Equinor ASA

Planbeskrivelse med KU

Detaljregulering for skjerming av landfallskulvert i sjøen på Kalstø

Plan 4087

Oppdragsnr.: **5198796** Dokumentnr.: **RD01** Versjon: **02** Dato: **2020-05-27**

Norconsult

Oppdragsgiver:	Equinor ASA
Oppdragsgivers kontaktperson:	Nils Kåre Rovik
Rådgiver:	Norconsult AS, Torggata 10, NO-5525 Haugesund
Oppdragsleder:	Peter Sonnenberg
Fagansvarlig:	Peter Sonnenberg
Andre nøkkelpersoner:	Håkon Gregersen, Ingrid D. Løseth, Kristin Hafstad Stokka, Silje Nag Ulla

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
02	2020-05-27	Etter KS og godkjenning kunde til behandling av kommunen	pso	krhs	pso
01	2020-05-19	Utkast til kunden for godkjenning	PSO	KRHS	PSO

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

Innhold

1 Bakgrunn for planarbeidet 5
1.1 Saken gjelder 5
1.2 Premisser for planarbeidet 5
1.3 Målsetninger med planarbeidet 5
2 Planprosessen 6
2.1 Oppstartsmøte 6
2.2 Medvirkningsprosess 6
2.3 Oppsummering av merknader til oppstartsvarsel 6
2.3.1 Mattilsynet – e-post 06.02.2020 6
2.3.2 Karmsund Hamn IKS – e-post 16.02.2020 6
2.3.3 Fiskeridirektoratet – e-post 25.02.2020 7
2.3.4 Kystverket Vest – e-post 03.03.2020 7
2.3.5 Rogaland Fylkeskommune, Regionalplanavdelingen – e-post 03.03.2020 7
2.3.6 Fylkesmannen i Rogaland, Regionalplanavdelingen – e-post 12.03.2020 8
2.3.7 Rogaland Fylkeskommune, Seksjon for Kulturarv – e-post 13.03.2020 9
2.3.8 Fiskarlaget Vest, – e-post 16.03.2020 9
2.3.9 Statens Vegvesen, – e-post 17.03.2020 9
2.3.10 Stavanger Maritime Museum, – e-post 19.03.2020 10
2.3.11 Bjarne Hareide – e-post 16.03.2020 10
2.4 Konklusjon og oppsummering 10
3 Planstatus 11
3.1 Regional plan for areal og transport på Haugalandet 11
3.2 Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning for Rogaland 11
3.3 Kommunale planer 11
3.4 Reguleringsplaner 13
4 Beskrivelse av planområdet 16
4.1 Beliggenhet, avgrensningen og eiendomsforhold 16
4.2 Eksisterende bebyggelse og tiltak 16
4.3 Topografi, grunnforhold og grunnforhold i sjøen 17
4.4 Vegetasjon og markslag 19
4.5 Eksisterende bebyggelse og tiltak 19
4.6 Visuelle kvaliteter 19
4.7 Forhold i og ved sjøen 20
4.8 Vindforhold og klima 21
4.9 Kulturminner 21
4.10 Veg og trafikkforhold 21
4.11 Barn og unge 22
4.12 Sosial infrastruktur 22
4.13 Teknisk infrastruktur 22

4.14 Friluftsområder og grønnstruktur 23
4.15 Støy og forurensning 23
4.15.1 Støy *23*
4.15.2 Forurensing *23*
5 Beskrivelse av planforslaget **24**
5.1 Beskrivelse av tiltaket 24
5.2 Arealbruk 24
5.3 Planlagte tiltak 26
5.3.1 Dimensjoneringsgrunnlag for omfylling av kulverten *28*
5.3.2 Anleggsperiode *28*
5.4 Trafikkmengder, trafikksikkerhet og vegstøy 29
5.5 Strandsone – arealbruk i sjø og på land 29
5.6 Landskapspåvirkning 29
5.7 Friluftsliv 29
5.8 Kulturminner 30
5.9 Barn og unges interesser og universell utforming 30
5.10 Folkehelse 30
5.11 Grønnstruktur 30
5.12 Støy i anleggsfasen 30
5.13 Forurensing 30
6 Konsekvensutredning **33**
6.1 Introduksjon 33
6.1.1 0-alternativet *33*
6.1.2 Metode for naturmangfold *33*
6.2 Naturmangfold 36
6.2.1 Utredningsområdet *36*
6.2.2 Kunnskapsgrunnlag og usikkerhet *36*
6.2.3 Verdivurdering *36*
6.4.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens *39*
6.4.2 Skadereduserende tiltak *41*
6.4.3 Forholdet til naturmangfoldloven *42*
7 ROS-analyse **43**
8 Oppsummering **44**
8.1 Forslagsstillers kommentar 44
9 Vedlegg **45**
9.1 Plankart R01, datert 2020- 05-15 45
9.2 Illustrasjonsplan av tiltaket T01 til T03, datert 2020- 05-15 45
9.3 Planbestemmelser, datert 2020-05-27 45
9.4 ROS-analyse RD03, datert 2020-05-27 45
9.5 RIM01_verD01 Kalstø – miljøteknisk sedimentundersøkelse, datert 2020-05-25 45
9.6 Konsekvensutredning av naturmangfold. K01, versjon J01, datert 2020-05-27. 45

1 Bakgrunn for planarbeidet

1.1 Saken gjelder

Norconsult AS fremmer på vegne av Equinor ASA forslag til detaljreguleringsplan basert på planinitiativet. Planen skal åpne for omfylling av eksisterende kulvert som står på fundament nærmest land og har gassrørledninger på innsiden.

Vurderinger av moloer i en tidlig fase og ved oppstart, utført som mulighets- og konseptstudie utarbeidet av Multiconsult AS, er forkastet.

1.2 Premisser for planarbeidet

Planen skal omfatter sjøarealene utenfor eiendommene gnr. 77/15, gnr. 77/18 og gnr. 77/17 (på sørsiden) som Equinor/Statoil ASA eier samt umatrikulert grunn (Svarteholmen og Lamholmen) på Kalstø i Karmøy kommune.

Equinor ASA (tidligere Statoil) har opparbeidet anleggene og sjøledningene for gass tidlig på 1980-tallet og bygget ut og vedlikeholdt anleggene. Spesielt vedlikeholdet av gassrørledningene som ligger i kulvert nærmest land (landfallsanlegget) har vært ressurskrevende pga. forhold i sjøen og været.

Equinor ASA har gjennomført og gjennomfører flere studier for å sikrere anlegg og lavere kostnader for drift og vedlikehold. Sikring av den mest utsatte delen av landfallsanlegget, er det prosjektutløsende behov for reguleringsplanen, siden dette overskrider vanlig vedlikehold av anlegget.

Sjøarealene er i prinsippet åpne for allmenn ferdsel i sjø og er i kommuneplanens arealdel satt av til «Bruk av sjø og vern av vassdrag» (generelt BVSV). Delene som er mer enn ca. 90 m fra land er vist med hensynssone *«Bevaring naturmiljø».* For denne typen hensynssoner er det gitt konkrete bestemmelser i kommuneplanen. Varsel om anlegget framgår av sjøkart med både en «sikkerhetssone» og visning av eksisterende ledninger og kabler.

I starten ble det vurdert at det er krav om reguleringsplan (Fylkesmannen og Karmøy kommune) og planarbeidet utløser krav om konsekvensutredning. Krav til planarbeidet og konsekvensutredning ble fastlagt av Karmøy kommune i forbindelse med oppstartsmøtet. Utredningstemaet som ble definert er «Naturmangfold både i sjø og på land».

1.3 Målsetninger med planarbeidet

De viktigste målsetningene med planarbeidet er å:

- beskytte betongkulverten mot miljølaster, samt oppnå mindre behov for vedlikehold
- ivareta eksisterende naturverdier både i anleggsfasen og etter ferdigstilt tiltaket/omfyllingen

2 Planprosessen

2.1 Oppstartsmøte

Den 27.01.2020 ble det holdt oppstartsmøte om planarbeidet med Karmøy kommune med deltagere fra Equinor ASA, Karmøy kommune og Norconsult AS. I tråd med forskrift om konsekvensutredninger ble det vurdert til at planarbeidet utløser krav om konsekvensutredning.

Tiltaket kommer inn under punkt 10. k) i vedlegg II, da det primære formålet er vern av anlegg og ikke å bygge havneanlegg:

- 10. k), (infrastrukturprosjekter) *«Bygging av erosjonsforebyggende kystanlegg og vannbygging til sjøs som kan medføre endringer av kysten, f.eks. diker, moloer, sjeteer og andre bygg til vern mot havet, bortsett fra vedlikehold og gjenoppbygging av slike anlegg.»* (sitat fra forskriften)

Myndigheten er planmyndigheten/kommunen for dette punkt.

Selv om molo ikke lenger er en løsning, måtte det tas høyde for dette ved oppstart. Det er også tolket slik at en omfylling er et bygg/anlegg som vern mot havet, som må konsekvensutredes for naturmangfold (jf. §10 (3) b) i forskriften og basert på § 8 i forskriften.
Forskriften åpner for at planarbeidet ikke skal ha eget planprogram og at avklaring og definisjon av utredningsbehovet ligger i planinitiativet og meddeles berørte parter i oppstartsvarsel.

2.2 Medvirkningsprosess

Oppstartvarsel ble sendt ut til grunneiere, naboer og offentlige instanser og organisasjoner den 04.02.2020. Samme dag ble oppstartsvarselet med planinitiativ og referat fra oppstartsmøte lagt ut på Norconsults hjemmesider og på Karmøy kommunes egne hjemmesider. Planarbeidet ble også annonsert i Karmøynytt (nettavis) den 05.02.2020 og fortløpende i noen dager samt annonsert i Haugesunds Avis den 08.02.2020.

I brev og annonser ble det også invitert til et informasjonsmøte på Kvalavåg Grendahus den 03.03.2020, kl. 18.00, arrangert av Equinor ASA og Norconsult AS. Det deltok ca. 30 personer. Karmøy kommune var invitert, men deltok ikke.

Frist for innspill ble satt til 16. 03.2020, slik at varslingstiden ble omtrent 6 uker.

2.3 Oppsummering av merknader til oppstartsvarsel

Det har kommet inn 10 uttalelser og en merknad til oppstartvarslet. Merknaden og uttalelsene er vedlagt, men hovedtrekkene og forslagsstillers kommentarer til merknadene vil bli gjennomgått her.

2.3.1 Mattilsynet – e-post 06.02.2020

Vi viser til melding om igangsettelse av detaljregulering i området nevnt i emnefeltet. Mattilsynet avdeling Sunnhordland og Haugalandet kan ikke se at planen berører våre forvaltningsområder, og vi har ingen merknader til planen på dette tidspunkt.

Forslagsstillers kommentar:

Ingen.

2.3.2 Karmsund Hamn IKS – e-post 16.02.2020

Ved planlegging i sjø må ta det tas hensyn til sjøvertsferdsel, og det er derfor viktig at det ikke planlegges tiltak/aktiviteter som kan komme i konflikt med fremkommeligheten i farleden. De tiltak som planlegges etablert må prosjekteres og dimensjoneres slik at de tåler den belastningen de kan bli påført i farvannet. Karmsund Havn IKS vil minne om at alle tiltak som kan påvirke sikkerheten eller framkommeligheten i farvannet også krever tillatelse etter lov om havner og farvann av 21.juni 2019.

På nåværende tidspunkt har ikke Karmsund Havn IKS merknader til oppstart av planprosess, men det bes om at havnen også er en høringspart videre i prosessen.

Forslagsstillers kommentar:

Tiltaket vil bli omsøkt i samsvar med havne- og farvannsloven, men berører ikke leden dvs. viktige farvann.

2.3.3 Fiskeridirektoratet – e-post 25.02.2020

*«**Vurdering og innspill:** Det er registrert områder med skjellsand samt tareforekomster, vektet som hhv. Viktig og svært viktig, altså av vesentlig regional og nasjonal verdi å ivareta i planleggingen, innenfor og i berøring med planområdet. Noe lenger unna er det gytefelt for sild, makrell, sei, torsk og lyr. … Det kan også utøves et generelt yrkes- og fritidsfiske med garn, line og teiner i farvannet.»* Det vises til utredningen av naturmangfoldet og suppleres: *«Fiskeridirektoratet region Sør forutsetter at også virkninger for fiskeriet vurderes som den del av planprosessen.»*

Forslagsstillers kommentar:

Forholdet er vurdert i kapittel 6, men siden tiltaket er betydelig redusert, det er stor avstand til feltene og anleggsvirksomheten er tidsmessig begrenset, er det ingen vesentlige konsekvenser for fiskeriet.

2.3.4 Kystverket Vest – e-post 03.03.2020

«Det må tas hensyn til sjøvertsferdsel ved planlegging i sjø, og det er derfor viktig at det ikke planlegges tiltak/ aktiviteter som kan komme i konflikt med fremkommeligheten og merkesystemet i bileden. Kalstø lykt har blant annet lyktesektor som kommer inn i planområdet. Såfremt molo med fyllingsfot ikke blir større enn det omfanget som er skissert som «mulig fotavtrykk molo» har den en utstrekning som sannsynligvis ikke vil komme i direkte konflikt med Kalstø lykt sine seilingssektorer som ligger lenger vest. Ved nattseilas er de sjøfarende avhengig av navigasjonsbelysningen i farvannet.

De tiltak som planlegges etablert må dimensjoneres slik at de kan motstå påregnelig drag og bølgeslag i området. Det må tas med i planbestemmelsene at tiltak som faller inn under havne- og farvannslovens bestemmelser skal godkjennes av havnemyndighet.»

Forslagsstillers kommentar:

Tiltaket og fotavtrykket er vesentlig mindre enn en varslet molo ville ha blitt. Tiltak er begrenset til ca. 150-170 m fra land langs kulverten som ligger i rød sektor fra Kalstø Lykt. Tiltaket ligger også innenfor 'Offshore safety zone» i sjøkartverket som strekker seg ca. 500 ut langs kulverten/ledningene og som er betydelig bredere enn tiltaket og planen.

Forhold knyttet til bølger og drag er vurdert og det er tatt inn en bestemmelse med henvisning til havne- og farvannslovens bestemmelser.

2.3.5 Rogaland Fylkeskommune, Regionalplanavdelingen – e-post 03.03.2020

«…Fylkesrådmannen vil minne om at konsekvensutredningen både bør vurdere avbøtende tiltak for naturmiljø også i anleggsfasen. Dersom det er aktuelt å fylle masser fra sprengt stein, vil det trolig følge med en del finstoff. I og med at det er registrert så mange naturverdier i sjø tett inntil planlagt tiltak, bør konsekvenser av eventuell spredning av finstoff gjøres rede for.

Andre viktige tema, i tillegg til naturmiljø, vil være landskapstilpasning både av moloen og av anleggsområde på land. Dersom fyllmasse/blokker skal kjøres til fra land, bør konsekvenser for andre brukere av vegnettet gjøres greie for.»

Forslagsstillers kommentar:

Som tiltaksbeskrivelsen viser, kommer steinen fra bruddet i Rekefjord og disse skal vaskes før utlegging under og ved siden av (langs) kulverten på en relativ begrenset lengde. Anleggsperioden er også begrenset og vil bli utført på høsten vinteren, slik det ikke regnes med påvirkning av naturmangfoldet.

Siden tiltaket ligger under vann (det bygges ikke molo), har det ingen konsekvenser for landskapet. Alle operasjoner/arbeider utføres fra sjøen, slik at forholdene på land (arealbruk, transport, støy etc.) blir uendret.

2.3.6 Fylkesmannen i Rogaland, Regionalplanavdelingen – e-post 12.03.2020

Fylkesmannen uttaler seg til flere tema: tiltak i sjø/forurensing, massehåndtering, natur, landskap og forbudssone fra Forsvaret.

«…Det må gjøres en sedimentundersøkelse i tiltaksområdet, inkludert fyllingsfot, for å vurdere forurensning i havbunnen. Dersom det foreligger forurensning må det vurderes avbøtende tiltak for å hindre partikkelspredning. En slik undersøkelse vil også være et krav når Fylkesmannen skal behandle søknaden etter forurensingsloven.» **(Kommentar: ivaretatt, se kapittel 5.13).**

«Massehåndtering: Det er et regionalt mål om å oppnå 70% gjenvinning og gjenbruk av masser. Vi vil derfor oppfordre til å benytte anledningen til å tidlig undersøke med aktører i område om de vil ha overskuddsmasser som kan gjenbrukes i dette prosjektet.» **(Kommentar: det stilles særskilte krav til bygging av kystvern med hensyn til størrelse og densitet/vekt av steinblokker som må brukes. Det er ikke mulig å bruke overskuddsmasser/stedlige masser, se kapittel 5.3.2.**

«Natur: Det er viktig at fyllingsfoten reguleres inn og at konsekvensutredningen tar høyde for hele avtrykket, ikke kun moloen i sjøoverflaten.

Moloen er planlagt tvers gjennom en svært viktig forekomst av den marine naturtypen større tareforekomster. Denne forekomsten er en tareskog med kun stortare og får verdi A ut fra størrelsen. …

Den utvikler seg best på bølgeutsatte steder. Moloen vil derfor gå rett gjennom kjerneområde for tareskog med tanke på dybde og bølgepåvirkning. Det er også en viktig og en svært viktig forekomst av naturtypen skjellsand i området. For at det skal genereres skjellsand, må det være tilstrekkelig med bølgeenergi for å få en effektiv knusing av skallene…..

Det er viktig at den samlede belastningen vurderes opp mot tiltaket da det innebærer avstengning av et helt sund. I denne sammenheng er det også viktig at behovet for moloen tydeliggjøres i planforslaget.

Avbøtende tiltak for naturmangfold i anleggsfasen og etter etablering av moloen vil være sentrale tema.» **(Kommentar: fyllingsfoten er regulert inn, tareskog og skjellsand forekomst er utredet, fotavtrykket er begrenset til ca. 5 daa, bølgene vil fortsatt slå inn og ikke vesentlig endret for forekomsten under ett; det vises også til naturmangfoldsvurderingen. Avbøtende tiltak er å unngå hekkeperioden og bruke stein og steinblokker som er vasket for utlegging).**

«Landskap: Et viktig tema vil være landskapstilpasning både av moloen og av anleggsområdet på land. Slik illustrasjonen av moloen er nå, fremstår den som et fremmedelement i et område hvor strandsonen er uberørt…..» **(Kommentar: omfyllingen skjer under vannoverflaten og molo som et fremmedelement er unngått).**

«Forbudssone: Det er registrert en forbudssone fra Forsvaret i sjøen vest for landfallsanlegget som må avklares med relevant sektormyndighet.» **(Kommentar: den regulerte flaten på bunnen utgjør bare en liten del av forbudssonen. Det legges ikke opp til andre restriksjoner enn de som går fram av sjøkartet, jf. kapittel 5.7.**

Forslagsstillers kommentar:

Alle vesentlige forhold er ivaretatt, enten ved at tiltaket er betydelig redusert eller ligger under vannflaten hvor kulverten utgjør et anlegg fra før. Alle relevante faglige vurderinger er utført og nødvendige krav innarbeidet i bestemmelsene.

2.3.7 Rogaland Fylkeskommune, Seksjon for Kulturarv – e-post 13.03.2020

«…Vi vil understreke at selv om det pr. i dag ikke kjennes automatisk freda kulturminner i det omsøkte området må eventuelle funn ved gjennomføringen av tiltaket straks varsles til Rogaland fylkeskommune, og alt arbeid stanses inntil vedkommende myndighet har vurdert/nærmere dokumentert funnet, jfr. Lov om kulturminner § 8, 2. ledd….»

«Stavanger maritime museum kjenner ikke til kulturhistoriske funn i tiltaksområdet, men varsler at det kan være behov for å gjennomføre en arkeologisk registrering i dette området. De har bedt om oversending av alle tilgjengelige, detaljerte data og vil gi en endelig uttale om behovet for marinarkeologiske undersøkelser etter at de har mottatt dette. Vi ber om at Stavanger maritime museum og Norconsult på vegne av Equinor ASA gjør egne avtaler for oversendelse av tilleggsdata og eventuell gjennomføring av marinarkeologiske undersøkelser og at Rogaland fylkeskommune settes i kopi.»

Forslagsstillers kommentar:

Opplysninger er gitt Stavanger maritime museum og uttalelsen er mottatt (se nedenfor). Planen berører ikke landområder.

2.3.8 Fiskarlaget Vest, – e-post 16.03.2020

«I Fiskeridirektoratet sitt kartverktøy er det ikkje registrerte fiskeriinteresser i tilknyting til omsøkte utsleppsområde. Det blir òg fiska i område som ikkje er registrert då ein har «nye» fiskeri som t.d. leppefisk og kreps.

Fiskarlaget Vest føreset at det er planlagt å nytte reine fyllmassar og at arbeidet er tenkt gjennomført på ein måte som hindrar mest mogeleg partikkelspreiing. Om det er snakk om forureining i området må det setjast inn avbøtande tiltak for å hindre spreiing av forureina massar.

Ein vil gjere merksam på at fiskerinæringa er basert på fornybar biologisk produksjon, og er derfor grunnleggjande avhengig av eit reint og produktivt kyst- og havmiljø mest mogeleg fritt for miljøgifter, framandstoff og legemiddel. Ein har eit stort felles ansvar, både nasjonalt og internasjonalt, for å oppretthalde eit reint og produktivt hav. Det er avgjerande for kvalitet, omdøme og marknadsverdi for norsk sjømat.»

Forslagsstillers kommentar:

Det er tatt hensyn til oppfordring om å bruke rene masser (steinblokker) og å unngå partikkelspredning og bevare et rent havmiljø som grunnlag for biologisk produksjon.

2.3.9 Statens Vegvesen, – e-post 17.03.2020

«…Ved planområdet er det fylkesveg 4824. Statens vegvesen legg til grunn at drøftingar og avklaringar knytt til trafikksikkerheit og framkomelegheit på desse vegane skjer i dialog med dei aktuelle vegstyresmaktene.

Statens vegvesens uttale til varsel om oppstart er ikkje uttømande. Når eit planframlegg vert lagt ut til offentleg ettersyn, vil vi kunne kome med ytterlegare innspel og merknader.

Forslagsstillers kommentar:

Planforslaget berører ikke fylkesveg 4824 og den trafikale situasjonen på vegen blir uendret som følge av tiltaket.

2.3.10 Stavanger Maritime Museum, – e-post 19.03.2020

«Etter inspeksjon av dataene som er sendt av Norconsult, har vi vurdert planen/tiltak til å ha liten potensiale for funn av hittil ukjente freda kulturminner eller skipsfunn. - Vår uttale er at vi ikke har merknad til omsøkt tiltak.»

Forslagsstillers kommentar:

Ingen

2.3.11 Bjarne Hareide – e-post 16.03.2020

«Vi, Evy Blom Kalstø og Bjarne Hareide eier eiendommen 76/2 i Karmøy kommune (merket med rødt i bildet nedenfor) og er nære naboer til den planlagte utbyggingen. For oss vil den planlagte moloen om den oppføres, få store visuelle konsekvenser sett fra vår eiendom. Deler av vår eiendom vender i dag mot nordvest. Moloen er planlagt å bli hele åtte meter høy over havoverflaten. Dette vil, sett fra vår eiendom, bli dominerende og skjemmende…. Om moloen bygges slik den er tenkt, med en høyde på åtte meter, vil dette sterkt forringe vår utsikt mot nordvest. Høyeste punkt på Lamholmen (til venstre i bildet nedenfor) er 12 meter. - Vi vil derfor anmode utbygger om å finnen en annen løsning som ikke er visuelt ødeleggende.»

Figur 1 Foto av sjøområde øst for Lamholmen og mot land sett fra vik i sørøst for sjøområde og gnr. 76/2, Foto: Bjarne Hareide, mars 2020

Forslagsstillers kommentar:

Det skal ikke bygges molo og det dermed tatt hensyn til naboens merknad.

2.4 Konklusjon og oppsummering

I og med at tiltaket er vesentlig mindre enn varslet (molo) og ligger under vannoverflate på et areal som utgjør ca. 5 daa (fotavtrykk), er de fleste krav og merknader ivaretatt.

Krav som er stilt til undersøkelse/dokumentasjon ift. til forurensing og naturmangfold er ivaretatt. Avbøtende tiltak er innarbeidet i bestemmelsene. Når det gjelder Forsvarets forbudssone, anses tiltaket ikke å medføre endringer som bør innarbeides i planforslaget.

3 Planstatus

3.1 Regional plan for areal og transport på Haugalandet

Regional plan for areal og transport på Haugalandet ble vedtatt i Rogaland fylkesting 15. juni 2016 og i Hordaland fylkesting 5. oktober 2016. Regional plan omhandler ikke relevante forhold som ikke blir omfattet av kommuneplanen og nasjonale krav knyttet til naturmangfold og bruk av sjøarealer.

3.2 Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning for Rogaland

Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning ble vedtatt av Rogaland Fylkesting i 2017. Planen endret navn fordi flere av temaene fra FINK planen, som idrett og kulturvern, i dag ivaretas gjennom andre regionale planer og fordi ny lovgivning som naturmangfoldsloven gir fylkeskommunen ansvar innenfor naturforvaltningen.

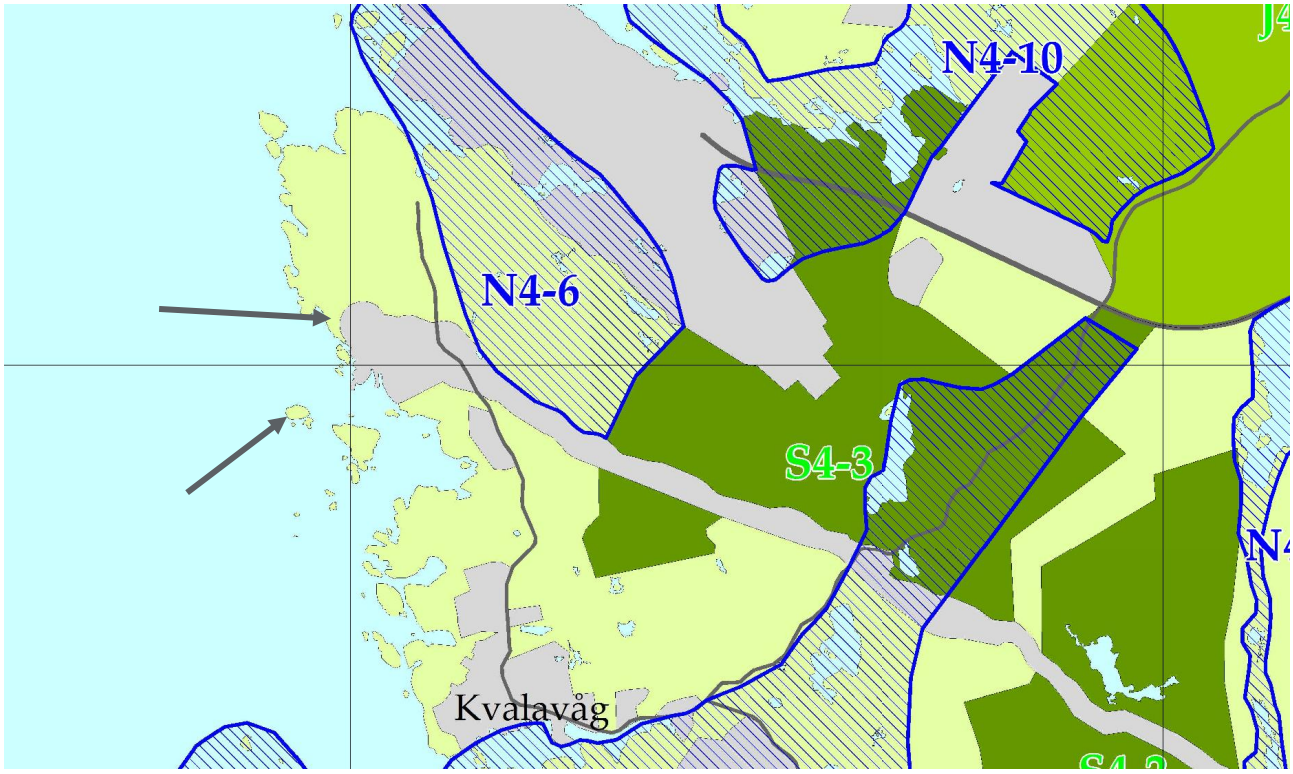
Som delmål 9 er det definert *Å skape en bærekraftig arealforvaltning*

- 9.E_ Å bevare større sammenhengende natur- og friluftslivsområder *(gjelder regionale friluftsområder og INON)*
- 9.G_ Å unngå nedbygging av viktige natur- og friluftsområder *(gjelder bl.a. kystområder)*

De to punktene beskrives nærmere under kommunale planer.

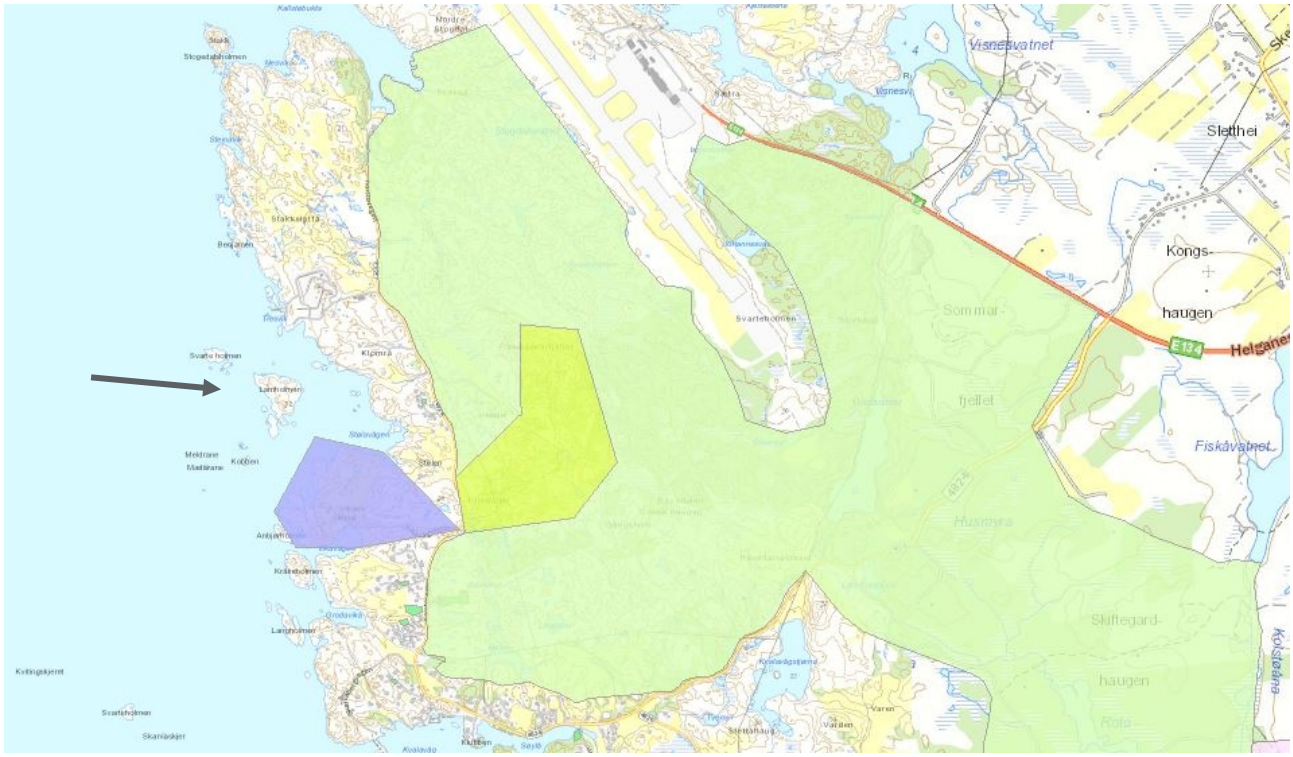
3.3 Kommunale planer

I Karmøys kommuneplan (2014-2023) er hele planområdet er satt av til nåværende LNF-område. Retningslinje punkt 2 i kommuneplanbestemmelsene sier at kommuneplanens illustrasjonskart med beskrivelse for LNF-områdene skal være en del av vurderingsgrunnlaget for tiltak i LNF-områdene. Under er et utsnitt av illustrasjonskartet som viser at tilgrensende områder på land er definert som «øvrige LNF-områder», som ikke gir særskilte føringer eller vurderinger.

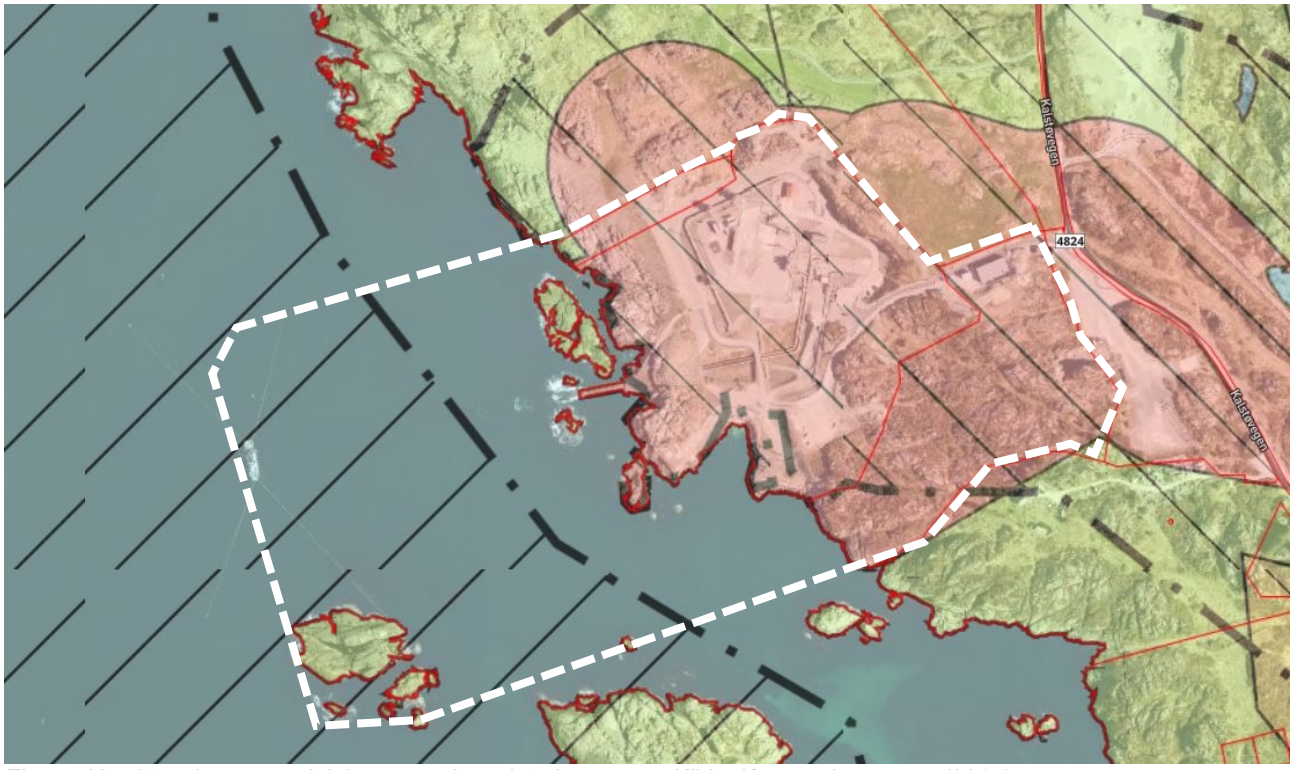


Figur 2 Illustrasjonskart til kommuneplanens arealdel; lysegrønn= øvrige områder. Kilde: Karmøy kommune

Planforslaget medfører kun minimale endringer i strandkanten knyttet til denne verdikartleggingen knyttet til landbruks-, skogs, frilufts, natur og kulturlandskapsområder. N4-6 er et viktig naturområde på land.



Figur 3 Typer friluftsområder kartlagt av kommunen: Vikane (kystsone – fiolett) og Rambaskår (Naturterreng-grønn); Kilde: Naturbase.no



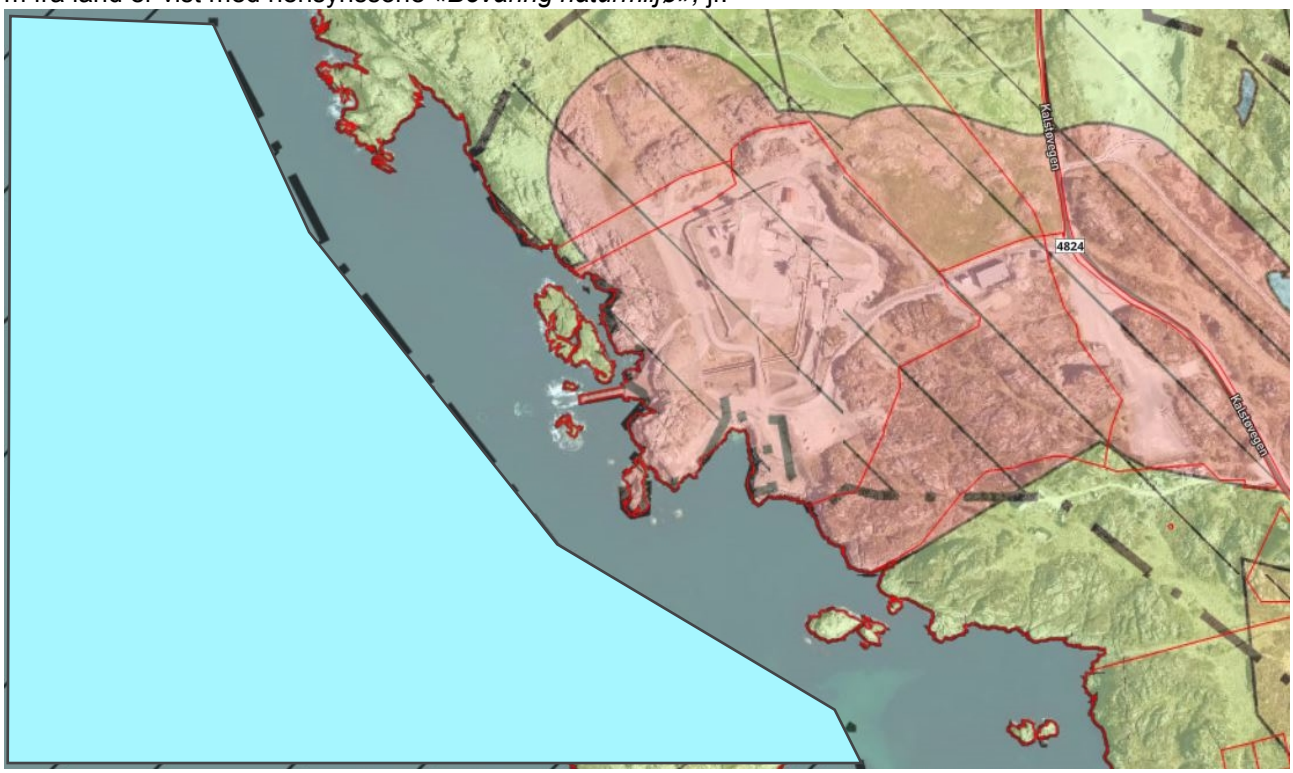
Figur 4 Utsnitt av kommunedelplanen med varslet plangrense. Kilde: Karmøy kommune (2015)

Kommunens friluftskartlegging viser et større marka-område på østsiden av fylkesvegen/Kvalavågsvegen, et område med naturterreng (Rambaskår) og en verdifull strandsone ved Vikene, se Figur 3.

Kommuneplanens arealdel:
Landarealene i hele det foreslåtte planområde er i Karmøys kommuneplan (2014-2023) satt av til nåværende energiforsyning. I tillegg er arealene vist som sikringssone «gassrørledning», jf. *figur 3*
I bestemmelsene til kommuneplanen står det bestemmelser knyttet til sikringssonen, men ikke selve arealformålet:

8.7 Bestemmelser knyttet for områder vist til sikringssoner over rørledningstunneler a. Det er i sikringssonen, uten samtykke fra Gassco og Statoil, forbudt å bruke gravemaskin eller andre maskiner som ut fra sin størrelse og anvendelse kan skade rørledningene eller rørledningstunnelene.
b. Det er i sikringssonen, uten samtykke fra Gassco og Statoil, forbudt å utføre grunnarbeider som kan skade rørledningene eller rørledningstunnelene. Dette omfatter blant annet sprenging, boring og boring etter jordvarme.
c. Det skal ved aktivitet i sikringssonens nærområde, forsikres om at aktiviteten ikke kan komme i konflikt med sikringssonen under bakkenivå. Dette omfatter blant annet sprenging og boring.

Sjøarealene er vist som Bruk av sjø og vern av vassdrag (generelt BVSV) og delene som er mer enn ca. 90 m fra land er vist med hensynssone *«Bevaring naturmiljø»,* jf.



Figur 4. For denne typen hensynssoner (markert turkis) er det gitt følgende bestemmelser i kommuneplanen:

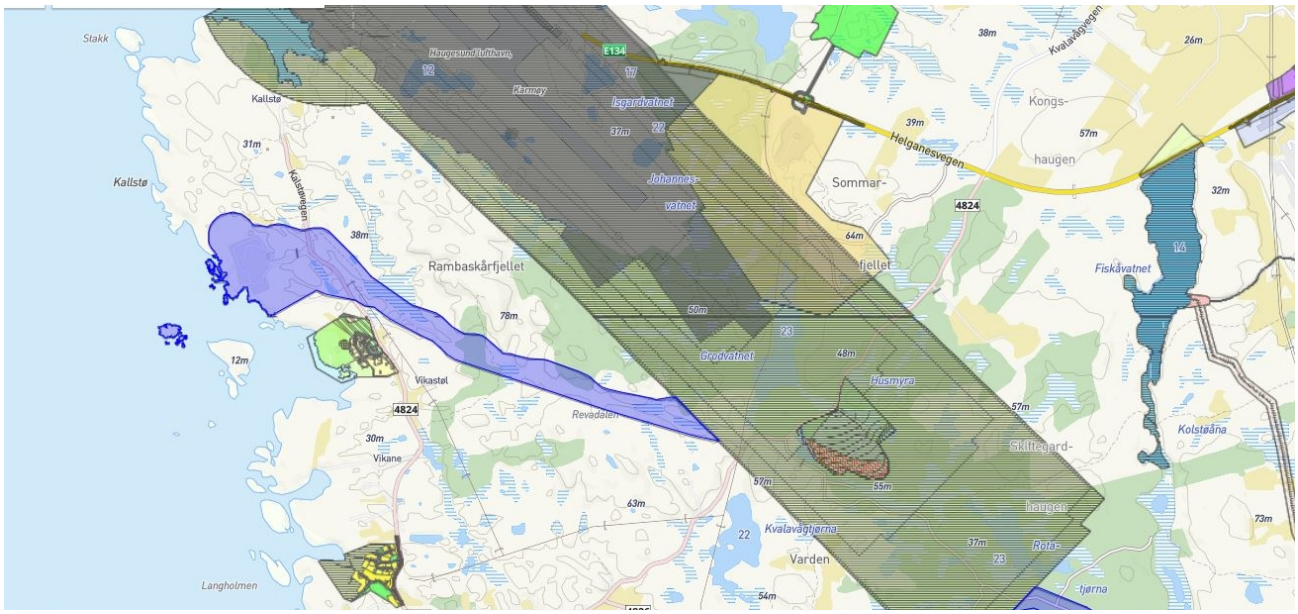
<u>10 Hensynssone for bevaring av naturmiljø</u>
Innenfor hensynssoner for bevaring av naturmiljø (§11-8c) skal nye tiltak tilpasses de naturkvaliteter en finner innenfor området. Kommunens naturfaglige kompetanse skal gis anledning til å uttale seg til søknader om tiltak i disse områdene.

Ellers er det ingen kommunedelplaner eller temaplaner som vil gi føringer for planarbeidet.

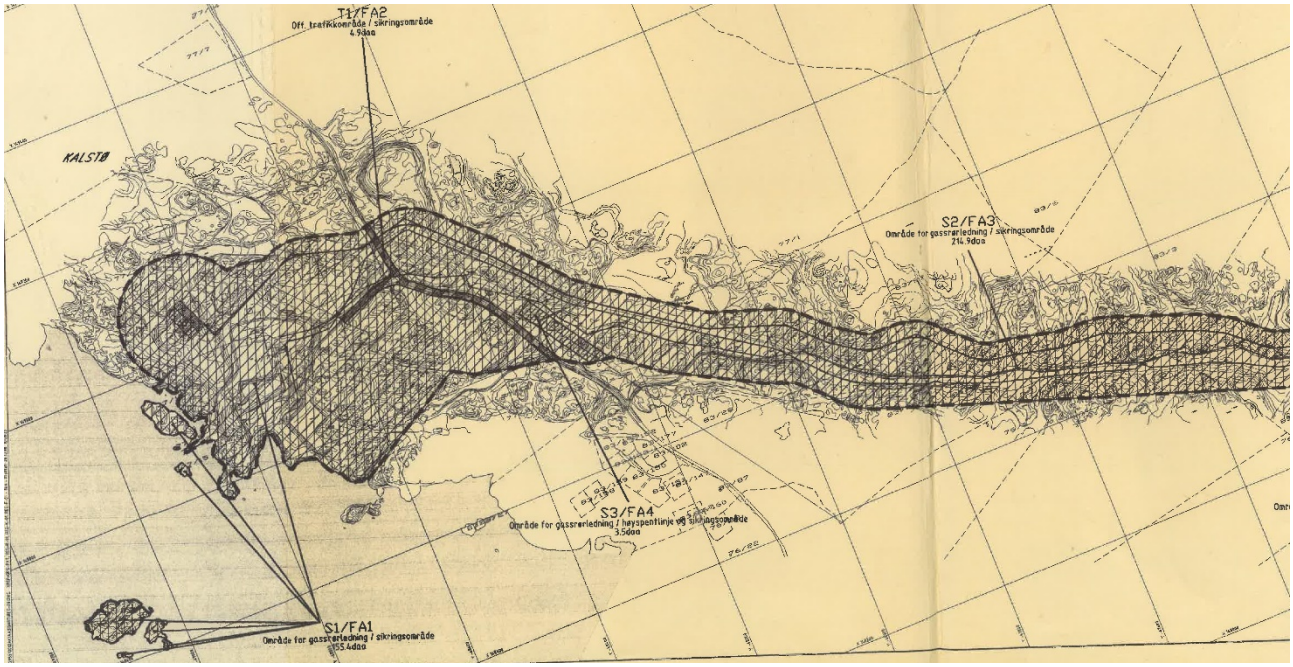
3.4 Reguleringsplaner

Området på land og Svarteholmen er regulert i plan (462) Gassrørledning, Kalstø-Snurrevarden vedtatt 5.5.1998. Den omfatter hele strekningen inklusive sikkerhetssoner hvor gassrørledninger ligger i grøft fram til

tunnel-strekningen ved Snurrevarden. I tillegg omfatter planen anleggene ved Kalstø (landfallsanlegg) og Snurrevarden (måle- og reguleringsstasjon med videre distribusjon i lavtrykksnett for naturgass). Se Figur 5, utklipp fra kommunens planbase med plan 462 avmerket blått.

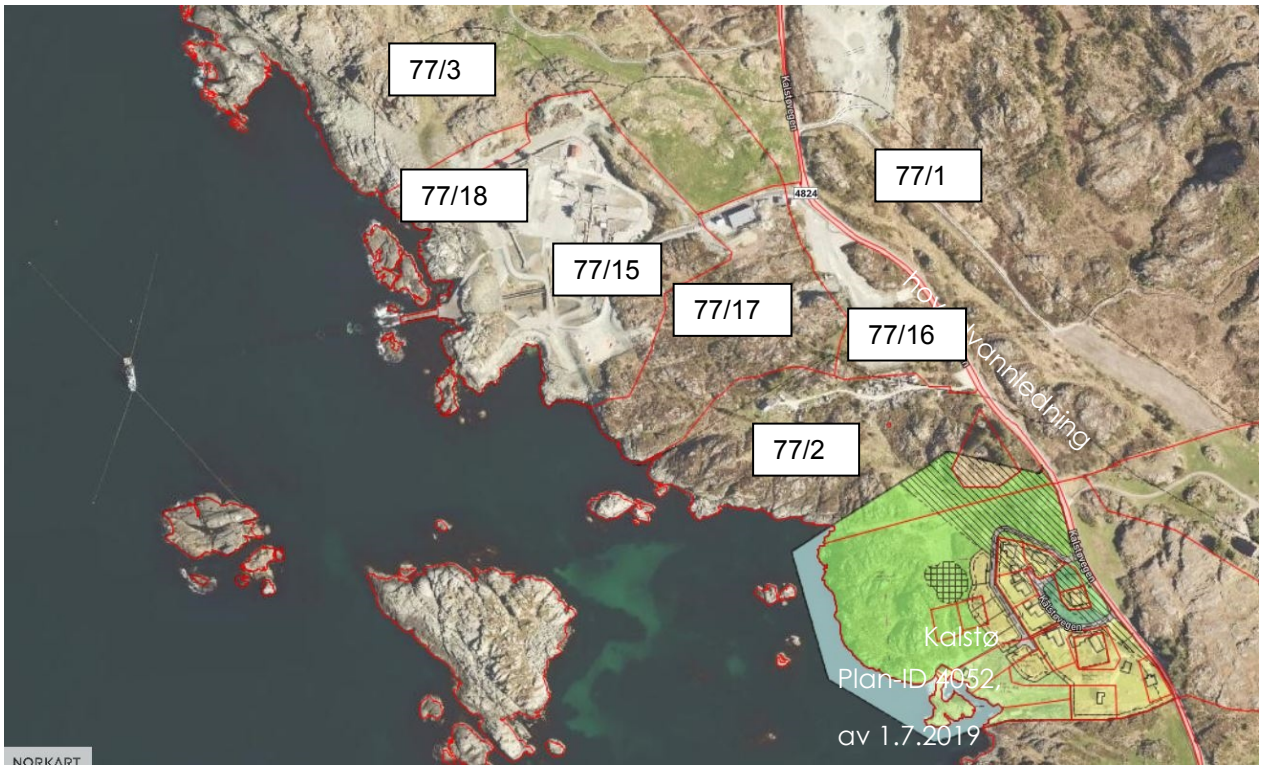


Figur 5 Oversikt over reguleringsplaner rundt planområdet. Kilde: Kommunekart.com



Figur 6 Vestre del av reguleringsplan 462 «Reguleringsplan for gassrørledning, Kalstø -Snurrevarden Åsgard Transport. Kilde: Karmøy kommune

Område S1 (til S6) spesialområde/område for gassrørledning omfatter landanlegg og den indre sonen av rørtraseen. Den ytre sonen (FA1-FA3 og FA6 til FA9) omfatter sikringsområder, 100 m rundt «ventilstasjonen» og 25 m til hver side av rørledningen. Hvilke tiltak som er tillatt på land innenfor S1 er ikke nærmere definert. I tillegg viser planen midlertidige anleggsområder.



Figur 7 Oversikt over eiendommene med nærmeste reguleringsplan (plan 4052). Kilde: Kommunekart.com

Bestemmelsene viser også til en avtale mellom Det norske stats oljeselskap AS (Statoil) på vegne av Interessentskapet, bestående av rettighetshaverne i Åsgård-lisensen og Karmøy kommune. I denne avtalen forplikter Karmøy kommune seg til å innfri avstands- og sikkerhetskrav for boligbygging og annen arealbruk i framtidig arealdisponering som er spesifisert for forskjellige krav.

Figur 7 viser en reguleringsplan for et boligområde ca. 300 til 400 m fra landanlegget som er vedtatt i 2019. Det er denne reguleringsplanen for boliger og reguleringsplanen for Haugesund lufthavn Karmøy (plan 497) vedtatt den 3.11.2009 som ligger nærmest henholdsvis på sør- og nordsiden til Kalstø.

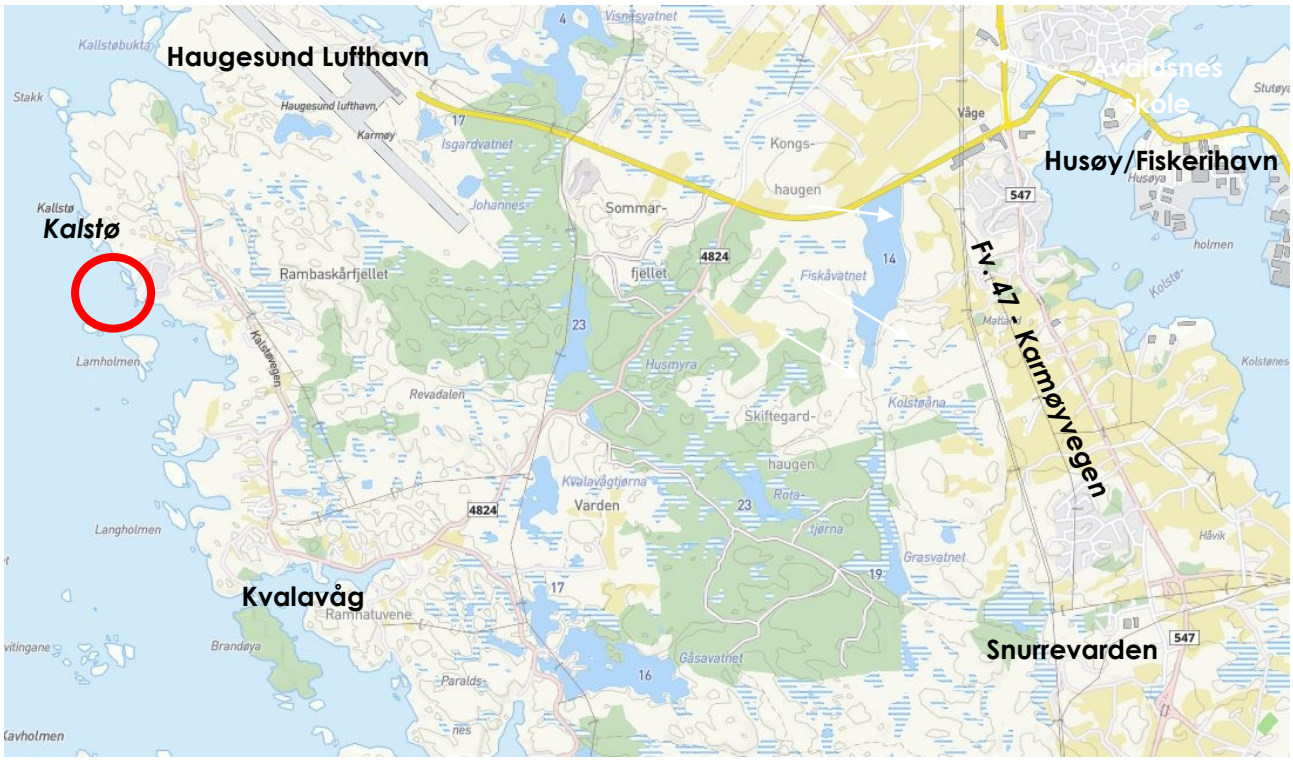
Reguleringsplan for Kalstø, ID 4052, ble vedtatt den 1.7.2019 og omfatter ca. 16 boligtomter, hvorav 10 er bebygd. Mot nord ligger det et LNF-område i planen og i tillegg deler av en bebygd eiendom (gnr. 77/12) regulert til fritidsbebyggelse. Det er ca. 45 m avstand fra plangrensen i nord til sikkerhetssonen for plan 462 hvor det er kortest avstand. Karmøy kommune har opplyst at det ikke er annet reguleringsplanarbeid som pågår i nærheten.

4 Beskrivelse av planområdet

4.1 Beliggenhet, avgrensningen og eiendomsforhold

Planområdet ligger på Kalstø nord for Vikane i Kvalavåg og sør for Helganes (flyplass) i Karmøy kommune. I utgangspunktet er planen avgrenset til å gjelde sjøarealene utenfor gnr. 77/15.

Området ligger omtrent 1,8 km sørvest for teminalbygget til Haugesund lufthavn, 1,8 km nord for kaien i Kvalavåg og ca. 5,4 km nordvest for Snurrevarden like vest for fv 47 sør for Håvik. På Snurrevarden ligger en måle- og reguleringsstasjon for inn- og utgående naturgassledninger mellom Nordsjø-feltene og Kårstø-terminalen.



Figur 8 Illustrasjon av beliggenheten på Nord-Karmøy og avmerking av planområdet med rød sirkel.

Eier av gnr. 77/15, 77/16, 77/17 og 77/18 er Equinor/Statoil ASA. Vi har kontrollert Equinor ASA sine eiendommer og gnr. 77/2 på sørsiden og 77/3 på nordsiden for tinglyste rettigheter/servitutter i sjø uten å finne noe. Det er knyttet rettigheter til laksefeste til 77/1 som var hovedeiendommen, men rettigheten er plasser lenger nord, ved Stakk. I tillegg er det to landingsrettigheter på denne eiendommen, men de er opprettet etter at Statoil hadde kjøpt sine eiendommer. Disse rettighetene må være i Nesvika eller Kalstøbukta, som gnr. 77/1 har strandlinje til.

Så lenge Svarte holmen og Lamholmen ikke har matrikkelnummer, kan det heller ikke være noen tinglyste rettigheter / servitutter knyttet til disse holmene. Det er derfor ikke avdekket servitutter som kan skape problemer for tiltak som vil berøre holmene.

4.2 Eksisterende bebyggelse og tiltak

Det er et eksisterende ilandføringsanlegg for gassrørledninger som kommer fra feltene i Nordsjøen som har blitt etablert fra 1983 og har blitt gradvis utbygd. Hovedeiendommen (gnr. 77/15) er på ca. 60 daa, gnr. 77/18 er på 4,1 daa og gnr. 77/17 er på 31,3 daa, til sammen 95,5 daa. Flyfoto over området er vist i Figur 9.

Figur 9 Skråfoto/modell av eiendommen og landanlegget, Kilde: Googleearth.com

Det er to mindre bygg knyttet til anlegget og et vakt/driftsbygg på utsiden av anlegget og sikkerhetsgjerde (på gnr. 77/17). Ellers er det ingen andre tiltak innenfor varslingsgrensen. På grunn av sikkerhetsavstander ligger nærmeste bebodde bolighus i underkant av 500 m lenger sør.

4.3 Topografi, grunnforhold og grunnforhold i sjøen

Terrenget er nokså flatt, men småkupert med mye berg i dagen. Figur 10 viser at berggrunnen stort sett består av gabbro og metatrondhjemitt til metakvartsdioritt. Som Figur 10 viser er det noen løsmasser (grønt og brunt felt innenfor stiplet linje) som ligger innenfor landområde og helt fram til sjøen ved Tresvik. Marin grense er stort sett øst for Kvalavågsvegen. Det er også mye fjell i bunnen av havet innenfor varslingsområde, se omtale under kapittel 5.13 og Figur 20 hvor kun de lyse, flate sonene er dekket med skjellsand.

Figur 10 Løsmassekart.. Kilde: NGU og undervannsfoto av sjøbunnen ved kulverten, Norconsult.

Terrenget på land ligger mellom kote 8 (det planerte området) og ca. 25 (haugene rundt). Svarte holmen rager 5 m opp av havet og Lamholmen 12 meter.

Figur 11 Dybder i sjøen. Kilde: Kystinfo.no.

Dybden i sjøen varierer mellom grunne områder ned til kote -4 noen meter fra land og nord for Svarteholmen, men den største delen har større dybder enn 10 meter. Fra Svarteholmen mot nord ligger minstekote på ca. kote -19, slik det går fra av sjøkartet i Figur 11.

Sjøbunnen er kartlagt i detalj, dvs. med halvmeterskoter, og det finnes også data på utbredelse på skjellsand. Dette er blitt verifisert i kartleggingsfasen våren 2020, men dybder for skjellsanden er ikke målt.

4.4 Vegetasjon og markslag

Størsteparten av området på land består som nevnt av mye bart fjell og noe lav vegetasjon enkelte steder. Dette gjelder for holmen og noen mindre arealer for landanlegget. På grunn av brannfaren holdes mest mulig av vegetasjonen bort fra overflaten rundt anlegget på gnr. 77/15. Arealene rundt er beite i øst og i nord (se figur under) og utmark i sør.

4.5 Eksisterende bebyggelse og tiltak

Det er et eksisterende anleggsområde innenfor planområdet for plan 462. På eiendommen gnr. 84/5 er det et eksisterende massetak, som vist på ortofotoet under. Det er også et eksisterende massetak på 84/12 og delvis på 84/77 og 84/14, og disse to tiltakene har felles adkomstveg via en midlertidig avkjørsel fra E134. Massetaket på gnr. 84/12,13,14 og 77 ligger imidlertid utenfor planområdet og er basert på separate tillatelser og dispensasjoner. Rett nord for eksisterende massetak i vest er det anlagt en bro over E134 som forbindelse for gardsbrukene på begge sider vegen. Nærmeste boligbebyggelse er nord for E134, der det ligger noen hus omtrent 400 meter i luftstrekning fra planområdet, samt et mindre boligfelt omtrent 600 meter nordvest. På østsiden av Fiskåvatnet ligger det en pumpestasjon hvor vannet fra reservevannkilden tas inn i vannforsyningssystemet til Karmøy kommune og Norsk Hydro.

Figur 12 Ortofoto av Kalstø med Svarteholmen og Lamholmen. Kilde: Kommunekart.com

4.6 Visuelle kvaliteter

De eksisterende anleggene ligger godt skjult mot sjøen og er ikke synlig fra Kvalavågsvegen eller nærmeste bebyggelse. Vaktbygget som ligger ca. 40 m fra Kvalavågsvegen og noe høyere i terrenget er noe mer synlig. Det er også et synlig rigg-, lager- og anleggsområde ved vegen som er plassert utenfor sikringsgjerdet.

Eksisterende anlegg er svært lite synlig også fra de nærmeste vikene på land som ligger på sørsiden.

Fra sjøen er lysmastene det som synes mest, siden de ikke er bakgrunnshøyder. Strandsonen og berget og lysere og mer bart, siden det er holdt fri for vegetasjon.
Bildet under er tatt rett over kulvert mot land og de synlige sirklene på overflaten skyldes åpningene som er laget for trykkutjevning.

Figur 13 Vakt-/driftsbygg ca. 40 m fra Kvalavågsvegen i midten og rigg – og anleggsområde til venstre, Norconsult AS mars 2020

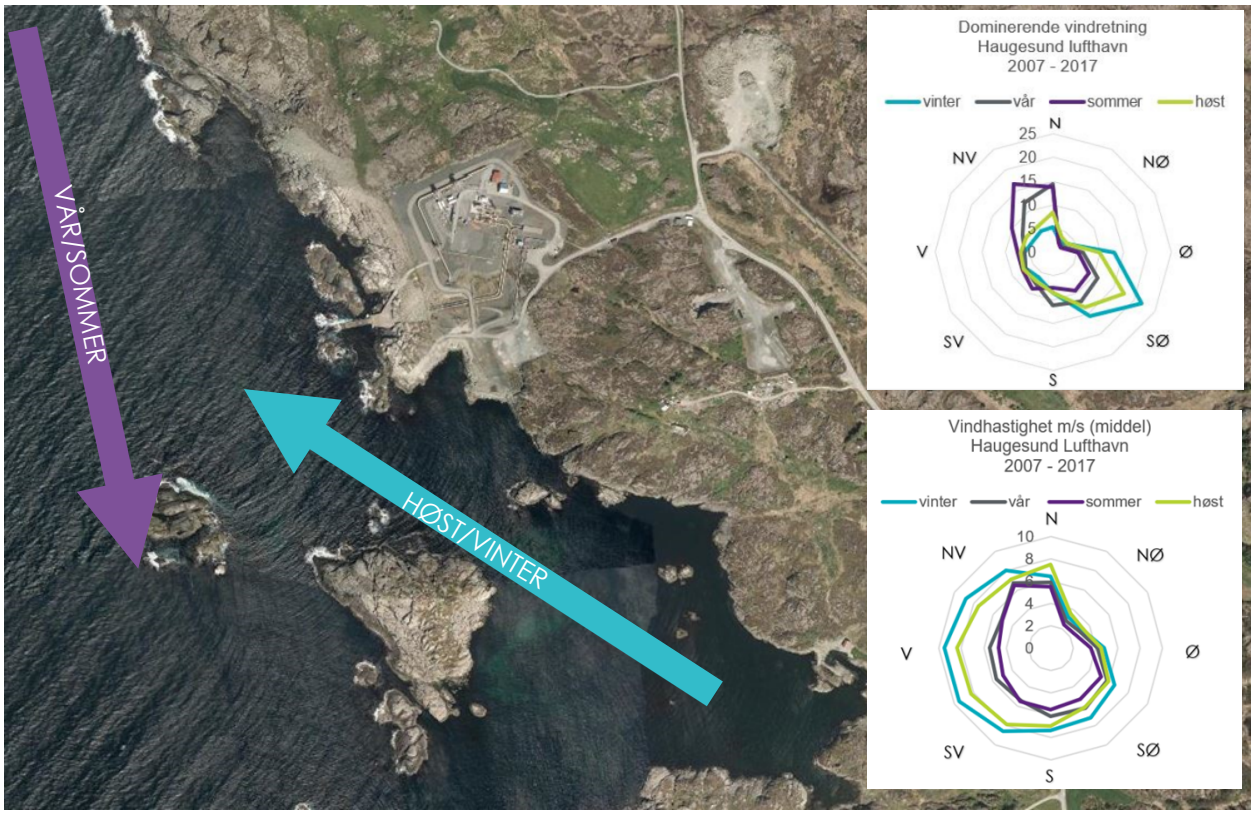
4.7 Forhold i og ved sjøen

Lokalbefolkning kjenner til at det kan komme store bølger og det er drag i sjøen som bygger seg opp på grunn av bunnforholdene, avhengig av vindretning og -styrke. Equinor har erfart at det er maks. 10% av dagene som er egnet for dykker-/vedlikeholdsoppdrag.

Figur 14 Landfallsanlegget med forhold i sjøen, 8 m/sek fra vest ifølge yr.no, Foto: Norconsult mars 2020

4.8 Vindforhold og klima

Nærmeste målestasjon for vind ligger på Haugesund lufthavn, omtrent 1,7 km nordøst for planområdet. Om høsten og vinteren er den dominerende vindretningen sørøst, og middel vindhastighet fra sørøst er omtrent 4,5 til 7,2 m/s (lett til laber bris). Største middel vindhastighet om høsten og vinteren kommer fra sørvest-vest og ligger opp mot 10 m/s. Om våren og sommeren er dominerende vindretning nord-nordvest, med middel vindhastighet på opptil 6 m/s (lett bris).



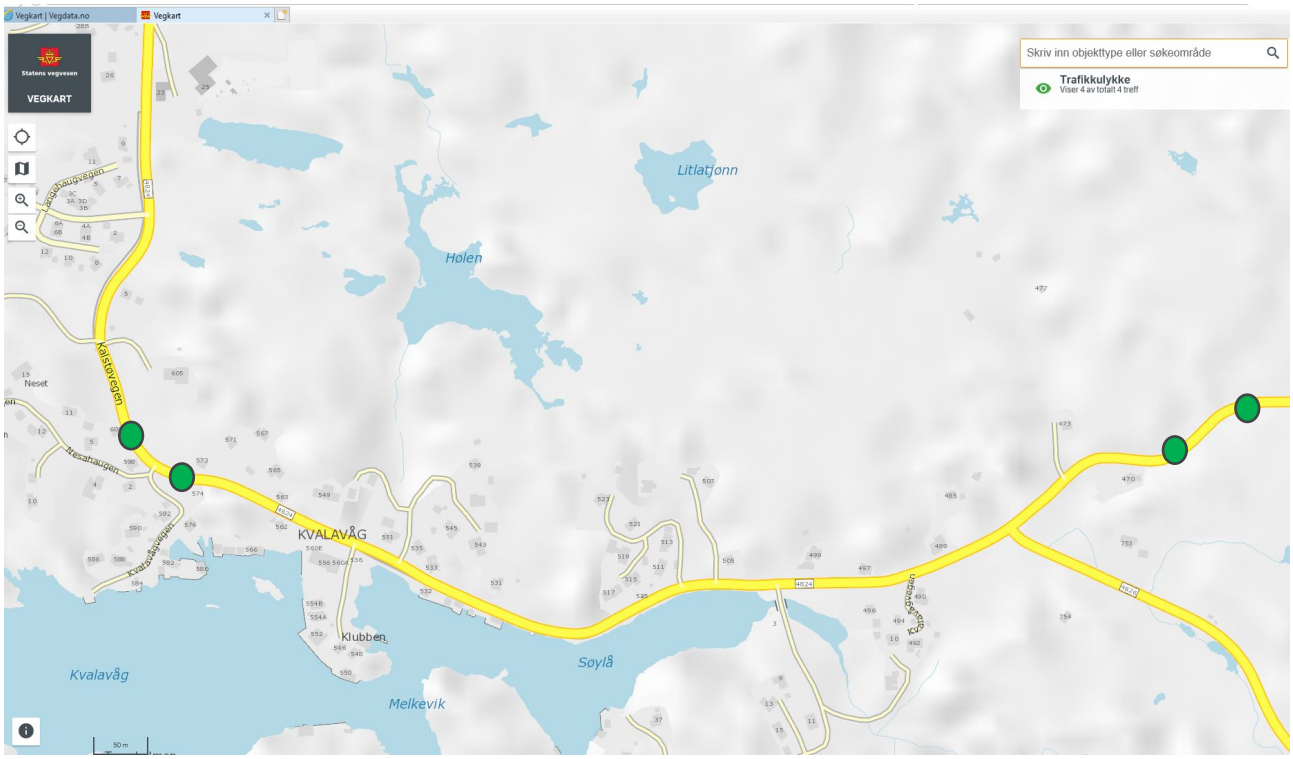
Figur 15 T.v: Utsnitt fra LNF-kartlegging

4.9 Kulturminner

Seksjon for kulturarv i Rogaland fylkeskommune bekrefter i sin uttalelse fra 5.3.2020 at området på land inngår i gjeldende reguleringsplan 462 Kalstø – Snurrevarden. Forholdet til automatisk freda kulturminner ble avklart da planen ble vedtatt i 1998 og vil ikke komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner. Stavanger Sjøfartsmuseum har i sin uttalelse av 19.3.2020 bekreftet at planen/tiltaket har lite potensiale for funn av freda kulturminner eller skipsfunn i sjø.

4.10 Veg og trafikkforhold

Området ligger nesten ved enden av Fv 4824 Kvalavågsvegen som har en lengde på ca. 3,1 km fra E 134 til Kvalavåg og til sammen 5,7 km til Kalstø ved snuplassen. ÅDT er ca. 850 ved E 134 (2018) og ÅDT 400 fra Kvalavåg vest for krysset med Sundsvegen og nord til snuplass. Dette viser også at der er forenkla verdier og at trafikkmengden i realiteten går gradvis ned til snuplassen i nord.



Figur 16 Trafikkulykker i Kvalavåg 1990-2020, Kilde: Vegkart.no

Det planlegges ingen endringer av avkjørselen til anleggsområde som er vist i *Figur 16*.

4.11 Barn og unge

Av til sammen 344 personer som var registrert den 31.12.2018 i Kvalavåg (grunnkrets), er det 28 barn i alderen 0-6 år og 48 barn i alderen 7 til 12 år. Det er vel 110 husholdninger/boliger i kretsen. Etter opplysninger fra rektor er det 63 elever på Montessori-skolen i skoleåret 2019/2020, dvs. ca. 15 flere enn de som tilhører den gamle skolekretsen. Det er ikke kjent om barn fra Kvalavåg benytter seg av nærskolen som er Håvik.

Alle barn som kommer utenfra til Kvalavåg Montessori skole har gratis skoleskyss, tilsvarende ungdoms-skoleelevene fra Kvalavåg som går på Bø ungdomsskole.

Det er flere år siden at det har vært en barnehage i Kvalavåg. Området rundt skolen er opparbeidet med varierte leke- og oppholdsarealer inkludert en grusbane og tilgrensende naturterreng. Områdene kan også brukes utenom skoletid.

Utenom dette sentrale leke- og aktivitetsområdet er det bare opparbeidet en lekeplass ved Langehaugvegen (med 2 apparater og sandkasse) og en lekeplass ved Kalstøvegen. I tillegg finnes det 3 mindre regulerte lekearealer som ikke er opparbeidet. Kvalavågsvegen er del av skolevegen i bygda.

4.12 Sosial infrastruktur

Som del av Kvalavåg skole, en privat skole under paraplyen til Montessori Stiftelsen, er det etablert et grendahus, et lokale som velforeningen driver i sokkeletasjen. Tomten ligger sentralt i Kvalavåg.

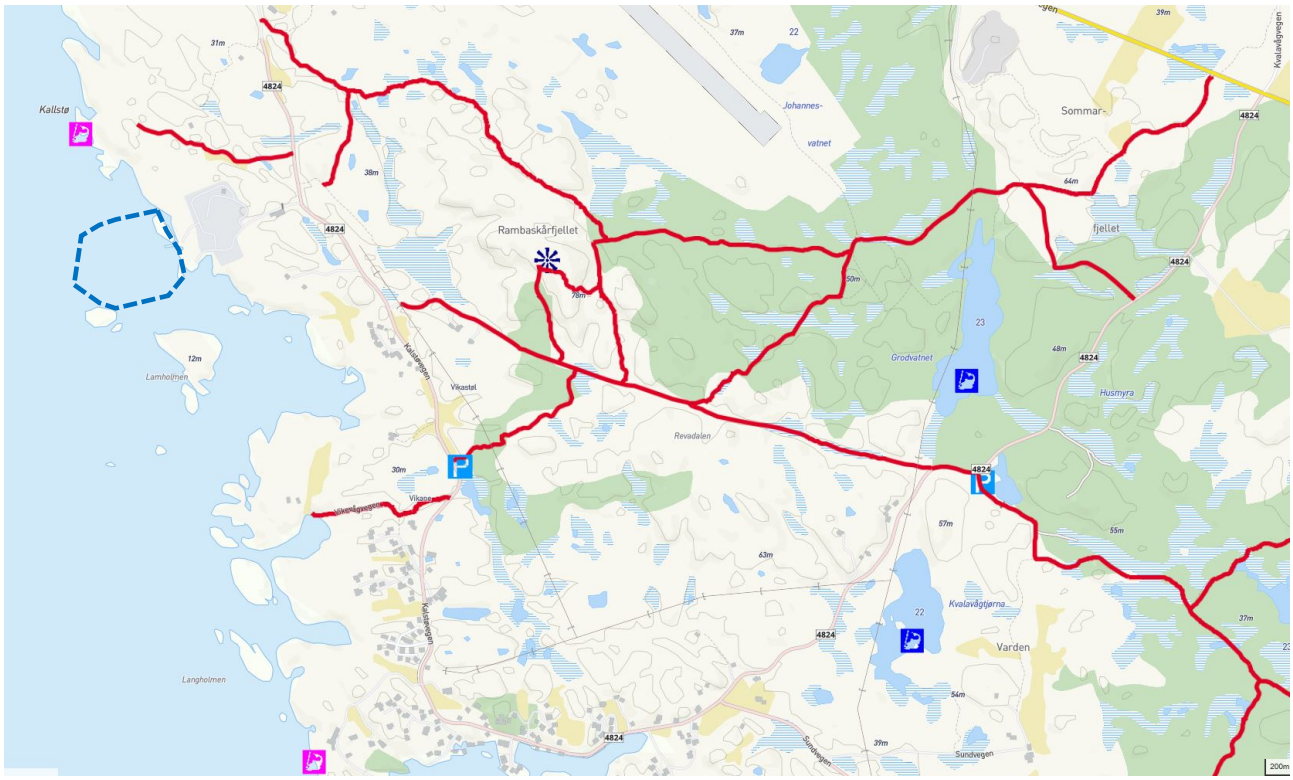
4.13 Teknisk infrastruktur

Den kommunaltekniske infrastrukturen som er nødvendig for boligene, berører ikke driften på Kalstø.

4.14 Friluftsområder og grønnstruktur

Det er ikke registrert friluftsområder (Temakart Rogaland) og det er heller ikke registrert turveger i eller rundt området på friluftslivsdatabaser som TellTur og Ut.no.

Ifølge Karmøy kommunes tur- og fiskekart er det et nettverk av turveger/stier rundt flyplassen (Sommarfjellet, Rambaskårsfjell m.m.) og en sti/fiskeplass nord for Kalstø. Fra p-plass ved Vikene går det turveg vest til sjøen (Vikene) og mot nordøst til Rambaskårfjellet. Disse vil ikke bli berørt av utbyggingen.



Figur 17 Utsnitt fra Karmøy kommune sitt tur- og fiskekart. Kilde: Karmøy kommune

Kommunens friluftskartlegging (jf. Naturbase) viser et større marka-område på østsiden av fylkesvegen/ Kvalavågsvegen, et område med naturterreng (Rambaskår) og en verdifull strandsone ved Vikene, se Figur 3.

4.15 Støy og forurensning

4.15.1 Støy

Det er ikke støy av betydning langs fv 4824 da trafikkmengden er under ÅDT 1000. Det er heller ikke støy fra landanlegget. I tillegg ligger nærmeste boliger med stor avstand.

4.15.2 Forurensing

Det er heller ikke kjent at det finnes forurenset grunn i sjø eller på land innenfor planområdet eller dets umiddelbare nærhet. Det er gjennomført undersøkelse av sedimentene i sjø og for omtale av funnene vises det til kapittel 5.13

5 Beskrivelse av planforslaget

5.1 Beskrivelse av tiltaket

Hovedideen er at planen med tillatelser skal åpne for en fylling på sjøbunnen som omfyller kulverten for å beskytte den og gassrørledningene som ligger i kulverten i overgangssonen mellom sjø og land. Det er konstruksjonen inn mot land hvor kulverten står på fundamenter som er den mest utsatte.

Det er ikke et mål om etablering av andre konstruksjoner rundt kulverten inn mot land (de støpte konstruksjonene), enn de som finnes i dag. Det er heller ikke tenkt på fylling og planering fra land inn på for de nærmeste arealene. Det er avklart at alle arbeider skal utføres fra sjø. Dette gjelder transport av personell, maskiner/fartøy og steinblokkene.

5.2 Arealbruk

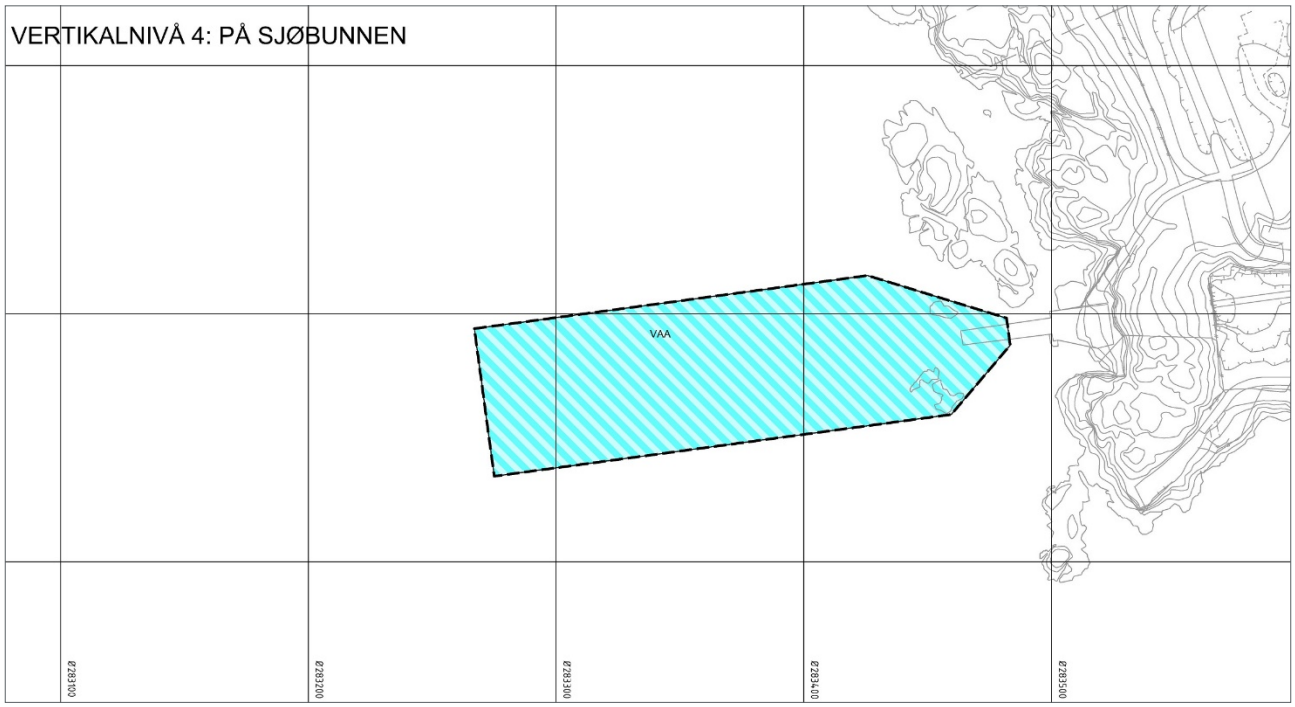
Arealbruken er vist både overflaten i sjø (vertikalnivå 2) og sjøbunnen (vertikalnivå 4). Overflaten er definert som en sone med 50 m avstand fra senterlinje til kulverten mellom fundament F1 og ca. 30 m vest for fundament F 3. Formålet er *«Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone»* med annen hensynssone «bestemmelsesområde #1» for et midlertidig anleggsområde.

Sonen på sjøbunnen er definert som *«Angitt formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone kombinert med andre angitte hovedformål» (*VAA). Det er ikke kommet fram behov for regulering av sikringssone som for gassrørledninger på land, slik ferdsel i sjø ikke begrenses utover det som er definert sjøkart.

Planområdet og bestemmelsesområdet har en størrelse på 19,4 daa og sjøbunnen (vertikalnivå 4) omfatter ca. 11,8 daa.

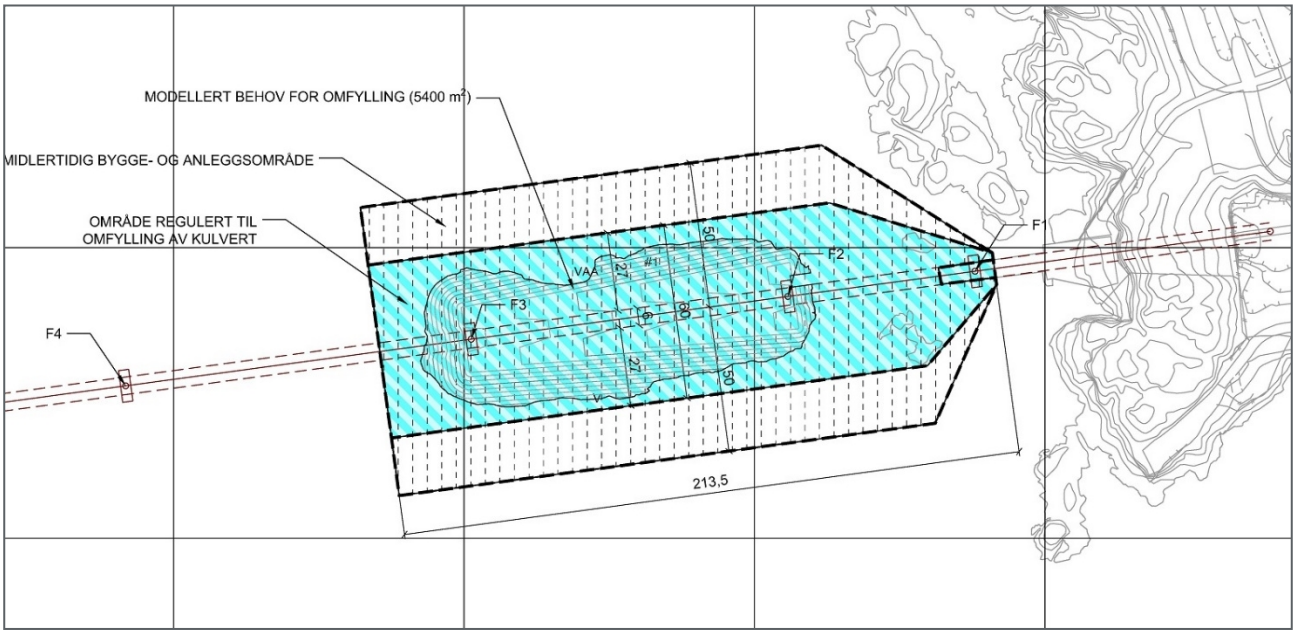
Alle tiltak innenfor bestemmelsesområde (midlertidig anleggsområde) må avklares med Fylkesmannen i Rogaland, Havnevesen, Kystverket, DSB og Petroleumstilsynet.

Sonen hvor kulverten kan omfylles er definert som en 60 m bred sone (30 m til hver side fra senterlinje til kulverten for «fotavtrykket») som har samme utstrekning/lengde vest-øst. I denne sonen inngår 3 mindre skjær og den ytterste delen av konstruksjon som er støpt fra land (på bunn) i 1982. Kartverket oppgir kote 0,2 for skjærene i praksis ligger disse ofte under vann/bølger, jf. *Figur 14*. I forbindelse med prosjektering og gjennomføring av tiltaket, kan det være behov for tiltak vest for F3 og øst for F2, selv om det i utgangspunktet ikke er planlagt. Arealet er derfor inkludert i areal for kombinert sjøareal og anlegg på sjøbunnen.



*Figur 18 Utsnitt av plankart, **sjøbunnen**. Illustrasjon: Norconsult AS.*

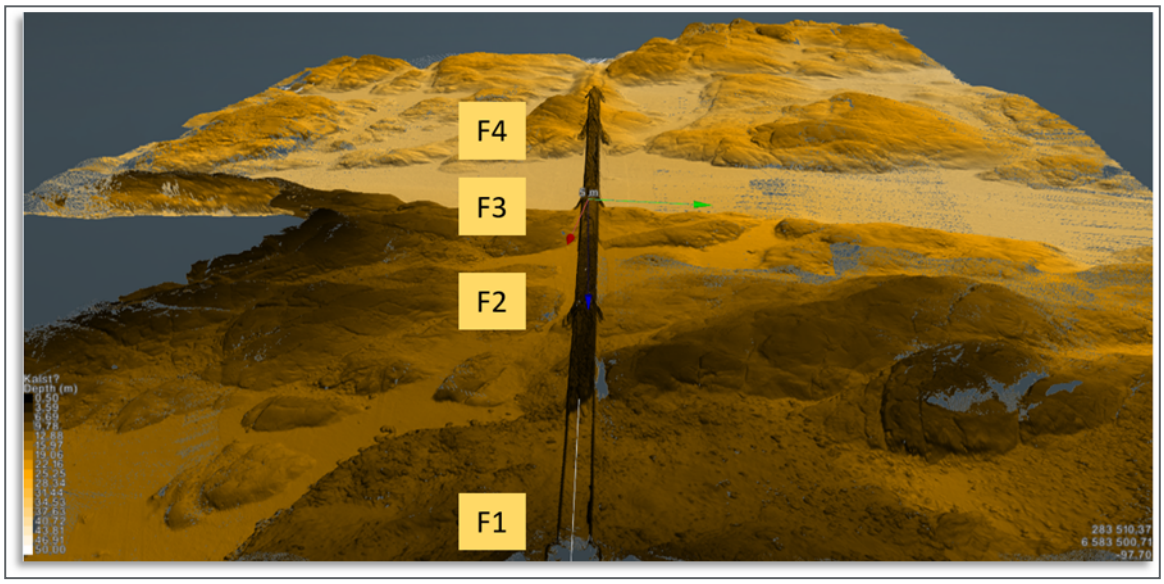
I og med at planområdet er redusert og begrenset til selve tiltakets område, er det ikke nødvendig å vise arealene utenfor tiltaket med hensynssone for naturmangfold. Kartleggingen av utbredelsen av skjellsand og marine arter dekker hele varslingsområdet, jf. 6.2.1



Figur 19 Utsnitt av illustrasjonsplanen som viser sjøbunn, vannoverflate (ytterst) og tiltaket (omfyllingen), Illustrasjon: Norconsult AS.

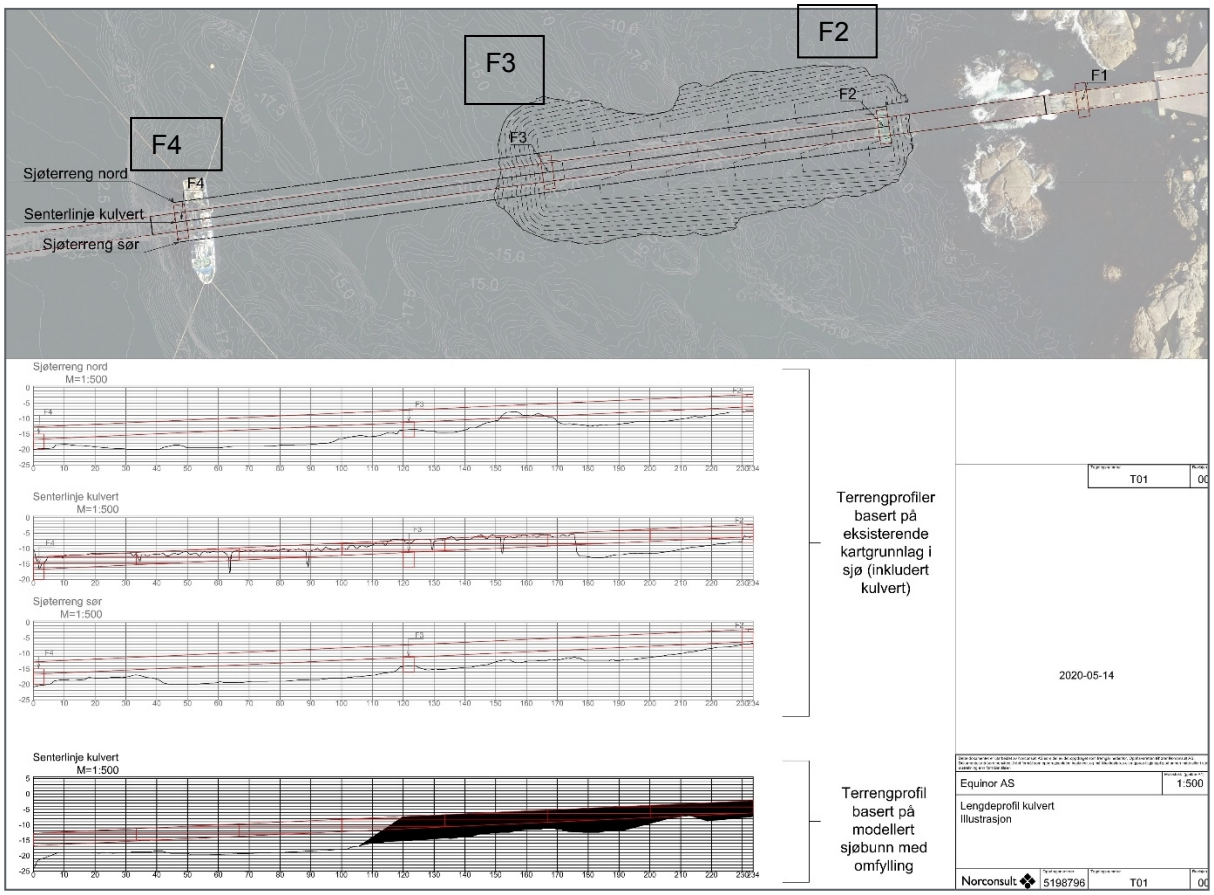
5.3 Planlagte tiltak

Etablering av fyllingen som sikring av kulverten med gassrørledninger skal skje etter søknad iht. plan- og bygningsloven, søknad om etablering etter forurensingsloven og søknad iht. havn- og farvannsloven. Bakgrunn for søknadene skal være reguleringsplanen og dens bestemmelser hvor kommunen har myndigheten. Utredningsarbeidet som Equinor og Multiconsult har utført, har kommet fram til at det ikke er nødvendig å bygge molo slik det var skissert som en mulighet i oppstartsfasen. Samtidig er det kommet fram at det er behov for å sikre det mest utsatte avsnittet mellom fundament 2 (F2) og fundament 3 (F3) ganske raskt, dvs. på høsten 2020.

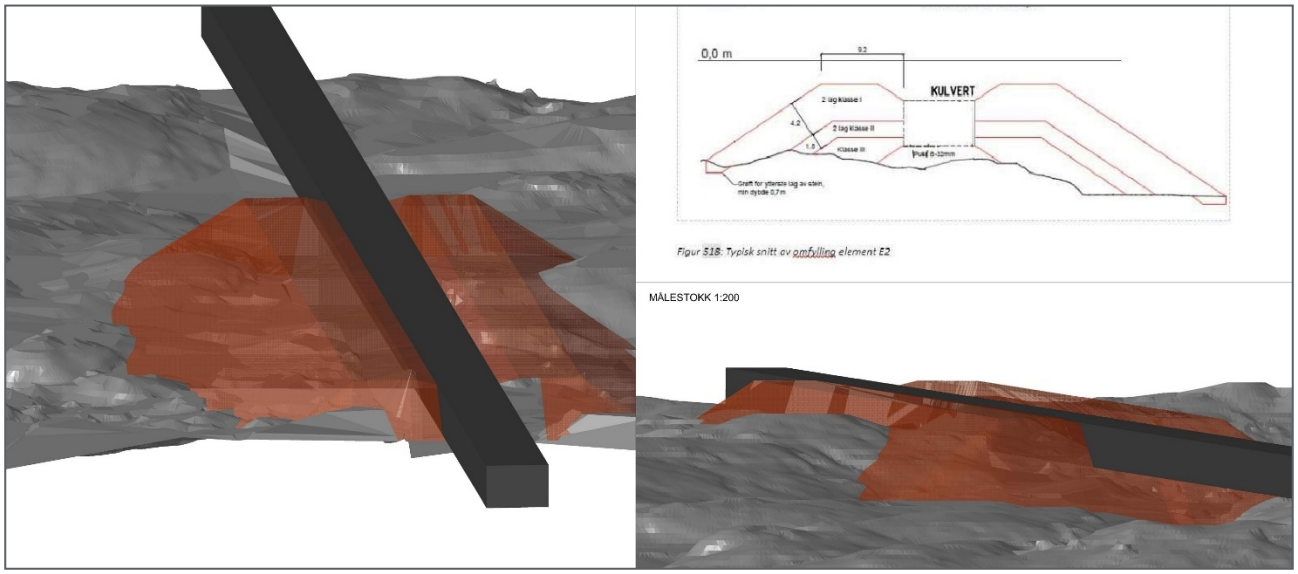


Figur 20 3 D - illustrasjon av havbunnen med kulverten (betong 6x4 m) på fundament sett fra øst. Ill.: Norconsult AS.

Illustrasjonen av havbunnen og snittet av kulverten viser at terrenget under kulverten er ganske kupert. Illustrasjonene viser også at det er forskjellig avstand mellom kulverten og havbunnen og at kulverten ligger på skrå nedover, slik at avstanden fra toppen til havoverflaten øker mot vest.



Figur 21 Plan og snitt som viser plassering av kulverten mellom sjøbunn og havoverflaten, sat omfyllingsområde; Illustrasjon: Norconsult AS.

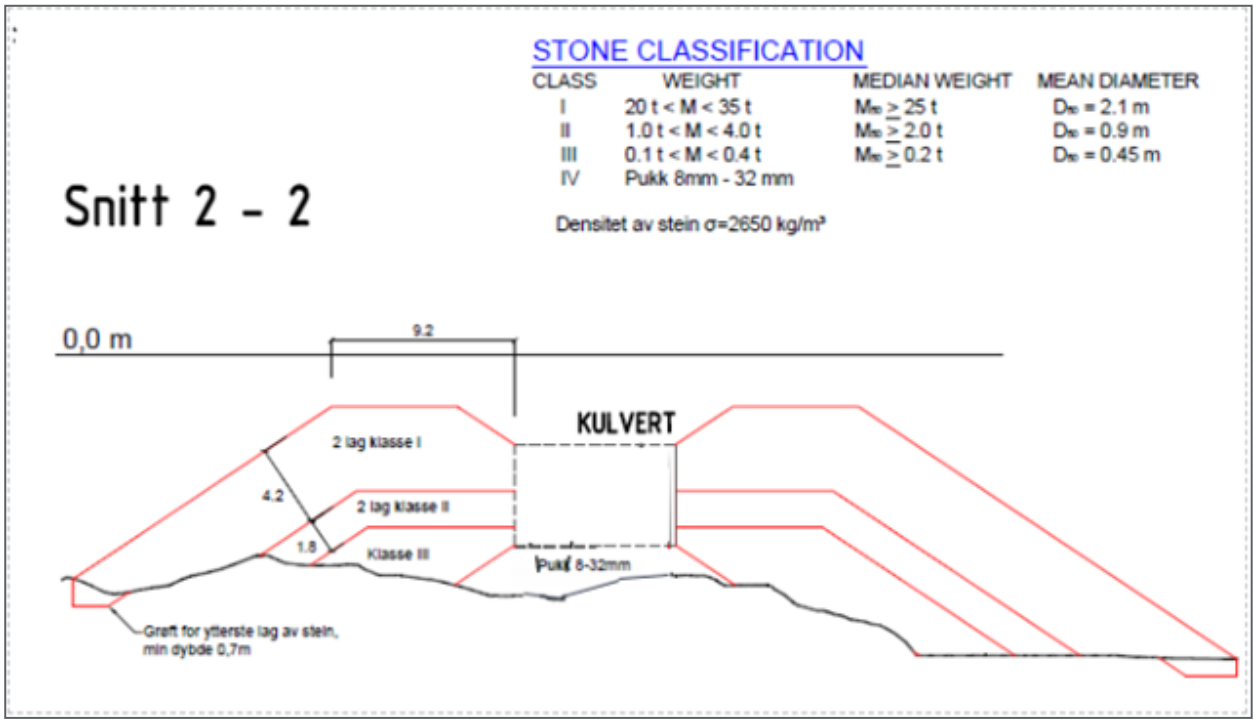


Figur 22 Plan og snitt som viser plassering av kulverten mellom sjøbunn og havoverflaten, sat omfyllingsområde; Illustrasjon: Norconsult AS.

Både erfaringen fra drift (10% av dagene i året er egnet for dykkeroppdrag) og simuleringer av bølgene i forbindelse med moloen, har vist at det oppstår store krefter inn mot land og kulverten.

5.3.1 Dimensjoneringsgrunnlag for omfylling av kulverten

Fotavtrykk for fyllingen er på ca. 5.000 m^2 og er vist i Figur 18. Basert på snittet for omfyllingen, se Figur 23, er det beregnet et volum på ca. 15.000 m^3 som vil være sammensatt av fire størrelser stein. Den minste fraksjonen er pukk (8/30) som vil bli spylt under kulverten som skal ligge som en «pute». Deretter legges det ut/stables det større og større steinblokker. I bunn skal det legges kl. 3 med 0,1 til 0, 4 t, deretter kl. 2 med 1 til 4 t og til slutt kl. 1 med 20 til 35 tonn. Sistnevnte vil ha en gjennomsnittlig diameter på 2,1 meter. Supplybåt og stjernegrabb brukes til utlegging og de største blokkene legges med stropper/kjetting på plass. Supply-båtene (2) blir støttet av «jack-up» som er konstruksjoner som står fast på bunn. Det er viktig at arbeidene ikke kan skade kulverten.



Figur 23 Tverrsnitt for omfylling av kulverten, viser oppbyggingen med fire stein størrelser og vektklasser; Kilde Equinor/Multiconsult.

Som prinsipp-snittet viser vil de øverste blokkene kunne ligge 1-2 meter over kulverten, men ved siden av den. Skråningen er forutsatt å være ca. 1:1,5.

Steinen kommer fra bruddet i Rekefjord (Dalane) og vaskes før utlegging, slik at det ikke følger med finstoff, sprengstoffrester etc. Blokkene vil være brudd og har «ulike» former, slik at ikke legges «skjøt mot skjøt». De legges i prinsippet som en molo, hvor størrelsen på blokkene og hulrommene skal sørge for at bølgekreftene brytes. Det legges slik at blir «kilt» mot hverandre og det vil oppstå hulrom. Hulrommene blir mindre innover, hvor mindre stein vil bli pakket tettere. Hulrommene vil kunne være oppholdssteder for hummer og småfisk, se kapittel 6.2.

5.3.2 Anleggsperiode

Anleggsfasen er tenkt å vare i 4-5måneder, med ønsket oppstart i august og senest avslutning i desember. Perioden vil likevel være avhengig av været. Den vil pågå 24/7 (døgnkontinuerlig) basert på skift på fartøy. Da vil det også komme båter kontinuerlig. I og med at Rekefjord kun kan levere 900 tonn (ca. 30 av de største blokkene) i uka, blir arbeidet med uttak og transport til mellomlageret på Karmøy startet i juni. Basert på et beregnet volumen på 15.000 m3 og en densitet på 2,6, er det tale om ca. 39.000 tonn. Mindre stein og pukk finnes på lager eller kan produseres raskere.

5.4 Trafikkmengder, trafikksikkerhet og vegstøy

De trafikale forholdene i driftsituasjonen endres ikke som følge av tiltaket. All transport vil skje fra sjø. Dette inkluderer også maskiner/fartøy og personell. Vanlig drift og virksomhet knyttet til landanlegget vil pågå parallelt. Det betyr også at vegtrafikkstøy vil ikke endre seg (ligger under grenseverdien i dag).

5.5 Strandsone – arealbruk i sjø og på land

Strandsonen i sjø og på land blir ikke berørt utover det som er beskrevet i tiltaket.

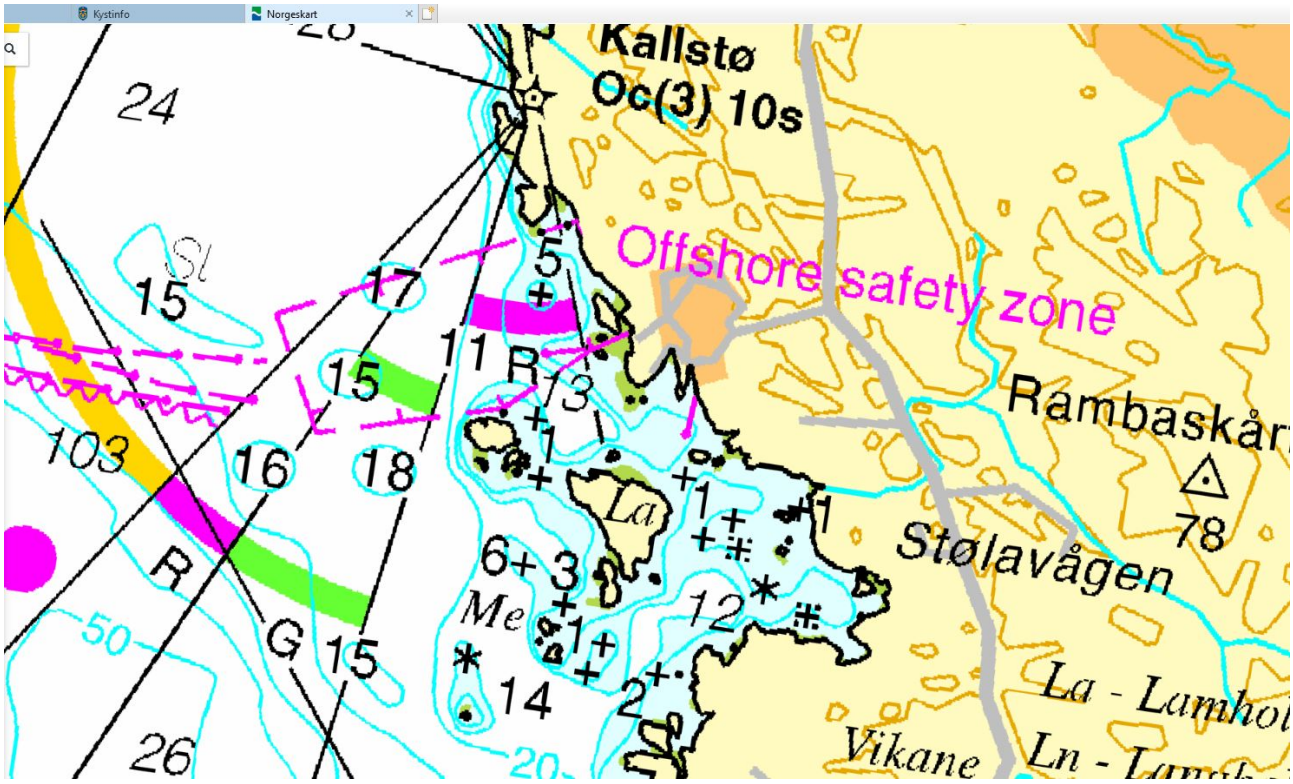
5.6 Landskapspåvirkning

Landskapspåvirkning er ikke lenger relevant, da tiltaket ligger i sjø og anleggsvirksomheten midlertidig.

5.7 Friluftsliv

Strandsonen på land og med tilkomst fra land er stengt med gjerde rundt hele anlegget/eiendom, pga. sikkerhetskravene til et slikt anlegg. Strandsonen i sjø er grunn, røff, delvis farlig og lite egnet for friluftsliv i dag. Det vil ikke skje endringer som følge av tiltaket med omfylling av kulverten.

Allmenn ferdsel i sjøen utenfor tiltaks- og planområdet skal ikke begrenses. Varsling utover det som går fram av sjøkartet synes ikke nødvendig.



Figur 24 Utsnitt av sjøkartverket som viser sikkerhetssonen, rød (her fiolett) og grønn sektor fra Kallstø Fyr samt ledninger i sjø; Kilde: Norgeskart/Sjøkart.

Sjøkartet viser en sikkerhetssone *(«Offshore safety zone»)* som strekker seg ca. 500 m fra land og vestover, dvs. vest for fundament 4. Sikkerhetssonen dekker hele planområdet og ligger også innenfor rød sektor fra Kallstø Fyr som er vist med fiolett i figuren over. Figur 24 viser også at den grunneste delen av kulverten inn mot land ligger innenfor rød sone (fiolett i figuren). Det er ikke behov for ytterligere tiltak for å sikre friluftsliv og fri ferdsel.

5.8 Kulturminner

Kulturminner berøres ikke, jfr. kapittel 4.9.

5.9 Barn og unges interesser og universell utforming

Som vist i kapittel 4.11 og kapittel 4.14 er det ikke kjennskap til at planområdet har verdi for barn og unge, og det er svært lite trolig at sjøområdet blir brukt av barn og unge i særlig grad.

5.10 Folkehelse

Temaet er ikke relevant, siden planområdet ikke berører overordnet grøntstruktur som er viktig for rekreasjon. Det foregår kun sjeldent fritidsfiske i nærheten av området. Fritidsfiske blir ikke berørt av fyllingen som ligger under kulverten som ligger der fra før.

5.11 Grønnstruktur

Temaet er ikke relevant, siden planområdet ikke berører overordnet grøntstruktur som er viktig for rekreasjon og ferdsel.

5.12 Støy i anleggsfasen

Som nevnt i beskrivelsen av tiltaket, skal stein legges ut fra båt/lekter og ved hjelp av «jack-up» og anleggsfasen vil være ca. 4-5 måneder på høsten. Anleggsvirksomheten skal foregå hele døgnet, alle dager, basert på skiftordning som fartøy og mannskap har til sjøs.

Støykilde	Støynivå på ute-oppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsom bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, dag og kveld, kl 7 - 23	Støynivå på ute-oppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål , lørdager	Støynivå på ute-oppholdsareal og utenfor rom med støyfølsom bruksformål, søn-/helligdag
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: L_{den} 55 dB Med impulslyd: L_{den} 50 dB	L_{night} 45 dB L_{AFmax} 60 dB			

Figur 25 Utklipp fra T-1442-/2016, støynivå for boliger, fritidsboliger som er nærmeste relevante bebyggelse; Kilde: KMD

Reglene for bygge- og anleggsstøy tar utgangspunkt i at støy fra alle arbeider skal prognoseres på forhånd. En skal alltid sørge for tidlig og nøyaktig varsling / kommunikasjon av/med naboskapet. Ved å følge anbefalingene i retningslinjen skal naboene få en forutsigbar støysituasjon.

Grensene for bygg- og anleggsvirksomhet i T-1442/2016 er ekvivalentnivå over en fast periode (dag: 12 t, kveld: 4 t og natt: 8 t). I tillegg sier retningslinjen at maksimalt støynivå, LAFmax, i nattperioden ikke bør overskride grensen for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB. Støygrensene til maksimalnivå på natt er satt for å beskytte mot søvnforstyrrelser. Ved døgndrift bør aktivitetene som støyer mest legges utenom denne perioden (kl. 23 til 7).

I tillegg blir utendørs støygrenser 3 dB strengere for lengre anleggsperioder mellom 6 uker og 6 måneder som i dette tilfellet. Det er kun to eldre bolighus som ligger med ca. 400 m avstand fra planlagt virksomhet i sjø. Øvrige nyere og planlagte boliger ligger mer enn 700 m fra anleggsområde. Virksomheten ligner svært mye på driften som foregår på stedet hele tiden med forankrede fartøy og arbeider på landanlegget.

5.13 Forurensing

I forbindelse med utarbeidelse av planforslaget og som grunnlag for søknad etter forurensingsloven, er det foretatt undersøkelser av sedimentene langs kulverten. Området ble befart med videokamera 21. april 2020, mens prøvetaking av sediment ble utført 22. april 2020. Det vises til rapport for miljøteknisk sedimentundersøkelse, jf. vedlegg 9.5.

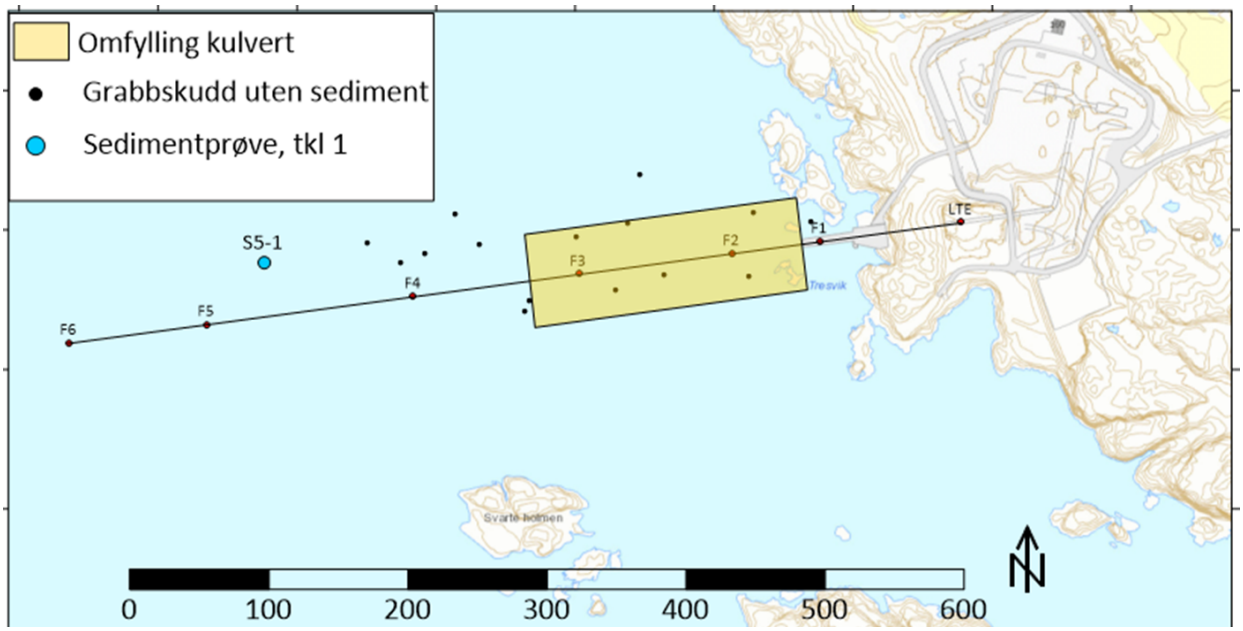
Videoundersøkelsen viste at sjøbunnen langs kulverten er kupert og består hovedsakelig av variert hardbunn i berg. Stedvis er det observert noe løse masser (stein, grus) og stedvis små områder med skjellsand. Foto fra et område med grus og stein over skjellsand er vist i Figur 26.

Figur 26 Foto fra videoundersøkelse (21.04.20 kl. 19.32.26) som viser et mindre område med grus og stein over skjellsand på sjøbunnen langs kulverten.

Nært land (øst for F2) var det mulig å observere fra båten at sjøbunnen var dekket av tare og grus/stein inntil ca. 12 m dyp. Det ble forsøkt å innhente prøvemateriale fra lysere partier mellom taren, men det ble kun fanget stein og tare i grabben. Heller ikke i området langs kulverten mellom F2 og F3 var det mulig å få opp annet enn tang, stein og grus.

Det vises også til 3D-illustrasjon som viser innmålt sjøbunn og kulverten (under vann) sett fra land (fra øst) i Figur 20. De lyse flatene i illustrasjonen er de som er dekket med skjellsand. I området langs kulverten mellom F3 og F4 var det registrert mulig skjellsand ved videoundersøkelsen på ca. 22 m dyp. Det ble gjennomført flere kast med grabben for å forsøke å få opp observert skjellsand. I 2 av 9 grabbskudd i dette området ble det observert rester av skjellsand i grabben, men grunnet stein i grabbmunnen hadde sanden rent ut av grabben på vei opp gjennom vannsøylen og det var ikke nok finstoff til å ut prøve for kjemiske analyser. Resterende grabbskudd var tomme, noe som indikerer at sjøbunnen bestod av fjell eller stein.

Dette samsvarer også med kartleggingen fra 1980/1982 da landfallsanlegget ble bygget.



Figur 27 Oversikt over undersøkt område. Grabbskudd er vist med svarte punkter. Noen steder ble det forsøkt flere ganger i samme punkt.

Konklusjon etter miljøteknisk sedimentundersøkelse:

Eksisterende gassrørledningskulvert (landfallsanlegget for gassledninger til/fra feltene i Nordsjøen) på Kalstø skal sikres mot bølgepåkjenning ved tildekking av stein. Norconsult AS har på oppdrag fra Equinor ASA gjennomført miljøtekniske undersøkelser av sjøbunnen i området som grunnlag for søknad om tillatelse til tiltaket iht. forurensningsforskriften kapittel 22.

Video av sjøbunnen viser at undersøkt område hovedsakelig består av hardbunn i berg, stein og grus. Det er observert små områder med skjellsand blandet med stein og grus.

Små forekomster av skjellsand har ikke vært mulig å prøveta med grabb innenfor tiltaksområdet til tross for flere forsøk.

Det er prøvetatt skjellsand langs kulverten ca. 200 m vest for tiltaksområdet. Resultater fra disse prøvene viser at skjellsanden ikke er forurenset.

Basert på disse observasjonene og at området i utgangspunktet har lavt potensiale for akkumulering av forurensning i ev. løsmasser grunnet sterk bølge-/strømpåvirkning, anses det ikke å være risiko for spredning av forurensning fra sjøbunnen som følge av tiltaket.

6 Konsekvensutredning

6.1 Introduksjon

I oppstartsmøtet med kommunen ble det avklart at planforslaget utløser krav til konsekvensutredning av naturmangfold. Det er ikke krav om utarbeiding av planprogrammet. Likevel er det nødvendig å avklare hva som er 0-alternativet.

6.1.1 0-alternativet

For å kunne si noe om konsekvensene til planforslaget er det nødvendig å gjøre en vurdering av null-alternativet, det vil si alternativet dersom tiltakene i planforslaget ikke blir gjennomført, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 20.

Se kapittel 5 for beskrivelse av tiltak i planen. Ved vurdering av konsekvenser er det viktig å se på konsekvenser både i selve *planområdet* og i *influensområdet.* Planområdet er fastsatt av plangrensene i planforslaget, mens influensområdet kan være et større område, alt etter hvilket tema som blir vurdert.

6.1.2 Metode for naturmangfold

Konsekvensutredningen av temaene naturmangfold og jordbruk baserer seg på Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser* (2018). Temaene er vurdert etter metoden for ikke prissatte konsekvenser, omtalt i kapittel 6 i håndboken.

6.1.2.1 Introduksjon

Ikke-prissatt metode er basert på en kvalitativ analyse. Tre begreper står sentralt i metode for ikke prissatte konsekvenser:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet)
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Tema naturmangfold er omtalt i kapittel 6.6 i V712.

6.1.2.2 Inndeling i delområder

Utredningsområdet består av planområdet og de områdene som blir påvirket av tiltaket (influensområdet), og vil dermed variere fra fagtema til fagtema.

Utredningsområdet skal innledningsvis deles inn i delområder. Et delområde skal ha en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi, og definisjonen varier etter hvilket tema som konsekvensutredes. For tema naturmangfold baserer delområdene seg på registreringskategoriene gitt i *Tabell 1* under.

Tabell 1 Registreringskategorier for naturmangfold. Utklipp fra V712.

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jamfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jamfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

6.1.2.3 Verdivurdering

Håndbok V712 gir føringer for hvordan arealene skal verdisettes. Figuren under viser et generelt grunnlag for verdisetting, men håndboken presiserer også hva som skal legges til grunn for de ulike temaene.

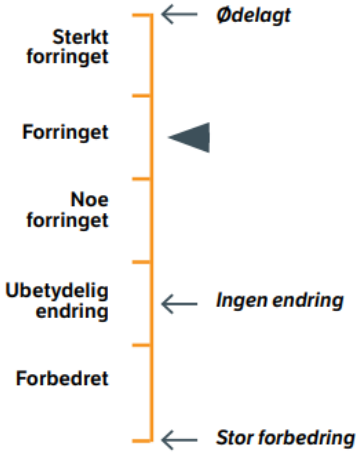
Tabell 2 Generelt grunnlag for verdisetting. Utklipp fra V712.

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltningsprioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltningsprioritet	Høy forvaltningsprioritet	Høyeste forvaltningsprioritet
Viktighet/ betydning for fagtemaet		Alminnelig/ lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/ nasjonal betydning	Nasjonal/ internasjonal betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/ sammenheng er lite synlig	Kontekst/ sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvaliteter[38]		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter

Verdivurderingen gir så grunnlag for å lage et verdikart, som viser de ulike verdiene representert med fargene gitt i tabellen over.

6.1.2.4 Vurdering av påvirkning

Håndboka gir en generell skala for vurdering av påvirkning, se Figur 28. Det er definert egne kriterier for grad av påvirkning for de ulike fagtemaene.



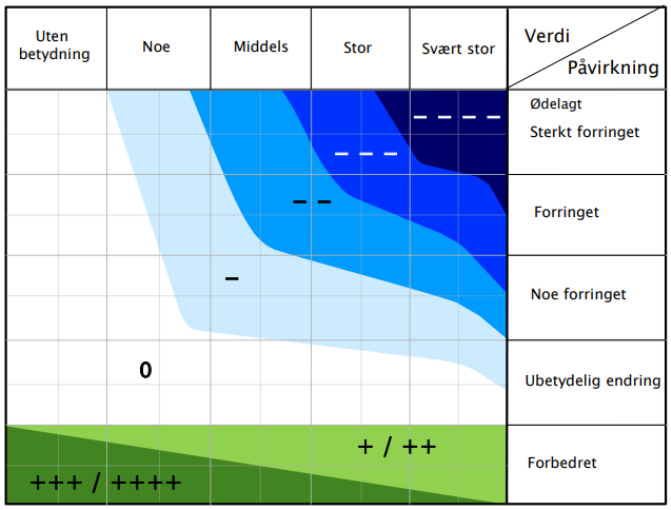
Kriterier for naturmangfold er gitt i tabell 6-24 i V712. Kriterier for vurdering av påvirkning av landbruk (jordbruk) er gitt i tabell 6-31.

Figur 28 Skala for vurdering av påvirkning. Utklipp fra V712

6.1.2.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden framkommer ved at man sammenstiller vurderingene av verdi og påvirkning ved hjelp av konsekvensvifta vist i Figur 29. Slik konsekvensvifta er lagt opp er det kun mulig å oppnå de mest negative konsekvensgradene for områder med stor og svært stor verdi. I motsatt ende er de mest positive konsekvensene knyttet til store forbedringer i områder med ubetydelig eller noe verdi.

Figur 28 under viser forklaring på de ulike konsekvensgradene.



Figur 29 Konsekvensvifta. Hentet fra V712.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
- - - -	4 minus (- - - -)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
- - -	3 minus (- - -)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
- -	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+/++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++/ ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 30 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Utklipp fra V712.

6.2 Naturmangfold

Norconsult har utarbeidet en egen rapport for konsekvensutredning for naturmangfold, se vedlegg 9.6. Rapporten er utarbeidet av fagkyndige, og hovedtrekkene blir gjengitt her.

6.2.1 Utredningsområdet

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

Planområdet for Kalstø tilsvarer reguleringsplanenes formelle grense, og sikrer tilstrekkelig areal (inkludert sikkerhetssone) til gjennomføring av tiltaket. Planområdet omfatter tiltaksområdet og store deler av influensområdet, og dekker dermed mesteparten av utredningsområdet. For hubro er utredningsområdet trukket ut mot ca. 1, 5 km, på basis av hva lyddeteksjonens omfang er.

6.2.2 Kunnskapsgrunnlag og usikkerhet

Eksisterende kunnskap om utredningsområdet er innhentet fra nasjonale databaser.

Tabell 6-3. Oversikt over nasjonale digitale databaser benyttet i utredningen.

Data	Beskrivelse	Kilde	Lenke
Naturtyper	Kart over naturtyper med faktaark	Naturbase	Kart.naturbase.no
Geologiske forekomster	Berggrunn, løsmasser og geosteder	Norges Geologiske Undersøkelser (NGU)	geo.ngu.no/kart/berggrunn/
Miljøregisteringer i skog (MiS)	Kart over MiS-figurer med faktaark	NIBIO/Kilden	Kilden.nibio.no
Vilt og fugl	Kart med artsregistereringer Artsdata fra viltkameraer	Artsdatabanken Norsk institutt for naturforskning (NINA)	artskart.artsdatabanken.no/app viltkamera.nina.no
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Rød- og svartelistearter	Artsdatabanken	Artskart.artsdatabanken.no/app

Som en del av et helhetlig viktig område for fugl er det lagt spesielt vekt på å heve kunnskapsgrunnlaget for denne artsgruppen i denne utredningen. I tillegg ble det gjennomført en kartlegging av aktuelle rødlistearter og viktige naturtyper. Hele området ble kartlagt til fots av økolog Lars Jørgen Rostad 25.04.2019. På befaringsdagen var det klarvær og milde temperaturer, men med noe vind (5-6 m/s).

6.2.3 Verdivurdering

6.2.3.1 Definerte delområder

Planområdet er verdsatt på grunnlag av eksisterende og innsamlet kunnskap. Utredningsområdet er delt inn i enhetlige delområder, dels basert på registreringskategoriene gitt i *Tabell 1* over (fra V712, s. 156) og mest som geografisk atskilte områder, land- og sjøområde.

Sentralt for verdisettingen var funn av naturtypen stortareskog som dekket hele planområdet, og tilhører en stor omfattende lokalitet som strekker seg langs Karmøykysten. Ellers ble det ikke registrert andre nevneverdige naturtyper i planområdet. Det ble ellers registrert økologiske funksjonsområder for arter både på landområdet og sjøområdet innenfor planområdet. Generelt sett er det en stor tetthet av arter med status i rødlisten som benytter land- og sjøarealene som leveområde for matsøk under trekk- eller helårsopphold, eller som hekkeplass.

Området har en viktig landskapsøkologisk funksjon, ettersom planområdet består av kystlinje som til dels ikke er helt oppsplittet av infrastruktur. Kystlinjen/strandsonen gjennom planområdet er fortsatt farbart for vilt, og området har verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde.

For videre vurdering av konsekvens for biologisk mangfold er arealene delt inn i to områder. Det ene er sjøområdet, som har verdisatt naturtype og økologiske funksjonsområder. Det andre er landdelen (den terrestriale) av planområdet, som har økologiske funksjonsområder for arter.

6.3 Delområde 1: Sjøarealet i planområdet

I planområdet er det registrert to verdifulle naturtyper; *skjellsandforekomster* (I12) og *større tareskogforekomster* (I01). En vurdering av områdets verdi med hensyn til marine naturtyper er gitt nedenfor.

S*kjellsandforekomster* (I12) er etter DN 19 vurdert som en «svært viktig» naturtype med A-verdi, dersom naturtypelokaliteten utgjør større sammenhengende forekomster (> 100 000 m^2) av ren skjellsand på grunt vann ned til ca. 10 m dyp, ofte med spredt begroing av tare. Større forekomster av ren skjellsand (> 100 000 m^2) er vurdert som «viktig» med B-verdi.

Figur 31 Oversikt over transsekter i planområdet ved Kalstø.

Det ble registrert små, men betydelig flater med skjellsand i planområdet, hvorav noen av disse står i sammenheng med naturtypelokalitetene *Karmøy og Lamholmen*. Skjellsandforekomstene opptrer som «lommer» med grusblandet eller ren skjellsand, og er i stor grad dekket av tareskog som vokser på spredt grus og stein på skjellsandgrunnen. Det vurderes at de observerte forekomstene med skjellsand inngår som en del av de overlappende naturtypelokalitetene, da forekomstene er mindre enn selve kartleggingsstørrelsen for naturtypen, og ikke når ikke opp til de økologiske kriterier for viktig og svært viktig.

Større tareskogforekomster (I01) er vurdert som «svært viktig» med A-verdi, dersom lokaliteten omfatter store, intakte tareskogområder (>500 000 m^2), og «viktig» med B-verdi dersom forekomsten utgjør mindre områder med tareskog (~100 000 m^2), og tareskog i nedbeita områder. Følgende viktige utforminger finnes; stortareskog kun bestående av stortare (I0101), stortareskog med innblanding av andre tarearter (I0102) og sukkertare (I0103).

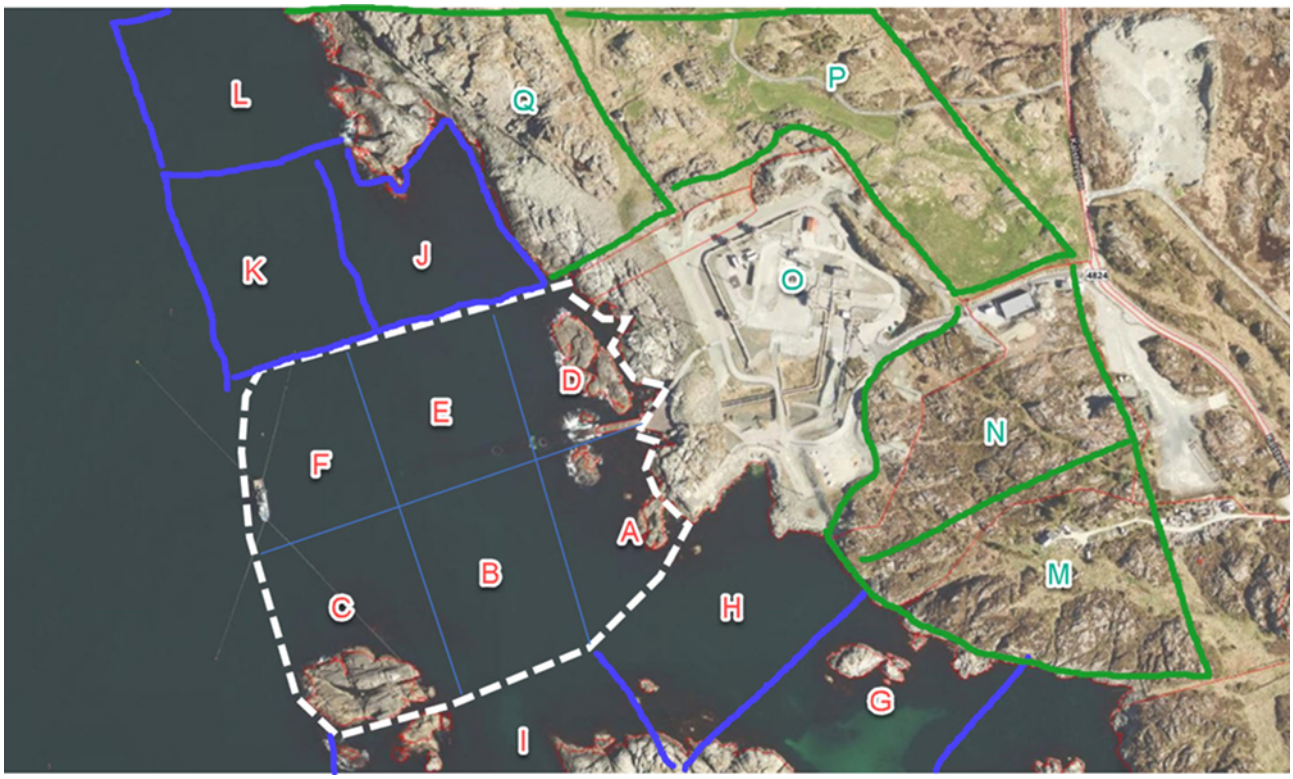
Ved Kalstø ble det registrert store sammenhengende tareskoger dominert av stortare (se Figur 4.1). Tareskogen tar stedvis over for skjellsandområdene på dypere vann, og er heldekkende, men mer glissen på de undersøkte dypområdene på 20-30 meters dyp. På hardbunnen ved Kalstø, der vokseplassen består av grus, stein eller berg, er typisk dybdegrense på 25 meters dyp. Stortareskogen er meget tett i dybdelaget 2-20 meter. Under dette dybdelaget er tettheten på tareskogen avhengig av substratets beskaffenhet og lystilgjengelighet. Undersøkelsen ble gjennomført på vårparten 2020, og taren så frisk ut med lite påvekst. Det ble også observert mange nye skudd ved kartleggingstidspunktet. Basert på en gjennomgang av videoanalysene etter befaring vurderes naturtypen som svært viktig med A-verdi etter DN 19.

I planområdet er det økologiske funksjonsområder for sjøfugl. Planområdet har en viktig funksjon som næringssøksområde og overvintringsområde for en rekke sårbare og truede sjøfuglarter, som lomvi (CR), storspove (VU), ærfugl (NT), havelle (NT), havhest (NT) og fiskemåke (NT). Det foreligger ingen kjente registrerte hekkeområder i planområdet, og resultatene fra fugleundersøkelsene viste ingen tydelige indikasjoner på hekking. Det vurderes derfor at området ikke har en spesiell verdi som hekkeområde for disse artene.

Ettersom store deler av utredningsområde omfatter svært viktige og viktige naturtypelokaliteter, og at området har viktige funksjonsområder for sjøfugl, settes verdien av planområdet sjø-del til *stor/svært stor verdi* med hensyn på naturtyper.

6.4 Delområde 2: Landdelen av planområdet

Det er ingen verdsatte naturtyper på land innenfor planområdet. Området består av knauser med røsslyng mellom beitemark. Det er allikevel stor tetthet av fuglearter med status i rødlisten, og området her er økologisk funksjonsområde for flere arter. Det er ikke registrert økologiske funksjonsområder for sjøfugl her, men det er sannsynlig at noen arter sjøfugl også kan hekke her. Av noen arter som kan benytte området til fødesøk eller som hekkeområde er steinskvett (NT), stær (NT), vipe (CR), storspove (VU), ærfugl (NT) og fiskemåke (NT). Det ble funnet en gulpebolle av hubro (EN) i planområdet, men undersøkelse med viltkamera og lyttestasjon påviste ikke hyppig bruk av planområdet. Karmøy er for øvrig kjent for å ha en av de tetteste bestandene av hekkende hubro i Norge. Mens innlandshubroen er knyttet til fjellskrenter og gammelskog, er hubroen vi finner langs kysten knyttet til flat og åpen hei, hvor den jakter på blant annet smågnagere, hare, rype og måkefugl. Hubro er vår største ugle, og regnes blant fuglene å være en toppredator. Den setter derfor store arealkrav til territorier, og må derfor jakte over store områder for å sikre seg tilstrekkelig med byttedyr. På grunn av den store tettheten av hekkende hubro på Karmøy må det derfor antas at hele øya i det minste i noen grad fungerer som næringsområde for arten. Det er også kjent en hekkelokalitet for hubro ca. 1- 1,5 km unna tiltaksområdet. Ut ifra dette grunnlaget kan derfor planområdet vurderes å ha en viss økologisk funksjon for arten.



Figur 32 Inndeling av undersøkelsesområde i tellesoner.

Det er tidligere registrert vipe i nærheten av planområdet, og et overflygende individ ble registrert ved feltundersøkelse i april. Vipe er en art som har gått kraftig tilbake I Norge, og arten hekker sannsynligvis i tilgrensende områder utenfor planområdet. Det kan forekomme at vipe benytter arealet til fødesøk.

Ettersom det er registrert flere funn av fuglearter i rødlistekategori NT og henholdsvis en VU og en EN i planområdet, vurderes landområdet å ha *stor verdi* for fugl.

6.4.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens

6.4.1.1 Delområde 1: Sjøarealet i planområdet

Sjøarealet består i dag av et unikt og komplekst marint undervannsmiljø. Tareskogen tilbyr et leveområde for mange marine arter, som igjen legger til rette for et bra matfat for sjøfugl så vel som store marine pattedyr og oter.

Området ligger på utsiden av Karmøy, eksponert for bølger og har dermed god vannutskiftning og et variert liv. Dagens kulvert strekker seg gjennom området, omgitt av tareskog. Det er god sirkulasjon både over og under kulverten, og strømningsforholdene virker relativt uhindret. Tiltaket vil hindre gjennomstrømning under kulverten, og en sone på 60 meter vil dekkes av steinfylling. Store deler av dette arealet består i dag av stortareskog. Etter anlegning av steinfyllingen vil sannsynligvis strømningsmønsteret endres noe, og det er antatt at bølgene vil stryke langs fyllingen mot land. Fyllingen vil ikke ha større høyde enn dagens kulvert, og det antas at strømninger fortsatt vil sørge for god sirkulasjon over fyllingen. I hvilken grad dette

strømningsmønsteret vil bli endret er ikke vurdert nærmere i denne sammenheng, men det antas at sirkulasjonen vil bli noe forringet.

Steinfyllingen i seg selv vil bestå av store blokker ytterst mot kanten, og med store hulrom. Innerst mot kulverten vil det fylles på med grus/ stein. I denne sammenheng så antas det at dette materialet forblir liggende etter hensikt, og at det ikke vil fylle igjen hulrom i randsonen og overflaten av fyllingen.

Utleggingen av stein vil foregå med jack-up, en meget skånsom metode for utplassering av stein. Steinmassene som blir brukt skal vaskes før utlegging. Med denne arbeidsmetoden antas det minimalt med marin støyvirkning og minimert avsetning av finpartikulært materiale som sprengstøv og sprengrester. Det skal heller ikke sprenges eller borres under vann.

Steinfyllingen vil beslaglegge betydelig areal med stortareskog (grovt anslag 213 meter * 60 meter – dagens kulvertareal). Det er imidlertid antatt at fyllingsområdet raskt vil bli begrodd av stortareskog. I dag finnes stortareskogen, dominert av butare på de grunneste arealene, helt inn i fjæra ved Kalstø. Det forventes at fyllingen også vil bli yndet for påvekst. Fyllingen vil også gi gode hulrom for fisk og hummer. Skjulesteder er som oftest noe som vil tilby en enda rikere diversitet og gi større beskyttelse for en rekke arter. Det er forventet at fyllingen kan være meget positiv for flere arter med fisk og krepsdyr, blant annet hummer.

Det kan være at fyllingen bidrar til å redusere vannsirkulasjonen i grunnområdene ved Kalstø. Ved marinkartleggingen ble det imidlertid observert at det var tareskog på alle sider av holmer og skjær. Det antas derfor at disse tiltakene ikke vil ha nevneverdig påvirkning på tareskogen.

Ettersom anleggsarbeidet først vil ha oppstart på sensommeren og utover høsten vil påvirkning av det sesongens etablerte liv i tareskogen som blir direkte påvirket ved overfylling være mindre omfattende. Arealet vil trolig allerede påfølgende sesong ha påstartet kolonisering av taresamfunn.

Det er forventet minimal effekt av sedimentering på omliggende tareskog ettersom steinmassene skal vaskes før utlegging.

Området består av en naturtype med stor verdi. Tiltaket vil dekke et areal som er lite i forhold til den avgrensede naturtypen. Tiltaket vil ikke endre verdien av den registrerte naturtypen. Det er antatt at arealet som dekkes med steinblokker og stein på sikt vil bli dekket av ny stortareskog. Tiltaket ansees på denne bakgrunn av dette som en «ubetydelig endring». Veies den meget store verdien av sjøområdet opp mot denne påvirkningen betegnes konsekvensen som **«Ingen eller ubetydelig konsekvens» (0).**

6.4.1.2 Delområde 2: Landdelen planområdet

Tiltaket omfatter ikke inngripen på land, og etablering av sjøfyllingen er planlagt anlagt fra båt/ lekter. Det er derfor ingen fysisk påvirkning på landdelen. Tiltakene er planlagt med oppstart etter den vanlige hekketiden for sjøfugl, og til sammenlikning er denne perioden fra 15. april til 1. august i verneforskriften for verneområdet for sjøfugl i nærheten (Ryvingen og Klovningen naturreservat som ligger ca. 6 km sørvest for planområdet og Urter naturreservat ca. 9,5 km fra planområdet). Tiltaket vil gjennomføres utenfor hekketiden og i om lag 3- 4 måneder utover høsten. I denne perioden er det antatt at noen sjøfuglarter vil kunne holde noe avstand til anleggsområdet. Ettersom fyllingen vil skje om lag 100 meter fra land og utover, er det ikke forventet at noen terrestre arter skal sky området. Det forventes at strandlinjen kan brukes som ferdselskorridor som før. Hubro eller andre «sky» arter vil ha tilsvarende forstyrrelser som fra dagens situasjon ved Kalstø, der det er personell som beveger seg betydelig nærmere enn tiltaksplasseringen. Utleggingen av stein er skånsom, og det forventes ikke betydelig, brå, skremmende støy fra anleggsprosessen.

Landdelen av planområdet består av triviell natur, men med en rik forekomst av arter med status i rødlisten. Det finnes viktige funksjonsområder for forvaltningsrelevante arter her, og området betegnes som med stor verdi. Området blir ikke direkte påvirket av tiltaket i driftsfase. Virkningene på terrestre arter i anleggstiden, som er lagt utenfor hekketiden anses som minimal. I endelig vurdering vurderes påvirkningen som en

«ubetydelig endring». Veies den store verdien av landområdet opp mot denne påvirkningen betegnes konsekvensen som **«Ingen konsekvens».**

6.4.1.3 Oppsummering og samlet konsekvens

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1: Sjøarealet i planområdet	Svært stor verdi	Ingen /ubetydelig endring	0
2: Landdelen av planområdet	Stor verdi	Ubetydelig endring	0

Samlet vurderes tiltaket å ville ha konsekvensgrad **ingen (0)** for fagtema naturmangfold.

6.4.1.4 Samlet belastning

Tiltaket innebærer inngrep i et lite areal i en type natur som er svært verdifull. Samtidig er naturtypen utbredt og vanlig lokalt. Regionalt og nasjonalt er området tilhørende en meget viktig naturtype, som er unikt så langt sør i landet. Den samlede belastningen på økosystemene som berøres vurderes derfor å være uendret.

6.4.2 Skadereduserende tiltak

Det er gjort flere skadereduserende tiltak for å minimere negativ påvirkning. Ved å vaske steinmassene før utlegging hindres eller reduseres skadelig forbigående sedimentasjon av viktige leveområder for marint liv.

Ved å legge/senke stein med jack-up hindres unødig marin støy og oppvirvling av sedimenter.

Tiltakets utforming kunne i mange marine områder vært sett på som et restaureringsprosjekt for hummer. Steinfyllingen vil tilby en utvidet kompleksitet og derved sannsynlig også større diversitet eller større tetthet av arter. Det finnes i dag steinrøyser i området allerede. Det er uvisst i hvor stor tetthet hummer forekommer her, men tilsynelatende er det gode leveområder for arten. Tiltaket ansees på denne bakgrunn som en positiv påvirkning. Steinfyllingen er planlagt med en utforming som svært sannsynlig vil fremme hummerbestanden i området. Den vil også tilby gode standplasser og trygge oppvekstrefugier for fisk. Det foreslås med dette at utformingen følges opp med justeringer for å optimalisere som et habitattiltak for hummer og fisk.

6.4.3 Forholdet til naturmangfoldloven

§8 Kunnskapsgrunnlaget

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

Kunnskapsgrunnlag var ikke dårlig før undersøkelsene ble satt i gang. Men utredningen av naturmangfold har tilført mye ny kunnskap om området. Det er foretatt en omfattende kartlegging av naturmangfold av varslet planområde og tilhørende influensområde mars/april 2020. Kunnskapsgrunnlaget er sterkt forbedret i forbindelse med utredningen. Det har vært innsamling ved gjentatte ornitologiske undersøkelser av planområdet, med sjøfugltakseringer, det har vært viltkameraundersøkelse og det har vært utplassert lyttestasjon for hubro. For de marine områdene er det foretatt en godt dekkende naturtypekartlegging etter HB 19,- med dropp-kamera og sjøbunnskjelke.

Etter kartleggingen i 2020 utløst av planarbeidet og prosjektet, vurderes kunnskapsgrunnlaget for området som meget godt oppdatert i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

§9 Føre-var-prinsippet

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

Føre-var-prinsippet er lagt til grunn, både ved fastsettelse av konsekvensgrad for de ulike delområdene og strekningene, og i den samlede vurderingen av tiltaket.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for».

I fagrapporten gis en vurdering av den samlede belastningen økosystemer, viktige naturtyper og arter vil bli utsatt for dersom tiltaket gjennomføres. Situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten skal vurderes på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5. De overordnede målene er at mangfoldet av naturtyper og arter i norsk natur skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde, og at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet skal ivaretas så langt det anses rimelig. Det er lagt vekt på §§ 4, 5 og 10 i vurderingen av konsekvenser for delområder og i den samlede vurderingen av tiltaket.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

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

Det forutsettes at tiltakshaver vil dekke slike kostnader.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

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

Det tas utgangspunkt i at tiltakshaver forholder seg til dette og krav som stilles i utslippstillatelsen.

7 ROS-analyse

Jf. plan- og bygningslovens §4-3 er det er blitt gjennomført en risiko- og sårbarhetsvurdering i forbindelse med detaljreguleringsplanen. ROS-analysen ligger som eget vedlegg til planen, se vedlegg 9.4.

ROS-analysen følger blant annet prinsipper i *NS5814:2008 Krav til risikovurderinger,* DSB (2017) sin temaveileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* og KMD sitt rundskriv H-5/18. Aktuelle farer blir vurdert opp mot konsekvenstypene *liv og helse*, *stabilitet* og *materielle verdier*, i tråd med DSB sin anbefaling.

Følgende farer ble vurdert som relevante:

- Skred/ustabil grunn
- Stormflo og havnivåstigning
- Ekstremvær
- Vegtrafikk
- Sjøtrafikk
- Flytrafikk
- Fremkommelighet for nødetater
- Brann/eksplosjon ved virksomhet
- Støy over grenseverdier
- Kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning
- Tilsiktede hendelser

Planområdet og tiltakene i planen ble ikke vurdert til å ha forhøyet sårbarhet for noen av de nevnte farene ovenfor, og det er dermed ikke gjort risikoanalyser av farene.

Slik planforslaget nå fremstilles, med et avgrenset område for omfylling av eksisterende kulvert, er det ut fra ROS-analysen ikke nødvendig med videre risiko- eller sårbarhetsreduserende tiltak. Selv om anleggsarbeidet øker sårbarheten i området (som følge av arbeid som kan påvirke gassrørledningen), forutsettes det at dette tas hensyn til i prosjekterings- og utførelsesfasen med tilhørende SHA-plan.

Det er også en forutsetning at det ved endelig løsning for omfyllingen blir gjort en vurdering av områdestabiliteten og at løsningen tilpasses grunnforholdene.

8 Oppsummering

Tiltaket er samlet sett av en begrenset art med tanke på fotavtrykk, volum og steinmassene som skal anbringes under og langs kulverten for gassrørledningene. Dette gjelder særlig med tanke på en løsning med en større molo som også var aktuell og ble vurdert i starten.

Tiltaket og planen er godt utredet med tanke på naturmiljøets og gassrørledningenes sårbarhet og det vil bli tatt hensyn til værforhold og perioder hvor arbeidene ikke skal pågå.

Forholdene knyttet til naturmangfold og virkningene er komplekse, samtidig som området består av en naturtype med stor verdi. Tiltakets utforming kunne i mange marine områder vært sett på som et restaureringsprosjekt for hummer. Det finnes i dag steinrøyser i området allerede. Det er uvisst i hvor stor tetthet hummer forekommer her, men tilsynelatende er det gode leveområder for arten.

Regionalt og nasjonalt er området tilhørende en meget viktig naturtype, som er unikt så langt sør i landet. Den samlede belastningen på økosystemene som berøres vurderes å bli uendret som følge av tiltaket.

Konsekvensvurderingen har også avdekket at fiskeriet i feltene vest for planområdet ikke blir berørt av tiltaket i vesentlig grad.

Der det var mulig å ta prøver av skjellsand langs kulverten, vest for planområdet, viser disse at skjellsanden ikke er forurenset. Store deler av sjøbunnen er dekket med bart fjell og store steinblokker hvor prøvetaking ikke var mulig.

Basert på disse observasjonene (dykking, prøvetaking) og at området i utgangspunktet har lavt potensiale for akkumulering av forurensning i ev. løsmasser grunnet sterk bølge-/strømpåvirkning, anses det ikke å være risiko for spredning av forurensning fra sjøbunnen som følge av tiltaket.

8.1 Forslagsstillers kommentar

Equinor ASA kommenterer på følgende måte:

«Bakgrunnen for ønsket om reguleringsplan, er et behov for å avlaste gassrør-kulverten fra bølge- og strømningskreftene. Kulverten har tillatelse til drift frem til 2022. Equinor har derfor et behov for å søke forlenget tillatelse, slik at det fortsatt kan strømme gass gjennom Statpipe rørene inn til Kårstø. Equinor har i løpet av de siste årene sett at bølgene og strømningene i sjøen vest for Kalstø, begynner å sette sine spor på kulverten. Ved å ta bort / redusere kreftene fra bølger og strømninger forventer vi at kulverten vil kunne beskytte rørene så lenge som det er nødvendig.»

9 Vedlegg

9.1 Plankart R01, datert 2020- 05-15

9.2 Illustrasjonsplan av tiltaket T01 til T03, datert 2020- 05-15

9.3 Planbestemmelser, datert 2020-05-27

9.4 ROS-analyse RD03, datert 2020-05-27

9.5 RIM01_verD01 Kalstø – miljøteknisk sedimentundersøkelse, datert 2020-05-25

9.6 Konsekvensutredning av naturmangfold. K01, versjon J01, datert 2020-05-27.