger (tare) og ålegras gir grunnlaget for høy biologisk produksjon i kystsonen.
 - Disse tar opp næringssalter og understøtter næringskjeder for dyreplankton, filtrerende arter (blåskjell) og fisk, som igjen er viktige for sjøfugl
2. Oppvekst- og beiteområder for fisk og sjøfugl
Tareskog, ålegras og skjellsand fungerer som viktige habitater:
 - Oppvekstområder for arter som torsk, sei, hyse og rødspette

• Beiteområder for fisk og sjøfugl (særlig i tareskog og bløtbunnsområder) • Store deler av Røst inngår i et særlig verdifullt og sårbart område (SVO Lofoten BH6), kjent for høy planktonproduksjon og viktige fiskeressurser
3. Regulerende tjenester (klima og erosjon) • Tareskog og ålegras binder karbon, og bidrar til naturlig klimaregulering. • Ålegrasrøtter stabiliserer sedimentbunn og motvirker erosjon. • Store tareskogbeltet langs Røst fungerer som naturlig bølgedemper, spesielt i eksponerte områder
4. Stoffomsetning og vannrensing • Bunnsedimenter og bunnlevende dyr omsetter organisk karbon og bidrar til rensing av vannmassene. • Filtrerende arter som blåskjell bidrar til kvalitetsregulering av vannmiljøet
5. Økosystemtjenester knyttet til kunnskap, naturopplevelser og fiskeri • Rikt fiske- og sjøfuglmiljø gir grunnlag for naturbasert turisme, forskning og læring. • De registrerte fiskeplassene for kveite, rødspette og taskekrabbe er direkte knyttet til de marine naturtypene som gir gode oppvekstområder.
Oppsummert: Økosystemtjenestene i Røst-området er betydelige og består av: • høy primærproduksjon (tare, plankton, ålegras) • viktige gyte-, oppvekst- og beiteområder for fisk • sentrale funksjoner for sjøfugl og marine pattedyr • naturlig erosjonsbeskyttelse og karbonbinding • betydning for fiskeri, turisme og kunnskapsverdier Tiltaksområdene påvirker kun små deler av disse systemene, men enkelte naturtyper (tare og skjellsand) har særlig stor betydning i økosystemet.

Modellering av partikkelspredning

1. Formål og metode • Det er modellert partikkelspredning for alle utdypings- og mudringsområder samt dumping i strandkantdeponiet. • Modellen baserer seg på strømmålinger, bølgedata, og representative kornfordelingsprofiler for løsmasser og sprengstein. • Mudring og dumping er simulert over 7 måneder, slik at både sommer- og vinterforhold inkluderes
2. Netto sedimentert materiale etter tiltak • Det største nedfallet av finstoff skjer rundt: ○ Innseiling liggehavn ○ Liggehavn og snuareal ○ Brødran • I områder der sprengstein benyttes forventes lite sedimentasjon fordi sprengstein har lavt finstoffinnhold. • Finpartikler transporteres lenger, men sedimentlaget blir tynt (1–5 mm) og begrenset i utbredelse.
3. Konsentrasjon av suspendert materiale i vannsøylen • Under arbeid vil partikkelkonsentrasjonen variere i tid og rom. • I gruntvannsområdene rundt Røst er typiske gjennomsnittlige maks konsentrasjoner 2–5 mg/l, mens områder nær land kan ha noe høyere verdier i korte perioder.

Modellen viser at forhøyede konsentrasjoner >5 mg/l opptrer kun i korte tidsvinduer, og i verneområder er varigheten <0,5 dager.
4. Modellens begrensninger og tolkning - Modellen gir for høye konsentrasjoner i enkelte viker (bl.a. sørsiden av Røstlandet), fordi grunne områder kan gi tekniske utfordringer for hvordan bølgeindusert oppvirvling beregnes. - Resultatene anses derfor som konservative (worst case).
Samlet vurdering - Spredning av finstoff skjer primært nært tiltaksområdene, og effekten avtar raskt med avstand. - Lokale effekter på bunnfauna og plantebelter kan oppstå, men spredningen er begrenset i både tid og rom, og sedimenttykkelsen er liten utenfor tiltaksområdene. - Verneområdene er i liten grad påvirket.

Endring av strømforhold

Analysene er basert på en hydrodynamisk modell som sammenligner strøm uten og med molo, med fokus på varig endringer i vannbevegelse og konsekvenser for naturmangfold.

1. Hovedtrekk i dagens strømforhold - Netto strøm i området går primært mot nord eller nordøst rundt Tjeldingsholmen. - Det finnes i dag en relativt bred åpning mellom Tjeldingsholmen og Svinøya, som sikrer gjennomstrømning.
2. Forventede endringer når moloen etableres Modellen viser tydelige, men lokalt avgrensede endringer: A. Økt strømhastighet - Åpningen mellom moloen og Svinøya blir smalere enn dagens naturlige passasje. - Dette fører til økt strømhastighet i denne sonen når vann presses gjennom en trangere åpning. B. Redusert strøm – lesideeffekt - På innsiden av moloen (øst for moloen i le for vannstrømmen) blir strømmen svakere. - Dette kan føre til lokale endringer i sedimentasjon (mer avsetning i roligere vann). C. Virkningsområde - Effekten av moloen er beregnet å ha kort geografisk utstrekning. - Strømmodellen viser at endringene er begrenset til et område på ca. 500 meter rundt moloen. - Utenfor dette området blir strømforholdene i liten grad påvirket.
3. Betydning for naturmangfold - Endringer i strøm kan påvirke transport av partikler, næringsstoffer og sedimenter, men effektene er lokale. - Modellen indikerer ingen vesentlig påvirkning på større naturtypelokaliteter, men lokale endringer kan forekomme i skjellsand og tare langs moloens umiddelbare nærhet
Oppsummert - Moloen ved Tjeldingsholmen medfører lokalt økt strøm i innsnevrede partier, og redusert strøm i le-områder. - Virkningene er begrenset i utbredelse (ca. 500 m). - Endringene vurderes ikke å gi større regionale miljøeffekter, men vil kunne påvirke sedimentdynamikk og kolonisering av makroalger lokalt.

Undervannsstøy fra sprengningsarbeid

Kapittelet vurderer effekten av undervannssprengning i forbindelse med utdyping av tre grunner: Ramningen sør (utenfor planområdet), Svinøynakken og innløpet til fiskerihavna. Undervannsstøy er en sentral påvirkningsfaktor i marine miljø, særlig for fisk og sjøpattedyr, og påvirkningens omfang er beregnet gjennom to anerkjente modeller (bl.a. Bellhop).

1. Formål og metode - Analysen bruker to modeller for spredning av lydbølger under vann: en forenklet modell og Bellhop-modellen (den mest konservative legges til grunn). - Modelleringene beregner: (a) radius for dødelighet, (b) radius for atferdsendring/unnvikelse, (c) påvirkning på gyteområder.
2. Risiko for dødelighet hos fisk Modellene viser at fisk som befinner seg innenfor 220–410 meter fra sprengningsstedene kan dø som følge av trykkbølgene: - Ramningen sør (utenfor planområdet): opptil 360 m - Svinøynakken: opptil 410 m - Innseiling til fiskerihavna: opptil 220 m Dette er områder rundt de grunne partiene som skal utdypes.
3. Risiko for atferdsendringer i gyteområder - Undervannsstøy kan gi forstyrrelser i gyteatferd hos torsk, hyse, sei og rødspette. - Risikoen gjelder for fisk som befinner seg innenfor ca. 3 km radius fra sprengningspunktet. - Dette kan midlertidig påvirke gytesuksess lokalt, men vurderingene er gjort etter føre-var-prinsippet (§9 NML).
4. Påvirkning på marine verneområder - Modelleringen viser at Røstøyan landskapsvernområde i liten grad påvirkes av sprengningsstøy. - Trykknivåene ved verneområdene overstiger ikke terskler for skade.
5. Modellens begrensninger - Resultatene er konservative (worst-case) for å sikre at vurderingene ikke undervurderer risiko. - Virkelig respons hos fisk varierer og er ikke fullstendig dokumentert i litteraturen. - Likevel ansees datagrunnlaget som tilstrekkelig, da feltmålinger, fagrapporter og internasjonale retningslinjer er brukt.
Oppsummert: - Undervannsstøy vil kunne gi lokal dødelighet av fisk nær sprengningspunktene (220–410 m). - Potensial for midlertidig forstyrrelse av gyting innen opptil 3 km fra tiltaket. - Verneområder påvirkes i svært liten grad. - Modelleringen viser begrensede, men økologisk relevante effekter, som fullt ut håndteres videre i avbøtende tiltak

7.5.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Vannforekomstene vurderes til stor verdi og får ubetydelig konsekvens. For MN-delmengder varierer verdi fra noe til stor, og påvirkning varierer fra ubetydelig til noe negativ. Samlet konsekvens for alternativ 1 er vurdert som noe negativ (1–).

Til tross for ulik økologisk tilstand har **alle tre vannforekomster stor verdi** etter vannforskriften. De planlagte tiltakene berører kun svært små arealer av vannforekomstene, og konsekvensgrad settes derfor til **ubetydelig (0)** for alle VM-delområdene.

7.5.4 Verdivurdering

Tabell: Verdi, påvirkning, konsekvens og begrunnelse for delområder. Tabellen er justert for områder som er vurdert i Multiconsults rapport for Kystverket, men som faller utenfor planens endringer og planområdet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konse- kvens	Begrunnelse
MN1 – Glea deponi	Noe verdi	Sterkt påvirket	1-	Varig tap av bløtbunn, hardbunn etableres
MN2 – Liggehavn	Noe verdi	Ubetydelig	0	Midlertidig tap av bunnfauna
MN3 – Industrikai/Pir	Noe verdi	Ubetydelig	0	Som MN2
MN4 – Brødran/Trettskjæret	Stor verdi	Noe påvirket	0	Lite areal av skjellsand berørt
MN6 – Tjeldingsholmen molo	Stor verdi	Noe påvirket	1-	Arealbeslag og lokale strømendringer
MN8 – Kårøysundet	Noe verdi	Sterkt påvirket	1-	Tap av habitat, fremmed art registrert
MN9 – Ner-Kalvøya	Noe verdi	Sterkt påvirket	1-	Utfylling gir varig habitatendring

Midlertidige virkninger inkluderer partikkelspredning, undervannsstøy, lys og fysisk aktivitet.

Tabell: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene. *) Ved total fjerning av forurensede sedimenter vil miljøtilstanden bli forbedret. Tabellen er justert for områder som er vurdert i Multiconsults rapport for Kystverket, men som faller utenfor planens endringer og planområdet.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
VM1 Røst-indre	0	0*
VM2 Røst havn	0	0
VM3 Røst-ytre	0	0
MN1 Glea deponi	0	-1
MN2 Liggehavn med innseiling	0	0
MN3 Industrikai, Pir vest, snuareal ferge	0	0
MN4 Brødran, Trettskjæret, Svinøynakken	0	0
MN6 Molo ved Tjeldingsholmen	0	-1
MN8 Kårøysundet	0	-1
MN9 Ner-Kalvøya	0	-1
Samlet vurdering	Ingen	Noe negativ

Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens	Det er en overvekt av delområder med noe negativ (1-) eller ubetydelig (0) konsekvens
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	Nullalternativet har per definisjon ingen konsekvens	Rangert basert på antall delområder med noe negativ konsekvens

Samlet konsekvens for alternativ 1 vurderes som noe negativ (1-).

Usikkerhet knytter seg til modellering, feltverifisering av naturtyper og begrenset vanndata.

7.5.5 Avbøtende tiltak

- Bruke siltgardin ved mudring for å redusere partikkelspredning.
- Legge sprengningsarbeider utenom gyteperioder.
- Bruke varselsalver/skremmetiltak for å avverge fisk og sjøfugl.
- Vurdere boblegardin for å redusere undervannsstøy.
- Fjerne midlertidige riggområder i sjø.
- Minimere nedfall av sprengstein i skjellsandområder.
- Unngå fullstendig bunnrens for å bevare substrat for tare.

7.5.6 kompenserende tiltak

Kompensasjon kan omfatte etablering av nye egnede substrater for tare eller tiltak som forbedrer reetablering av naturtyper dersom restpåvirkning ikke kan reduseres gjennom øvrige avbøtende tiltak.

7.6 Landskap

7.6.1 Influensområde

Influensområdet er definert ut fra synlighet av tiltakene og omfatter ca. 4,7 km². For nye næringsbygg er influensområdet satt til inntil 1 km. For moloer vest for havnen er influensområdet 700 meter. Hele synlighetsområdet inngår på grunn av høy maritim trafikk.



Figur 7-12: Kartutsnitt fra Røst med influensområdet (synlighetskart)

For de foreslåtte reguleringsendringer i Røst havn har fagrapport KU landskap valgt å ikke dele influensområdet inn i mindre delområder. Dette er begrunnet med at landskapsbildet er tilnærmet det samme i hele planområdet. Analysen tar likevel hensyn til de ulike planlagte tiltakene etter oppdeling, slik det fremkommer under og i planprogrammet:

- Private innspill
- Kommunale planer Tjuvøya etter vurdering (beholder sørlige del)
- Fylkeskommunale planer
- Kystverkets planer

Planlagte tiltak inngår i KU landskap, som deler tiltak opp slik:

For påvirkningen på landskapsbildet er det følgende tiltak som skal vurderes:

1. Planlagt utfylling for næringstomter langs nordsiden av vegmoloen mellom Stor-Glea og Ner-Kalvøya
2. Utbedring av vegen på Stor-Glea
3. Reguleringsendring fra bolig til Næring på Ner-Kalvøya
4. Oppfylling av havnebasseng/område for fiskehjeller på Tjuvøya
5. Utvidelse av Kai på Stor-Glea
6. Utvidelse av fergekaia på Tjuvøya
7. Flytting av moloer til Tjeldingsholmen

Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget består av befaring 03.12.2025, ortofoto og temadatasett fra nasjonale databaser (naturbase, NIBIO, NGU, samt gjeldende planmateriale. Datagrunnlaget vurderes som godt, med lav usikkerhet. Værforhold under befaring ga noe redusert sikt fra sjø (båt), men kompenseres gjennom kartgrunnlag og foto.

Problemstilling	Det er påvist landskapsverdier i området. Utfyllinger med molo og strandkantdeponi med tilhørende næringsbebyggelse vil endre landskapet. Omkringliggende terreng er flatt. Konstruksjoner vil dermed kunne bli godt synlige.
Hva skal konsekvensutredes	Tiltakets påvirkning på landskapsverdiene skal vurderes. Nær- og fjernvirkning for landskapet som følge av nye deponier og bygningsmasse skal redegjøres for.
Metodikk	Eksisterende landskap beskrives. Eksisterende situasjon i planområdet og influensområdet verdisettes. Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap. Informasjon hentes inn gjennom offentlig tilgjengelige databaser og karttjenester. Området skal visualiseres fra ulike relevante standpunkt i området. Temaet skal utredes etter metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941.

Tabell 7-3: Oversikt over de viktigste kildene.

Kilde	Tema
Miljødirektoratet:	
Håndbok M-1941	Håndbok for konsekvensutredninger for klima og miljø.
Naturbase	Ulike kartunderlag og landskap
Kilden, NIBO	Arealressurskart med eksterne lenker
NIJOS	Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005)
GISLINK	Karttjenester
Kulturminnesok.no	Kulturarv
Rambøll: Røst havn Reguleringsendring	
Planprogram	
Reguleringsbestemmelser	0-alternativ og forhold til tidligere regulerte tiltak.
Plankart	

7.6.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Verdi

Landskapet vurderes til stor til svært stor verdi (stor +) basert på naturgeografiske kvaliteter, kulturmiljø, historiske elementer og helhetlig landskapskarakter.

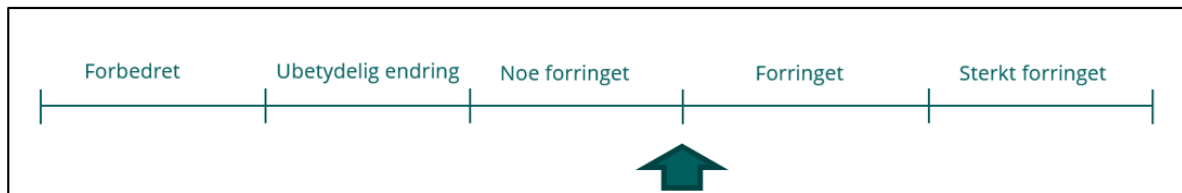
Området er vurdert å totalt ha stor verdi:



Påvirkning

Tiltak med størst påvirkning er: utfylling mellom Glea og Ner-Kalvøya, omregulering fra bolig til næring, utfylling av hjellområde på Tjuvøya, terrenginngrep ved fergeleiet og molo til Tjeldingsholmen.

Påvirkningen er vurdert til mellom noe forringet og forringet:



Av vurderte tiltak vurderes 2 og 5 å ha *liten påvirkning* på landskapsbildet. Disse er derfor ikke omtalt eller vurdert videre i fagrapport KU Landskap. De resterende tiltakene er vurdert slik:

Tiltak 1 vurderes å ha den største negative påvirkningen på landskapsbildet. Årsaken er at dagens småskalige Røstlandskap med veger på moloer mellom naturlige øyer her vil bli erstattet av en stor horisontal landflate med næringsbygg. Øya Glea vil visuelt sett bli en del av et større landområde hvor nye næringsbygg vil bli mest dominerende (foto figur 8 og plan figur 11).

Tiltak 3 fjerner en boligeiendom som i dag har en intakt strandsone. Her vil området bli oppfylt/planert og det vil bli oppført næringsbygg. Dette vil forringe områdets visuelle mangfold (plan figur 12 og foto figur 14).

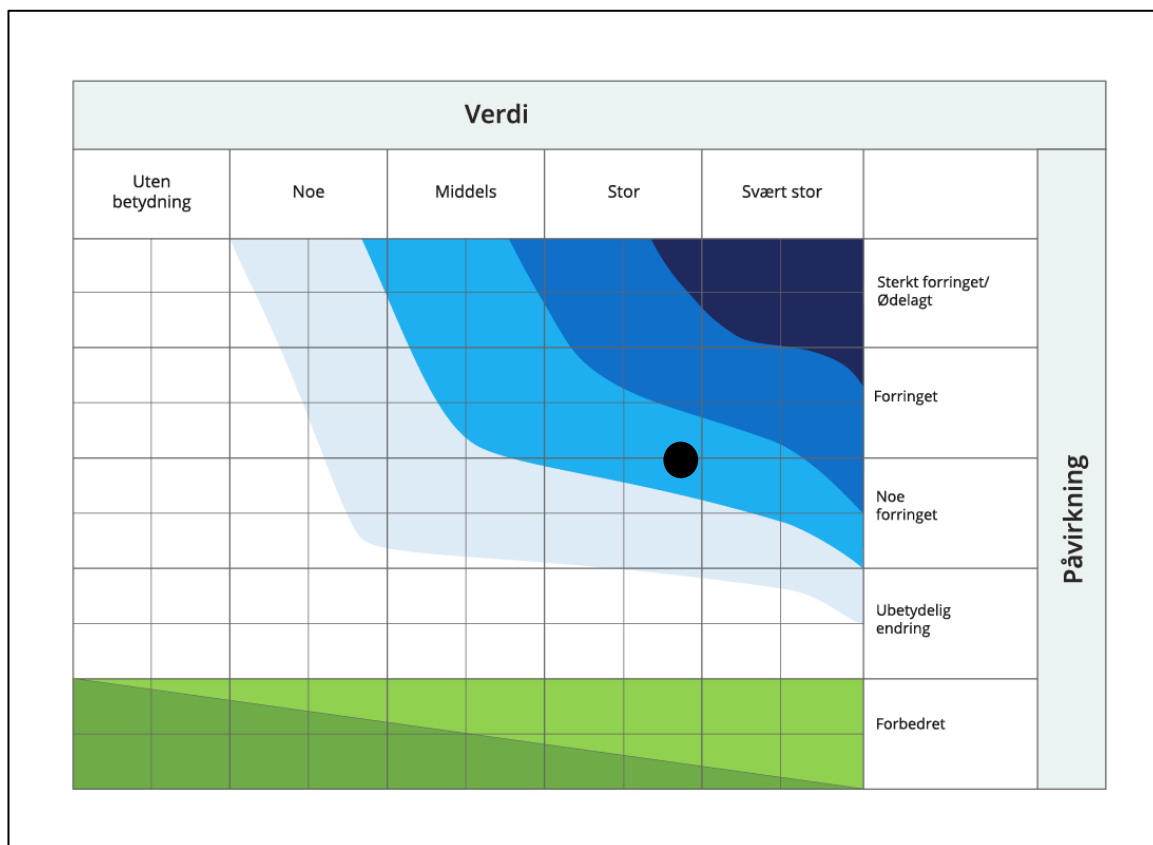
Tiltak 4 endrer dagens maritime landskap med brygger og fiskehjell til å bli et sammenhengende oppfylt og utplanert område med næringsbebyggelse (foto figur 7 og plan figur 12). Landskapsbildet i dette området er i dag mangfoldig og med en lang historie. Dette gjelder spesielt den delen som ligger nordøst for gangbrua ut til kaiene.

Tiltak 6 er en utvidelse av fergekaia som medfører nedsprenkning av størstedelen av utsiktshaugen mot vest som i dag ligger på dette stedet (plan figur 13 og foto figur 15). Dette er uheldig i et område hvor det nesten ikke finnes uberørt terreng lenger.

Tiltak 7 er en ny lokalisering av planlagte moloer. Slik sett vil omfanget av landskapsinngrep langt på veg bli nokså lik som i den vedtatte planen. Det er imidlertid fysisk og visuelt uheldig at Tjeldingsholmen, som i dag er nesten uberørt av natur- og landskapsinngrep foreslås koblet sammen med en ny molo. Sammenkoblingen er et meget dårlig landskapsgrep. I tillegg blir holmen påført uopprettelige terrenginngrep (figur 16 og 17).

Konsekvens

Samlet konsekvens for landskapet er middels negativ, som vist i figur under (konsekvensvifte), fra rapport landskap:

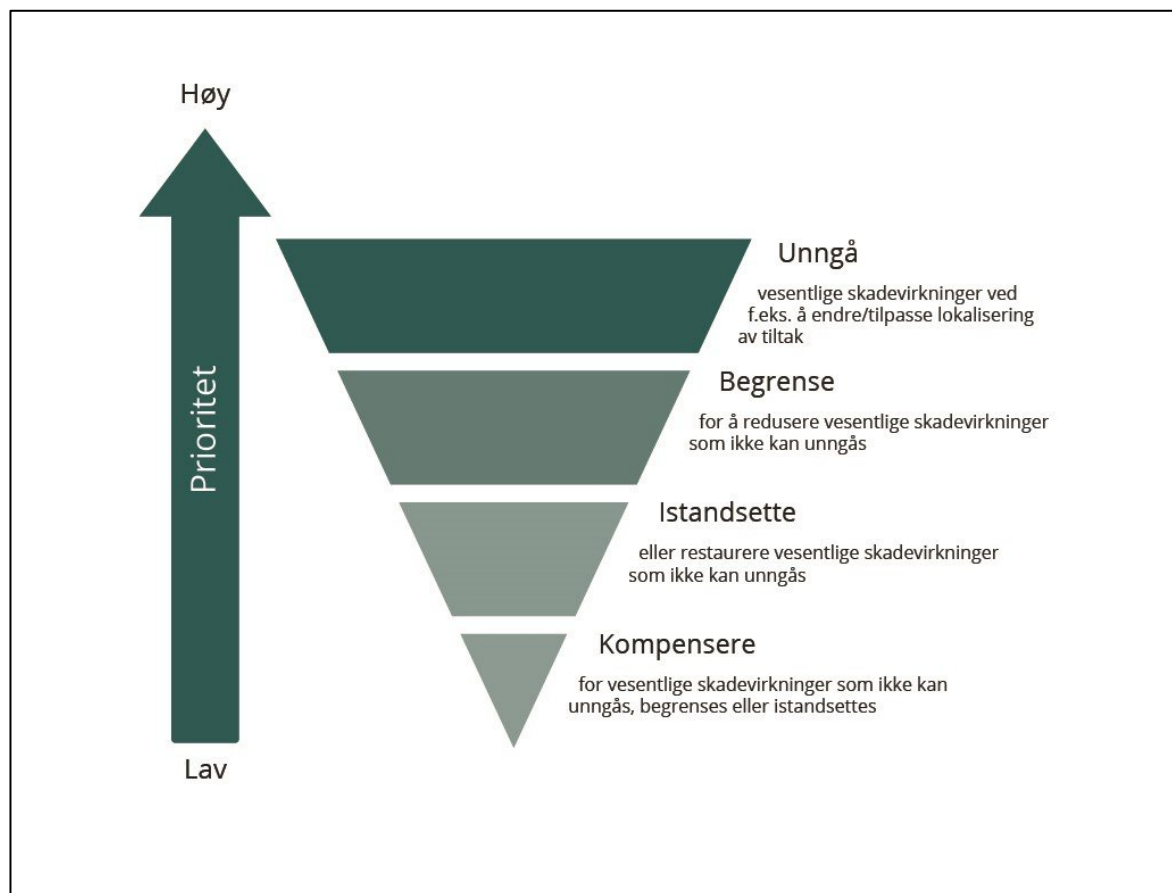


Tabell 7-4: Samlet konsekvensgrad for tema landskapsbilde.

Fagtema	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Influensområde	Stor	Noe forringet/forringet	Middel negativ (2-)

7.6.3 Forslag til avbøtende tiltak

Tiltakene tar utgangspunkt i M-1941s tiltakshierarki:



Unngå (høyeste prioritet)

- Unngå terrenginngrep på Tjeldingsholmen. Dvs. å vurdere moloen som frittstående konstruksjon. Dersom vurderinger viser at dette ikke kan gjennomføres bør tiltaket i anleggsperioden unngå mest mulig endringer i synbart terreng og silhuett fra land.
- Unngå inngrep i historisk hjelleområde på Tjuvøya. Tiltak her bør komme sist i en utfyllingplan for å vurdere behov.

Begrense

- Juster kaifronten nord for Glea slik at den følger eksisterende linjer og blir mindre visuelt dominerende. (Punkterte er endret tidligere i reguleringsprosessen)
- Gi nye næringsbygg volumdeling, fargesetting og materialbruk som reduserer skala og bryter opp store flater.
- Vurdér alternativ plassering/utforming for fergekai som unngår utsiktshaugen.

Istandsette:

- Sikre at anleggsperioden får god visuell oppfølging (ryddighet, skjerming, mellomformer).

Kompensere (siste utvei)

- Dersom landskapsrom med høy verdi går tapt, vurder dokumentasjon og visuell formidling av kulturhistoriske elementer (spesielt hjelleområder og SEFRAK-miljøer). Særlig gjelder dette for inngrep på Tjuvøya, dersom de blir nødvendige.

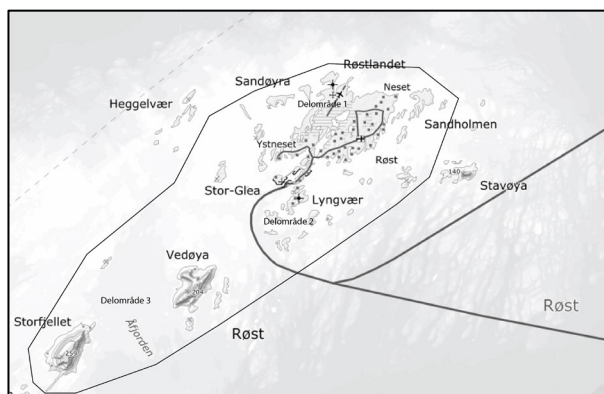
7.7 Friluftsliv

Fra Planprogrammet er det fastsatt at friluftsliv skal konsekvensutredes. Henning Larsen har gjennomført KU for friluftsliv med landskapsarkitekt. Befaring av området ble gjennomført 03.12.2025. Befaringsruten vises på kartet under (figur 2). Det ble tatt flere bilder under befaringen, som vil brukes videre i rapporten. Det ble også gjennomført møter med kommunen og jakt- og fiskerlaget.

Friluftsliv	
Undertema	Friluftsliv
Problemstilling	Det er friluftslivsverdier knyttet til lokaliteter både innenfor og nær planområdet, i tillegg til strandsonen generelt. Planlagte tiltak kan påvirke både tilgjengeligheten til friluftslivsområder og, ikke minst, opplevelsen av friluftslivsområdene. Tiltak kan også påvirke tilgjengeligheten til strandsonen positivt eller negativt.
Hva skal konsekvensutredes	Tiltakets påvirkning på friluftslivsverdiene skal vurderes. Nær- og fjernvirkning skal redegjøres for.
Metodikk	Eksisterende friluftslivsverdier beskrives. Eksisterende situasjon i planområdet og influensområdet <u>verdisettes</u> . Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap. Informasjon hentes inn gjennom offentlig tilgjengelige databaser og karttjenester samt medvirkning fra relevante parter. Temaet skal utredes etter metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941.

Rapporten avklarer at det ikke foreligger kjente usikkerhetsmomenter vedrørende denne rapporten. Den tar utgangspunkt i eksisterende plan, kjente offentlige registreringer og god lokalkunnskap. Det nevnes at det pga. været på Røst på befaringsdato ikke ble gjennomført befaring i sjø med båt. Dette er likevel kompensert for av lokalkunnskap.

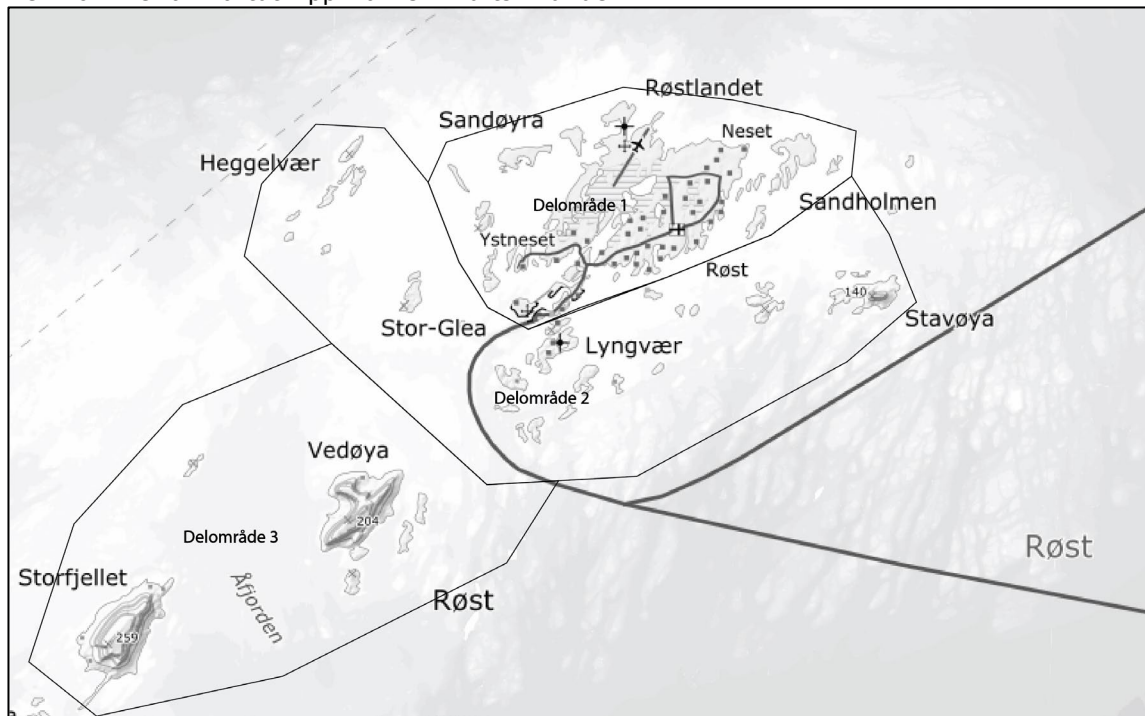
7.7.1 Influensområde



Influensområdet for friluftsliv omfatter hovedsakelig sjøarealer og småøyer rundt Røst havn. De store friluftsområdene på land, særlig nord på Røstlandet, ligger utenfor direkte påvirkning fra tiltaket. Hovedaktivitetene som berøres er padling, småbåtbruk, dykking og ferdsel mellom øyene.

Influensområdet er inndelt i tre delområder: Røstlandet (delområde 1), småøyene rundt Røstlandet (delområde 2), og de større øyene sør for Røst (delområde 3). Delområdene

fremkommer av kartutklipp fra KU Friluftsliv under:



Delområde 1 består av Røstlandet, hovedsakelig selve Røst. Her ligger all infrastruktur, som flyplass, kommunehus, kirke samt sentrum.

- Utfartsområde
- Blå-/grønnstruktur
- Leke- og rekreasjonsområde
- Nærturterreng
- Friluftsliv i jordbrukslandskap
- Store turområder med tilrettelegging

Delområde 2 består av småøyene utenfor Røstlandet, blant annet øye hvor Ettertanken står. Dette blir i dag brukt som skjærgård for de som driver med dykking, kano- og kajakkpadling og ellers småbåt.

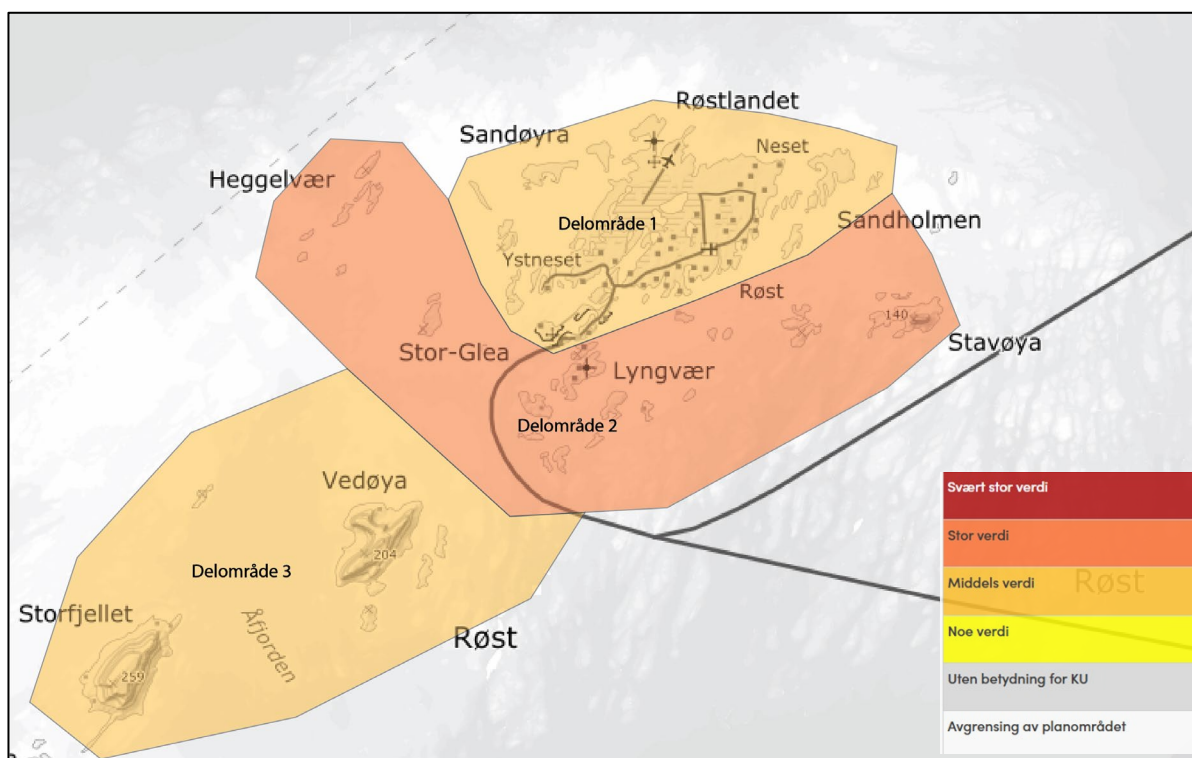
- Utfartsområde
- Blå-/grønnstruktur
- Strandsone med tilhørende sjø, og vassdrag
- Marka
- Særlige kvalitetsområder

Delområde 3 består av de større øyene sør for Røst. Disse brukes som utfartsområde for friluftsliv og turgåing.

- Utfartsområde
- Blå-/grønnstruktur
- Strandsone med tilhørende sjø, og vassdrag
- Marka
- Særlige kvalitetsområder

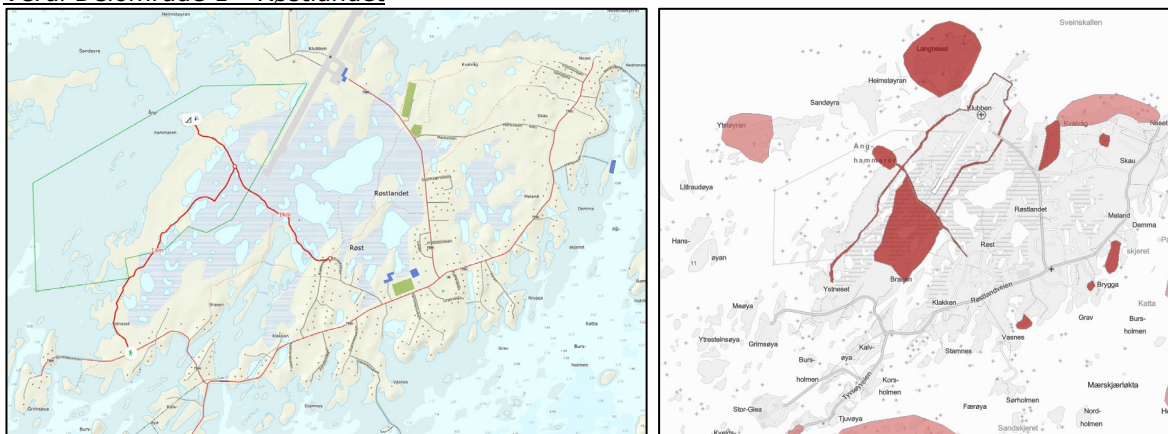
7.7.2 Vurdering av verdi

Friluftslivsverdiene varierer mellom delområdene, som gjengitt i kart under fra KU Friluftsliv:



Figur 13 Kartutsnitt av Røst med delområder og deres verdi

Verdi Delområde 1 - Røstlandet

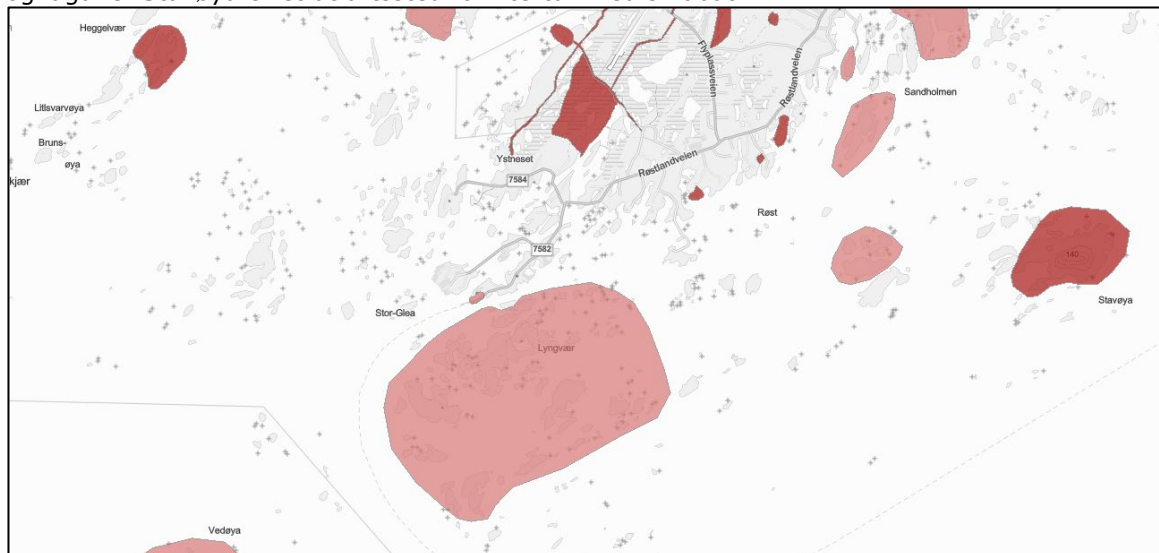


Delområde 1 (Røstlandet) vurderes å ha middels verdi med betydelige nærturområder, stier, strandområder og viktige utsiktspunkt som Tyvsøynekken. Verdien vurderes til å være *middels*, som vist i skyvelinjalen under:



Verdi Delområde 2 - småøyene utenfor Røstlandet

Delområde 2 består av småøyer og skjærgård med stor verdi knyttet til dykking, padling og småbåtliv, og svært viktige lokaliteter som Ytter-Sandøya, Stavøya og Lyngvær med badestrand og lagune. Stavøya er et utfartssted for nærtur med småbåt.

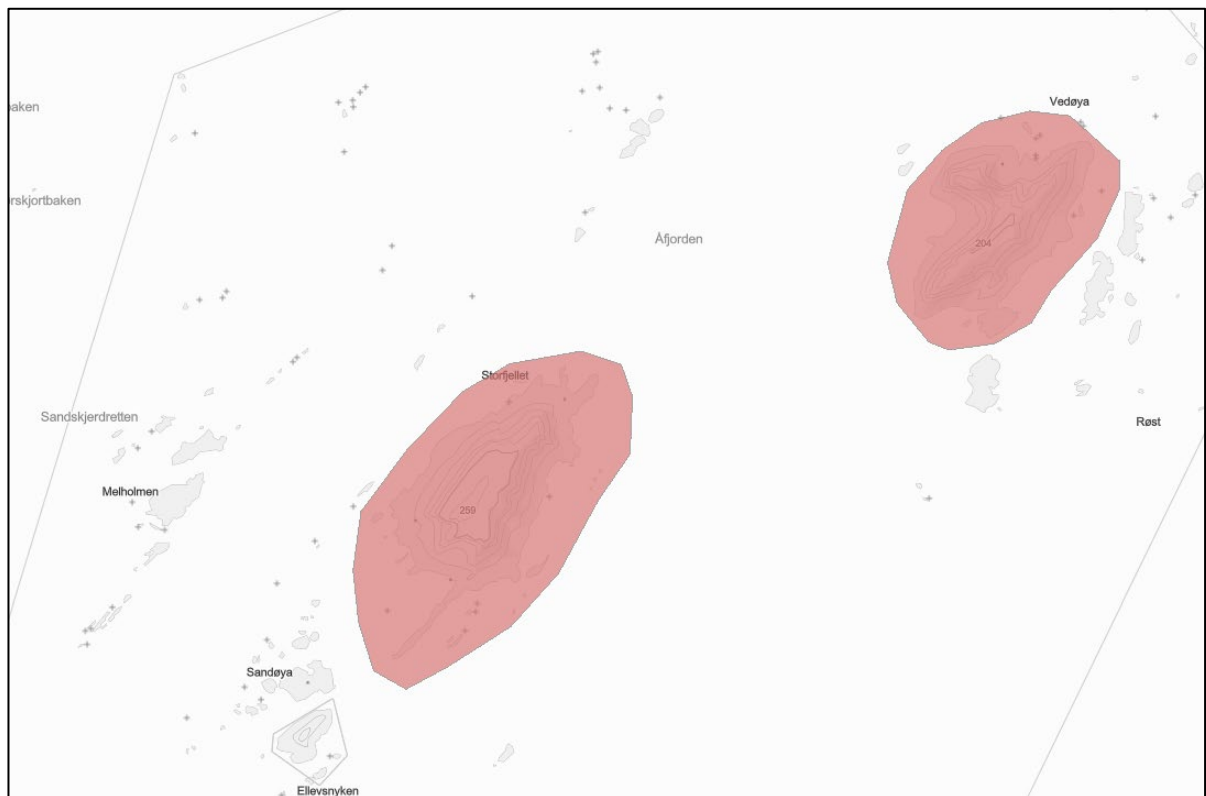


Verdien vurderes samlet til å være *stor*, som vist i skyvelinjalen under:



Verdi Delområde 3 - de større øyene sør for Røst

Delområde 3 består av større øyer sør for Røst med attraktive turmål, huler (Vedøy) og fuglekikkingsområder, og vurderes til middels verdi.



Figur 14 kartutsnitt av Røst fra naturbase.no, hentet fra Fagrapport KU – Friluftsliv. De røde områdene er viktige friluftslivsområder. Dette gjelder begge av de store øyene i delområdet.

Verdien vurderes til å være *middels*, som vist i skyvelinjalen under:



7.7.3 Vurdering av konsekvens og påvirkning

Konsekvensvurderingen følger M-1941 og baseres på forholdet mellom verdi og påvirkning. Samlet vurderes konsekvensen for friluftslivet som ubetydelig, men med lokale forbedringer i delområde 2.

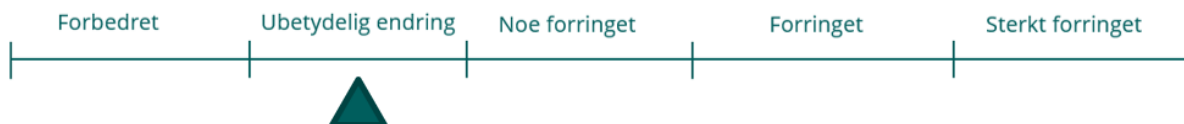
Påvirkning Delområde 1 - Røstlandet

Delområde 1 får noe negativ konsekvens grunnet tap av strandsonetilgang (utfylling N4) og delvis fjerning av utkikkspunkt ved fergekaia som er viktig for nærfriluftslivet.



Figur 15 Til venstre er området som skal fylles ut ved Stor-Glea markert i grått. Til Høyre vises kolle med utkikkspunkt ved fergekaia, hvor halvparten trolig må sprenges vekk ved utvidelse av fergekaia.

Påvirkningen vurderes å gi *Ubetydelig endring*.

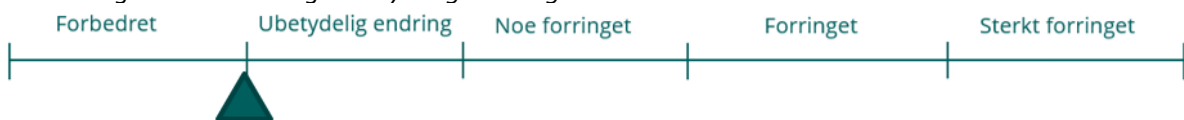


Påvirkning Delområde 2 - småøyene utenfor Røstlandet

Delområde 2 får positiv konsekvens, særlig på grunn av moloer som gir roligere farvann og forbedrer forholdene for padling og småbåtferdsel.



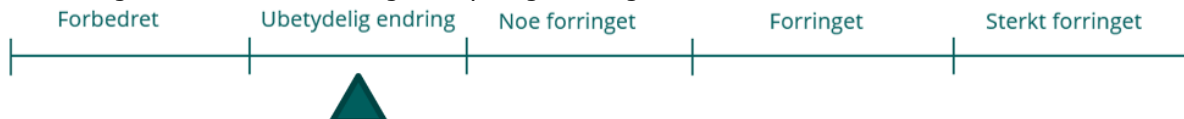
Påvirkningen vurderes å gi *Ubetydelig endring til forbedret*.



Påvirkning Delområde 3 - de større øyene sør for Røst

Delområde 3 får ubetydelig konsekvens fordi tiltak ikke berører øyene direkte.

Påvirkningen vurderes derfor å gi *Ubetydelig endring*



7.7.4 Forslag til avbøtende tiltak

Tiltak er utarbeidet etter M-1941 sitt tiltakshierarki (unngå, begrense, istandsette, kompensere):

- Unngå eller redusere terrenginngrep ved viktige turmål som Tyvsøynakken.
- Sikre midlertidig tilgang til sjø og strandsoner under anleggsfasen.

- Skilting og varsling av anleggsarbeid som påvirker padleruter eller dykkersteder.
- Begrense støy og aktivitet i perioder med høy friluftslivsaktivitet.
- Reetablere tilkomstområder og sikre estetisk istandsetting etter tiltak.

7.6.12 Forslag til kompenserende tiltak

Kompensasjonstiltak vurderes dersom restpåvirkning gjenstår etter avbøtende tiltak. Aktuelle forslag er:

- Etablering av nytt utkikkspunkt ved fergekaia dersom deler av Tyvsøynakken går tapt.
- Bedre tilrettelegging for padling (landingsplass, brygge) dersom tiltak gir varig redusert tilgang i et delområde.
- Skilting/digital merking av nye rolige soner for padling bak moloene.

7.8 Naturfare – Skredfare

Norconsult har laget Geoteknisk premissnotat Røst Havn, Røst kommune for Kystverket til detaljreguleringsplanen.

Dette kapittelet vurderer geotekniske forhold og konsekvenser av tiltakene i reguleringsplan for Røst Havn. Vurderingene bygger på geoteknisk premissnotat utarbeidet av Norconsult (2026), samt tidligere grunnundersøkelser i området. Formålet er å beskrive dagens grunnforhold, vurdere tiltakets påvirkning på stabilitet og sikkerhet, identifisere risiko og foreslå nødvendige avbøtende tiltak.

Utredningen vurderer tiltakets geotekniske konsekvenser opp mot 0-alternativet, som representerer dagens situasjon inkludert forventet utvikling uten tiltak. Det er kun ett hovedalternativ som utredes.

Tiltakene omfatter etablering av to moloer, utdyping av innseilingen og etablering av et strandkantdeponi.

Planprogrammet som var på høring 02.09.2025 og ble stadfestet 21.01.2026 er vedtatt med at skredfare skal undersøkes. Skredfare skal være avklart på siste plannivå iht. NVEs retningslinjer, da store deler av området er vist med aktsomhetsområde kvikkleireskred. Mudring og oppfylling av deponi kan påvirke områdestabiliteten.

Tabell under er hentet fra Planprogrammet:

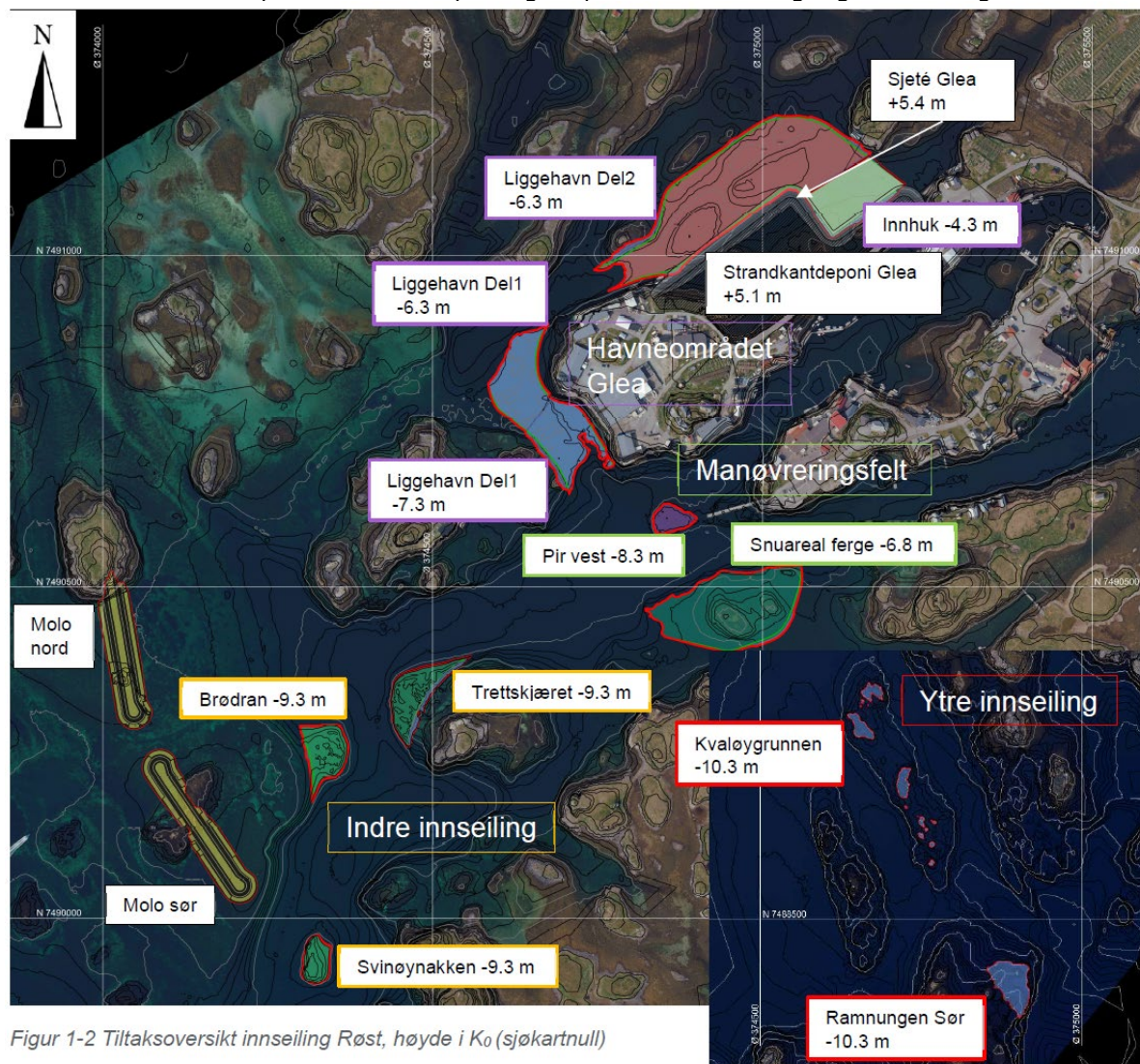
Naturfare	
Undertema	Skredfare
Problemstilling	Store deler av tiltaksområdene er vist med aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Mudring og oppfylling av deponi kan påvirke områdestabiliteten. Det antas at store deler av disse områdene har mye fjell i dagen, slik at dette neppe er relevant, men det må avklares.
Hva skal konsekvensutredes	Det må utredes om det er fare for områdestabiliteten i influensområdet.
Metodikk	Det må gjøres en vurdering iht. NVEs veileder nr. 1/2019, sikkerhet mot kvikkleireskred. Om nødvendig må det gjøres supplerende geotekniske undersøkelser.

Norconsult har på vegne av Kystverket avklart grunnforhold opp mot planlagte tiltak. Grunnforhold skal være avklart på plannivå og er knyttet til risiko og sårbarhet mer enn konsekvenser. Følger av anleggsarbeid osv. for utsprenging av led er knyttet til de andre fagene, særlig naturmangfold og noe til landskap. Geoteknisk notat er ikke skrevet iht. KU-metodikk som ellers er bruk i konsekvensutredningene, fra M-1941, men dekker alle tema som er avklart i planprogrammet mot områdestabilitet og NVEs veileder nr. 1/2019. For strukturen i samle-Kuen er likevel noe av kapitteoverskriftene videreført under som for øvrige kapitler.

7.8.1 Influensområder

Rapporten deler de undersøkte områdene inn i 3 delområder, basert på tiltak. Vurdering av områdestabilitet er delt inn i følgende 3 områder:

1. Deleområder Molo – Omfatter områder der nye moloer planlegges etablert.
2. Utdypingsområder – Omfatter sjøområder der det planlegges utdyping av sjøbunn (løsmasser og berg).
3. Delområde deponi – Omfatter planlagt deponiområde for lagring av mudringsmasser.



Figur 1-2 Tiltaksoversikt innseiling Røst, høyde i K₀ (sjøkartnull)

7.8.2 Terreng og geologi

Røstlandet er lavt og flatt, med høyeste punkt ca. 11 moh. Området består av marine avsetninger, skjellsand, sand og morenemateriale. Undersjøiske bergrygger preger sjøbunnen.

Grunnforholdene beskrives slik i rapporten:

«Grunnforhold består av friksjonsmateriale og kan karakteriseres med 1–3 lag av ulik sonderingsmotstand.»

Løsmassemekktigheten varierer betydelig, fra 0 til 15,2 meter.

7.8.3 Områdestabilitet og lokalstabilitet

Det er ikke påvist sprøbruddmateriale eller kvikkleire i området. Rapporten konkluderer:

"Områdeskredfaren er vurdert i tråd med prosedyre angitt i NVEs veileder 1/2019 om Sikkerhet mot kvikkleireskred.

Ettersom terrenghelningen ikke er brattere enn 1:20 i planområdet, og det dessuten stedvis er fjell i dagen i området, kan dette området utelukkes som løснеområde for kvikkleireskred.

Dermed er reguleringsområdet

heller ikke i potensielt utløpsområde for kvikkleireskred fra ovenforliggende terreng.

I henhold til faresonekart på NVE-Atlas er det ingen registrerte faresoner for kvikkleireskred i området, men undersøkelsesområdet ligger i aktsomhetsområde for marin leire og kvikkleireskred.

Hele utdypings-, molo- og fyllingsområdet ligger under marin grense, og man kan dermed ikke utelukke forekomster av marin leire.

Grunnundersøkelsene utført i reguleringsområdet viser at det ikke er leirmasser i området, og området kan derfor heller ikke rammes av eventuelle leirskred på sjøbunnen.

Områdestabiliteten/sikkerhet mot kvikkleireskred er ivaretatt og kravene til sikkerhet mot kvikkleireskred gitt i Plan- og bygningsloven §28-1 og Byggteknisk forskrift §7-3 er oppfylt."

Lokalstabiliteten er videre beskrevet slik:

"Innledende stabilitetsberegninger viser at sjøfyllinger kan etableres med kvalitetsmasser og skrånings helninger på 1:1,3. Det er lokalt behov for fotfyllinger. For planarbeid betyr det at det må settes av tilstrekkelig areal. Plassbehov ivaretas med en buffer på 25 m regnet fra toppfylling. Det vurderes at grunnforhold er egnet for gjennomføring av planlagte tiltak.

Grunnforhold i delområdene

- **Moloer:** Løsmassemekktighet 2,3–15,2 m. Øvre lag: lav–middels motstand. Nedre lag: morene/forvitret fjell.
- **Utdyping:** Løsmassemekktighet 0–6,5 m. Flere områder med berg i dagen.
- **Strandkantdeponi:** Øvre lag med organisk materiale (0–1,8 m), underliggende sand/skjellsand, og morene over berg.

7.8.4 Tiltakets påvirkning på grunnforhold

Delområde 1 – Moloer

Moloene etableres på områder med friksjonsmateriale og morene. Stabilitetsvurderinger viser tilfredsstillende sikkerhet ved planlagt skråningshelning.

Konsekvenser delområde 1 – moloer:

- Ingen negativ påvirkning på områdestabilitet.
- Lokale erosjonsforhold kan endres, men håndteres med plastring.
- Ingen risiko for setninger av betydning.

Delområde 2 – Utdypning

Utdyping skjer hovedsakelig i områder med tynt løsmassedekke eller berg. I enkelte områder (Liggehavn) er det 1–3 m sand/skjellsand over morene.

Konsekvenser delområde 2 - utdyping

- Lav risiko for utglidning.
- Skråningshelning må tilpasses (1:2 i øvre lag).
- Ingen påvirkning på områdestabilitet.

Delområde 3 – Strandkantdeponi

Deponiet etableres på sandige masser med organisk innhold i øvre lag. Stabilitetsberegninger viser at terrenglast på 40 kPa kan etableres uten risiko.

Konsekvenser delområde 3 - Strandkantdeponi

- Risiko for setninger i øvre bløte lag, men innenfor akseptable nivåer.
- Stabilitet vurderes som tilfredsstillende ved korrekt oppbygging.
- Erosjonssikring nødvendig mot sjø.

7.8.5 Avbøtende tiltak

Følgende tiltak anbefales for å sikre stabilitet og redusere risiko:

- Plastring og erosjonssikring ved moloer og deponi
- Kontrollert utlegging av masser i deponiet
- Vibrasjonsmåling ved sprengning
- Geoteknisk oppfølging i anleggsfasen
- Skråningssikring i utdypingsområder
- Kontroll av setninger i deponiet

7.8.6 Vurdering av alternativ

0-alternativet

Ingen tiltak gjennomføres. Utdyping av led og opparbeidelse av moloer er regulert for.

Konsekvenser:

- Innseilingen forblir utfordrende.
- Ingen endring i grunnforhold.
- Ingen risikoøkning.

Tiltaksalternativet

Tiltaket gjennomføres som planlagt.

Konsekvenser:

- Ingen vesentlige negative geotekniske konsekvenser.
- Stabilitet vurderes som tilfredsstillende for alle delområder.
- Tiltaket gir bedre navigasjon og havnesikkerhet.

7.8.7 Konklusjon grunnforhold

Tiltaket vurderes å ha **liten til ingen negativ geoteknisk konsekvens**. Grunnforholdene er godt egnet for tiltakene, og både områdestabilitet og lokalstabilitet er tilfredsstillende. Med anbefalte avbøtende tiltak anses tiltaket som trygt å gjennomføre.

7.8.8 Risiko- og sårbarhetsvurdering (ROS) for Naturfare Grunnforhold

1 Anleggsfase

Risikoer:

- Vibrasjoner fra sprengning og mudring kan påvirke nærliggende konstruksjoner.
- Midlertidige skråninger kan være utsatt for erosjon.
- Feil utførelse kan gi lokale utglidninger, men risikoen er lav.

Sannsynlighet: Lav

Konsekvens: Liten-moderat

Risikonivå: Lav

2 Driftsfase

Risikoer:

- Moloene endrer bølgeforhold og kan gi lokale erosjonssoner.
- Deponiet kan få mindre setninger over tid.
- Ingen risiko for områdeskred.

Risikonivå: Lav

7.9 Naturfarer – Tidevannsflo og havnivåstigning

Naturfare	
Undertema	Havnivåstigning
Problemstilling	Store deler av planområdet ligger lavt over havnivå. Det må sikres at nye tiltak eller bebyggelse tar tilstrekkelig høyde for dette.
Hva skal konsekvensutredes	Det må utredes hvilket havnivå planlagte tiltak må ta høyde for.
Metodikk	Prognoser for det aktuelle området legges til grunn for å gi føringer for det videre arbeidet.

Planendringen legger kun til grunn nye næringsbygg av ny bebyggelse. Type næringsbygg vil variere. Ut fra preaksepterte ytelser velges sikkerhetsklasse F2 Lagerbygninger med lite opphold og garasjer ligger i sikkerhetsklasse F1, som måles etter 20-årsflo. Men øvrig næring- og industrirelatert bebyggelse ligger i sikkerhetsklasse F2. For å ivareta fleksibilitet i plassering er det derfor tatt utgangspunkt i sikkerhetsklasse for flo, F2 for ny næringsbebyggelse. Dimensjonerende faktor er derfor 200-årsflo.

Sikkerhetsklasse for flo	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
F1	liten	1/20
F2	middels	1/200
F3	stor	1/1000

Statsforvalteren viser i sin merknad til planprogrammet at (vår markering):

"Når det gjelder klimaendringer, har Statsforvalteren utarbeidet tall for fremtidig temperatur, nedbør og havnivåstigning for ulike steder i Nordland. Disse tallene skal legges til grunn ved planlegging."

Statsforvalteren viser til følgende tabell på sine nettsider med tabell etter høydereferanse NN2000:

Kommune	Sted	Returnivå stormflo NN2000 (cm)		
		20 år	200 år	1000 år
Alstahaug	Sandnessjøen	266	288	301
Andøy	Andenes	234	258	273
Ballangen	Ballangen	303	329	346
Beiarn	Moldjord	Data mangler	Data mangler	Data mangler
Bindal	Terråk	260	282	295
Bodø	Bodø	276	298	312
Bodø	Skjerstad	218	240	254
Brønnøy	Brønnøysund	265	286	300
Bø	Straume	253	277	292
Dønna	Solfjellsjøen	263	285	299
Evenes	Bogen	290	316	333
Fauske	Fauske	216	239	253
Flakstad	Ramberg (Nord)	263	287	302
Flakstad	Nusfjord (Sør)	306	332	349
Gildeskål	Inndyr	274	296	309
Hadsel	Stokmarknes	248	272	287
Hadsel	Tennstrand	305	331	347
Hamarøy	Presteid	298	324	340
Hemnes	Bjerka	260	282	296
Herøy	Silvalen	268	290	303
Leirfjord	Leland	264	286	299
Lurøy	Lurøy	265	287	300
Lødingen	Lødingen	306	332	350
Meløy	Ørnes	272	294	307
Moskenes	Reine (Sør)	296	318	331
Moskenes	Kalkonneset (Nord)	260	284	299
Narvik	Narvik	304	330	347
Nesna	Nesna	263	285	299
Rana	Mo i Rana	260	282	296
Rødøy	Vågaholmen	272	295	308
Røst	Røstlandet	280	302	315
Saltdal	Rognan	214	237	251

Basert på overnevnte er ikke tiltak utredet i egen fagrapport etter KU-metodikk, men inngår i ROS-analysen og det øvrige planmaterialet, herunder dette kapittelet i sammenstilling av konsekvensutredningen.

Norconsult sin geotekniske premissnotat avklarer at:

"Kartet i Figur 3-1 illustrerer ingen flomutsatt område ved Glea, eller nord for Glea. Dermed ligger alle planlagte tiltak utenfor dette aktsomhetsområdet for flom."

Det presiseres at Kystverket, som har mye av sine arbeidsoppgaver relatert til ferdsel i sjø, opererer med Sjøkartnull. Reguleringsplanen operer med NN2000. Kartverket viser til referansenivå på sine nettsider *Hva er et referansenivå?*:

"I alle norske sjøkart er referansenivået sjøkartnull. Sjøkartnull er altså nullnivå for dybder i sjøkart og høyder i tidevannstabeller. Sjøkartnull ligger så lavt at vannstanden sjelden er lavere, slik at båter ikke seiler på grunn."

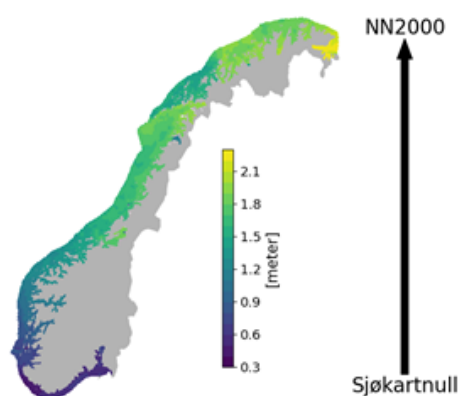
Fra 1. januar 2000 er sjøkartnull i Norge lagt til laveste astronomiske tidevann (LAT) som er den laveste vannstanden vi kan ha dersom vi ser bort fra påvirkning fra været (der lufttrykksendringer og vind er viktigst).

Langs sørlandskysten og i Oslofjorden er tidevannsvariasjonene små i forhold til værrets virkning på vannstanden (vind, lufttrykk og temperatur). Sjøkartnull er derfor av sikkerhetsmessige grunner lagt 20 cm lavere enn LAT langs kysten fra svenskegrensen til Utsira og 30 cm lavere enn LAT i indre Oslofjord (innenfor Drøbaksundet)."

"Viktig med riktig nivå"

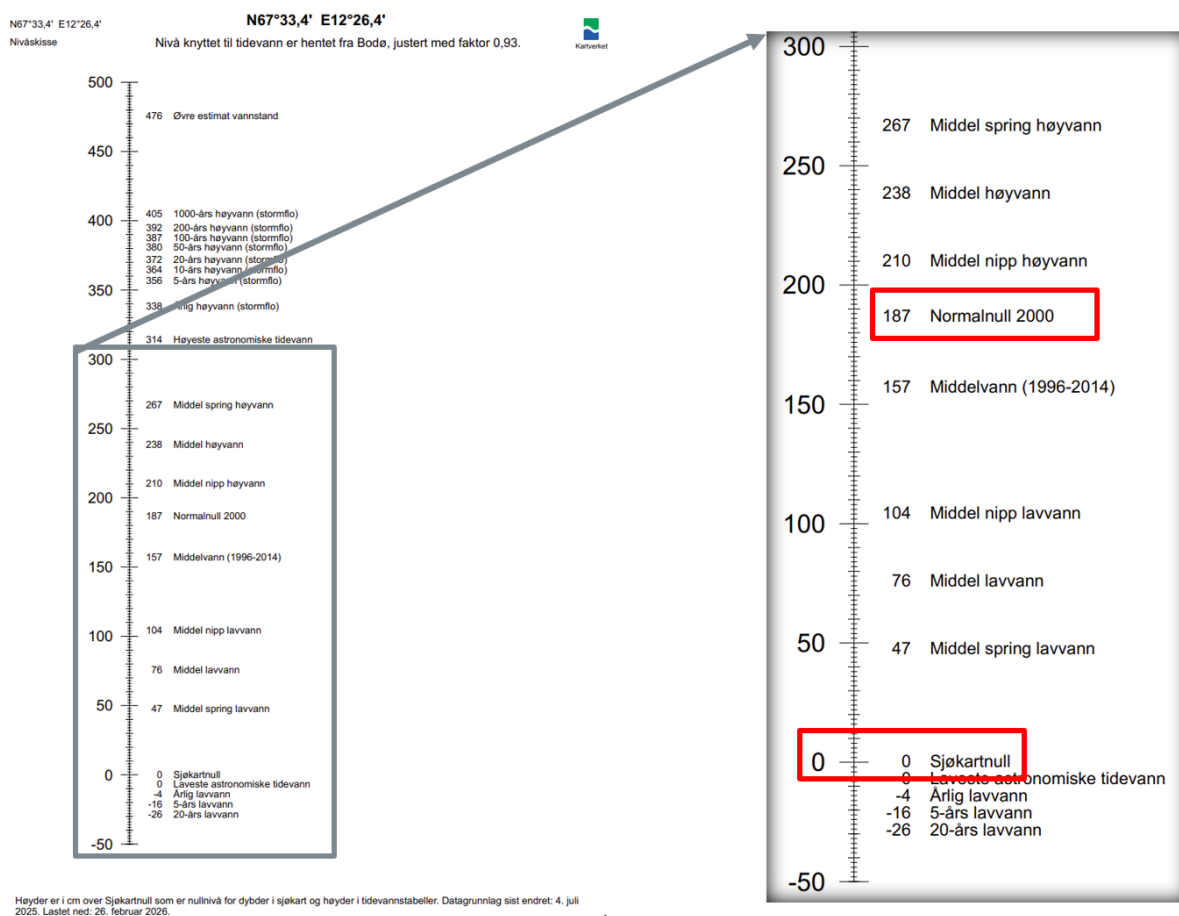
Forskjellen mellom NN2000 og sjøkartnull varierer fra en halv meter ved Egersund til omkring to meter ved Kirkenes. Det er derfor viktig å bruke riktig og felles referansenivå når en planlegger for fremtidig havnivåstigning.

Ved planlegging for fremtidig havnivåstigning er det gjerne faren for at ting på land skal oversvømmes man må ta hensyn til. Det er derfor naturlig at NN2000 er referansenivået kommunene bør forholde seg til."



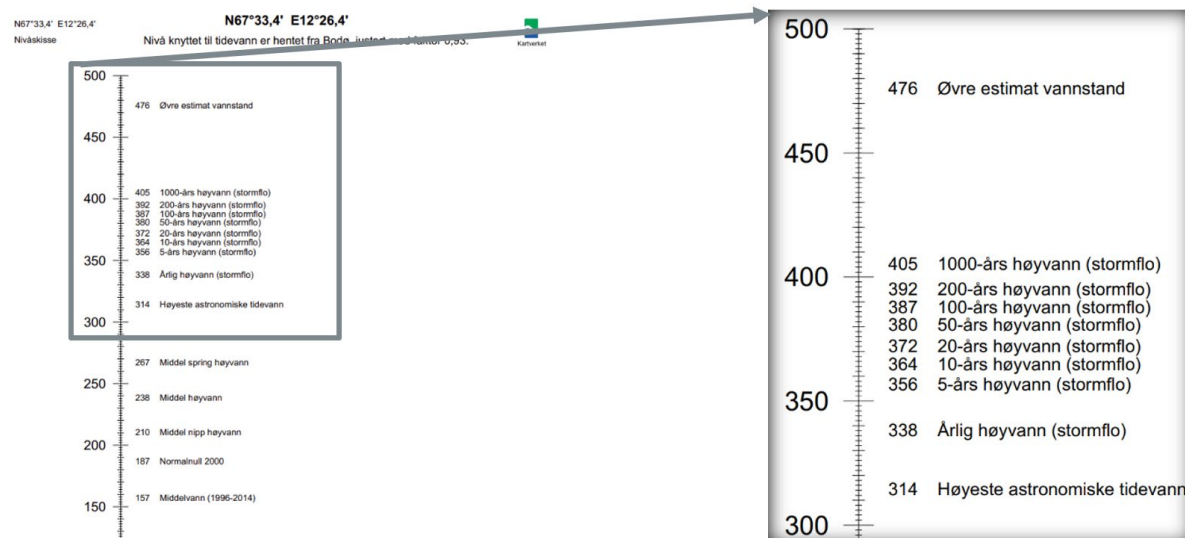
Som det fremkommer av kartutklipp fra Kartverket/GEO Norge til venstre er forskjellen fra Sjøkartnull til NN2000 på ca. +1,8 meter på Røst. Nøyaktig tabell justerer dette til 187 cm. Vi har derfor rundet opp til en differanse på 1,9.

Reguleringsplanen legger til grunn beregnet fyllmasse og geoteknisk vurdering for områdestabilitet.. Kotehøyde i NN2000 vil ligge 187 cm over Sjøkartnull, dermed blir 187 cm + 305 cm = 492 cm over sjøkartnull. 200-årsflom i sjøkartnull er oppgitt 392, en meter under NN200, som det fremkommer i oversikt under. Kartverket har laget oversikt over vannstands nivå basert på geografisk lokasjon. Det er søkt på *Røsthavet (Røst)*. Under følger utklipp fra denne, hvor tall er oppgitt i sjøkartnull:



Næringsbebyggelse tillates derfor lagt med ok gulv på kote +3,05 (NN2000) over opparbeidet terreng.

Stormflo er merket av med intervaller som vist i samme tabell fra Årlig høyvann (+338 cm over sjøkartnull) til 1000-års høyvann (+405 cm over sjøkartnull), og Øvre estimat (+476 cm over sjøkartnull).



Sikkerhetsmarginen for bølgepåslag ansees ivaretatt ved å legge ok gult på minimum kote +3,05 (NN2000) for ny bebyggelse.

Kvalitet på data:

Det vurderes at offentlig innhentet data har høy pålitelighet. Fremtidige estimat kan endre seg dersom input-data andres over tid. Noe av datagrunnlaget er noe eldre (før NN2000 ble innført). Beskrivelsen over forholdet seg til 3 ulike høydereferanser og nøyaktighet i angivelse er derfor viktig. Ulike kilder viser med konvertering til NN2000 (plankartets høydereferanse) at byggehøyder avsatt i planens bestemmelser er tilstrekkelig. Dermed ansees datagrunnlaget å ha høy pålitelighet ut fra dagens faktorer for framskriving.

Ut fra kjent grunnlag og nåtiden vurdering vil konsekvenser ved 200-årsflom være ivaretatt. Nye tiltak i planen med utfylling legges over dagens havnivå og det er god margin for 200-årsflom og bølgepåslag. Moloer , som er del av tiltaket vil også ha dempende effekt på bølger.

8. Sammenstilling av klima og miljøkonsekvenser

Tabell 8-1: Sammenstilling av klima, miljøtemaer og samfunnsvirkninger. Tabellen er basert på mal fra M-1941, men tilpasset. Selv om ikke alle temaene metodisk sett inngår som del av M-1941 sin konsekvensmatrise, er likevel temaene omtalt og kommentert i tabellen.

Utredningstema		Konsekvenser	
		0-alternativ	Alternativ 1
Samlet konsekvensgrad for prosjektet	Naturmangfold på land	0	Noe negativ konsekvens (1-)
	Naturmangfold i sjø og sjøfugl	0	Noe negativ konsekvens (1-)
	Landskap	0	Middels negativ (2-)
	Friluftsliv		Ubetydelig
	Grunnforhold	0	Konsekvens ikke vurdert etter KU-metodikk. Tiltak er gjennomførbart med anbefalte tiltak.
	Havnivåstigning	0	Konsekvens ikke vurdert etter KU-metodikk. Tiltak er gjennomførbart med anbefalte tiltak.
	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige virkninger i forhold til 0-alternativet. Tiltaket medfører samlet noe negativ konsekvens		Noe negativ konsekvens (1-)

9. Avbøtende og kompenserende tiltak

I hvert delkapittel er det foreslått mulige avbøtende tiltak eller kompenserende tiltak. Avbøtende tiltak er foreslått for å redusere konkrete negative virkninger av anlegget, mens kompenserende tiltak er mulige tiltak som kan gi forbedringer av dagens tilstand, selv om områdene ikke påvirkes negativt av anlegget. Alle foreslåtte tiltak er oppsummert i dette kapittelet. Tiltak listet opp her danner et grunnlag for den videre vurderingen i plandokumentene.

1. Naturmangfold på land

Avbøtende tiltak

Regulere hensynssone for naturtyper på Tjeldingsholmen.

- Justere molo og riggområder for å unngå naturtypelokaliteter.
- Restriksjoner i hekkeperioden (vår/sommer).
- Tiltak for håndtering og forebygging av fremmede arter.

Kompenserende tiltak

- Habitatforbedringer i strandsonen for sjøfugl.
- Skjøtsel av kystlynghei gjennom avtaler med grunneiere.
- Etablering av vegetasjonssoner og tilpasset bunnsubstrat.

2. Naturmangfold i sjø og sjøfugl

Avbøtende tiltak

- Bruk av siltgardin ved mudring.
- Sprengningsarbeid utenom gyteperioder.
- Varsalsalver/skremmetiltak for fisk og sjøfugl.
- Vurdere boblegardin for å redusere undervannsstøy.
- Fjerne midlertidige riggområder i sjø etter endt anlegg.
- Minimere nedfall av sprengstein i skjellsandområder.
- Unngå fullstendig bunnrens for å støtte tareskogsetablering.

Kompenserende tiltak

- Etablere egnet substrat for tare-reetablering.
- Tiltak for reetablering av naturtyper med varig påvirkning.
- Styrke gyte- og oppvekstområder der mulig.

3. Landskap

Avbøtende tiltak

- Evaluere alternativ molo-utforming som unngår inngrep i terreng på Tjeldingsholmen.
- Unngå inngrep i historiske hjelleområder på Tjuvøya.
- Volumdeling, fargesetting og materialbruk som reduserer visuell dominans.
- Visuell oppfølging i anleggsperioden (ryddighet, skjerming).

Kompenserende tiltak

- Dokumentasjon og formidling av kulturhistoriske landskapselementer.
- Nye utsiktspunkt som erstatning for tapte utsiktspunkter.

4. Friluftsliv

Avbøtende tiltak

- Unngå terrenginngrep ved viktige turmål som Tyvsøynakken.
- Sikre midlertidig tilgang til sjø og strandsoner under anleggsfase.

- Skilting og varsling ved påvirkning av padleruter og dykkersteder.
- Begrense støy og aktivitet i perioder med høy bruk (sommer).
- Reetablere tilkomstområder og sikre estetisk istandsetting etter tiltak.

Kompenserende tiltak

- Nytt utkikkspunkt ved fergekaia ved tap av Tyvsøynakken.
- Tilrettelegging for padling (landingsplasser, brygger).
- Merking av nye rolige soner bak moloer.

5. Naturfare – grunnforhold

Avbøtende tiltak

- Plastring og erosjonssikring ved moloer og deponi.
- Kontrollert utlegging av masser i deponiet.
- Vibrasjonsmåling ved sprengning.
- Geoteknisk oppfølging i anleggsfasen.
- Skråningssikring i utdypingsområder.
- Kontroll av setninger i deponiområder.

6. Naturfare – havnivåstigning

Avbøtende tiltak

- Dimensjonere bygg etter F2 i trygghet mot 200-årsflom.
- Nye bygg med gulv på minimum kote +3,5 (NN2000).
- Vurdere bølgepåslag ved utforming av sjønære bygg.
- Plassere kritisk infrastruktur utenfor flomutsatte områder.

10. Referanser

Det vises til referanseliste i hver enkelt fag-KU og fagrapport. For Havnivå er referanser fra merknad Statsforvalter og Kystverket brukt, slik det fremkommer under denne:

Følgende rapporter brukt til denne konsekvensutredningen:

Metodikk:

Miljødirektoratet: Veileder veileder M-1941, Konsekvensutredning av klima og miljø
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>

Naturmangfold på land:

Rapport, Konsekvensutredning Røst fiskerihavn, Naturmangfold på land Multiconsult. 13.02.2026.

Vannmiljø og naturmangfold i sjø:

Konsekvensutredning Røst fiskerihavn. Vannmiljø og naturmangfold i sjø, Naturmangfold i sjø og sjøfugl. Multiconsult, 27.02.2026

Landskap

REGULERINGSPLAN FOR RØST HAVN, Konsekvensutredning for landskapsbilde, Henning Larsen/Rambøll, 27.02.2026

Friluftsliv

REGULERINGSPLAN FOR RØST HAVN, Konsekvensutredning for friluftsliv, Henning Larsen/Rambøll, 27.02.2026

Grunnforhold og områdestabilitet

Reguleringsplan Røst Havn, Røst kommune, Geoteknisk premissnotat – Detaljregulering. Norconsult, 26.01.2026

Naturfarer – tidevannsflom og havnivåstigning

Statsforvalteren i Nordland, Returnivå Stormflo NN2000 (cm),
<https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-nordland/dokument-fmno/samfunnssikkerhet/stormflonivaer.pdf>

kartverket: Se havnivå, tidevann og vannstand, Resultat for Røsthavet (Røst). Kystverket (lastet 28.01.2026) <https://kartverket.no/til-sjos/se-havniva/resultat?id=198400&location=R%C3%B8sthavet>