

Endring av reguleringsplan for Stad skipstunnel, planid 2022010

Planomtale for endringer, juni 2026



OPPDAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A269108	3				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1	22.06.2026	Planomtale	AAAE	AKAE	ESVI

Føreord

Denne planskildringa gjeld endringar for reguleringsplanen *Detaljregulering for Stad skipstunnel*, planid 2022010, vedteken 24.10.2024.

Føremålet med dokumentet er å gjere greie for dei føreslegne endringane og verknadene av desse, og å supplere gjeldande planmateriale.

Planskildringa er utarbeidd som eit tillegg til den opphavlege reguleringsplanen, og skal lesast i samanheng med denne. Det inneber at gjeldande reguleringsplan framleis skal gjelde etter at denne planendringa er vedteken, men med dei justeringar som ligg i nytt plankart med tilhøyrande reguleringsføresegner.

Det er vurdert at planarbeidet ikkje utløyser krav om nye konsekvensutgreiingar for forhold som allereie har vore vurderte i samband med utarbeiding av gjeldande reguleringsplan. Grunngevinga er at dei areala som blir omfatta av endringane i stor grad allereie har blitt vurderte. Dei gjeldande utgreiingar som er utarbeidd for reguleringsplanen vil såleis framleis gjelde. Det er likevel vurdert at det er behov for nokre tilleggsutgreiingar for å avklare verknadene av dei nye tiltaka som følgjer av planendringane.

Der det er avvik mellom den opphavlege planen (Detaljreguleringsplan for Stadskipstunnel (planid 2022010) og reguleringsendringa, skal det sist vedtekne plankartet med tilhøyrande reguleringsføresegner, utgreiingar og planskildring leggjast til grunn.

Det er viktig å sjå dette planarbeidet og gjeldande reguleringsplan i samband med reguleringsplanane for Kjøde næringsområde (planid 2022013) og Lesto næringsområde (planid 2022014), som òg blir justerte samtidig.

Kystverket er forslagsstillar og ansvarleg for planarbeidet, i samarbeid med Stad kommune. COWI AS er forslagsstillar sin konsulent.

Referansane i dette dokumentet som viser til «*gjeldande reguleringsplan*» kjem frå desse nettsidene der all relevant planinformasjon er samla (reguleringsplankart, reguleringsføresegner, diverse rapportar etc.):

<https://kommunekart.com>

<https://arealplaner.no/stad4649/arealplaner/271>

Illustrasjonen på framsida er utarbeidd av COWI AS som del av planendringa

Innhold

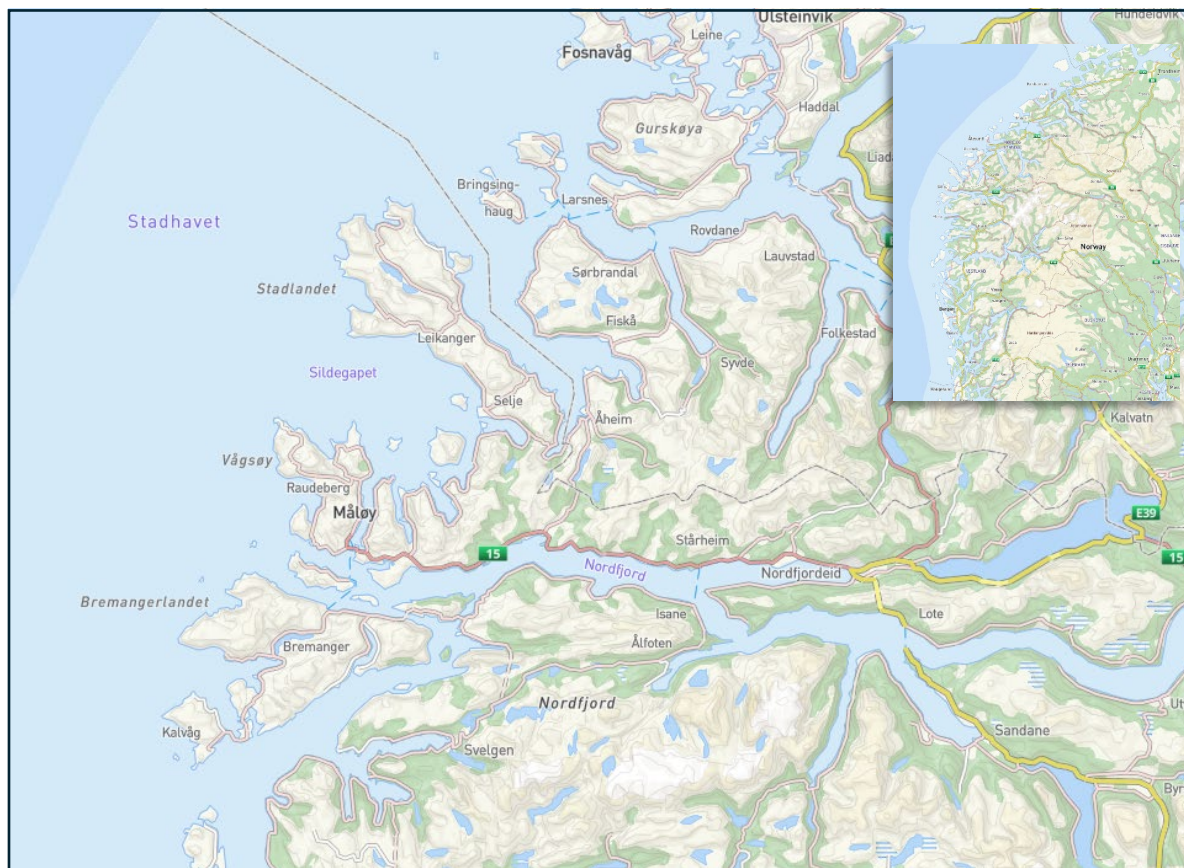
1	Innleiing	1
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Føremålet med planendringa	3
1.3	Forslagsstillar og plankonsulent	4
1.4	Tidlegare vedtak i saka	4
1.5	Utbyggingsavtaler	4
1.6	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget frå tidlegare planprosess	4
2	Planprosessen	5
2.1	Varsel om oppstart, planprogram, medverknad	5
2.1.1	Varsel om oppstart	5
2.1.2	Medverknad	5
2.1.3	Merknader og uttale	5
2.1.4	Vurdering av krav om konsekvensutgreiing	5
3	Planstatus og rammevilkår	7
3.1	FN sine berekraftsmål	7
3.2	Statlege planretningslinjer, rammer og føringar	8
3.2.1	Forholdet til anna lovverk	9
3.3	Regionale planer	10
3.4	Kommuneplanen og andre kommunale planar	11
3.5	Gjeldande reguleringsplan	12
3.6	Tilgrensande planar	12
4	Skildring av planområdet	15
4.1	Plassering	15
4.2	Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	16
4.3	Staden sin karakter	16
4.4	Landskap	16
4.5	Kulturminne og kulturmiljø	17
4.6	Naturmangfald på land	18
4.7	Marin natur og vassmiljø	18
4.8	Nærmiljø, friluftsliv og uteområde	19
4.9	Landbruk	20
4.10	Trafikkforhold og trafikktryggleik	20
4.11	Klimagassutslepp	21
4.12	Barn og unge sine interesser	22
4.13	Universell tilgjengelighet	22
4.14	Teknisk infrastruktur	22

4.15	Grunnforhold	22
4.16	Støyforhold (RGSI)	22
4.17	Luftforureining	22
4.18	Risiko- og sårbarheit (ROS)	23
4.19	Næring	27
5	Skildring av planforslaget	28
5.1	Planavgrensinga	28
5.2	Vurdering av alternativ	30
5.3	Planlagt arealbruk	30
5.3.1	Utviding av Kombinert byggje- og anleggsføre mål (KBA2.1)	30
5.3.2	Etablering av nytt landareal til Friområde, FRI1	31
5.3.3	Utviding av sjøfylling, Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhøyrande strandsone (o_VAA2.1)	32
5.3.4	Tilrettelegging for massedeponi i sjøen (o_VAA2.3)	33
5.3.5	Tursti over tunnelportalen	35
5.3.6	Utviding av Kombinert byggje- og anleggsføre mål (KBA 1.1)	36
5.3.7	Justering av molo	37
5.3.8	Ny anleggstunnel under bakken, sør for tunnelen	38
5.3.9	Gamleskulen, gnr. 205 bnr. 9	40
5.3.10	Andre endringar	40
5.3.11	Endring av planføresegner	41
5.3.12	Reguleringsføre mål	42
5.4	Relevante tema knytt til planendringa	44
5.4.1	Massehandtering	44
5.4.2	Uteoppholdsareal	47
5.4.3	Landbruksfaglege vurderingar	47
5.4.4	Kulturminne	48
6	Verknader av planforslaget	49
6.1	Særskilte vurderingar	49
6.2	Forholdet til overordna planar og føringar	49
6.2.1	Statlege planretningslinjer	51
6.2.2	Kommunale planar	52
6.3	Landskap	52
6.4	Kulturminne og kulturmiljø	53
6.5	Strømningsmønster	53
6.6	Naturmangfald og vassmiljø	54

6.6.1	Verknad på terrestrisk natur	54
6.6.2	Verknad på marin natur og vassmiljø	54
6.6.3	Forholdet til krava i kap. II i naturmangfoldlova	55
6.6.4	Verknader på økosystemtjenester	56
6.6.5	Løyve for sjødeponi	57
6.7	Landbruk	58
6.8	Friluftsliv og rekreasjon	58
6.9	Barn og unge sine interesser og universell tilgjenge	60
6.10	Strandsoneverdiar	60
6.11	Trafikkforhold og trafikktryggleik	61
6.12	Klimagassvurdering	62
6.13	Støy	64
6.14	Massehandtering	65
6.15	Luftforureining	65
6.16	Ras og skred	66
6.17	Lokale og regionale verknader	66
6.18	Vurdering av ROS-analysen	68
6.19	Økonomiske konsekvensar for kommunen	68
6.20	Konsekvensar for næringsinteresser	69
7	Konklusjon og tilråding	70
7.1	Forholdet til overordna føringar	70
7.2	Avbøtande og skadereduserande tiltak	72
7.3	Heilskapleg vurdering	74
8	Vedlegg	76
9	Referanseliste	77

1 Innleiing

Sjøtransporter er viktige langs heile norskekysten. Det er av nasjonal interesse at trafikken kan gå trygt og sikkert. For å redusere risikoen ved eitt av dei mest vêrutsette og krevjande havområda langs kysten, er det planlagt å byggje skipstunnel forbi Stadlandet. Tunnelen vil gi fartøy høve til å passere området i meir rolege farvatn.



Figur 1-1 Kartutsnittet viser plassinga av området for Stad skipstunnel, i grensa mellom fylka Vestland og Møre og Romsdal. Kjelde: kommunekart.com

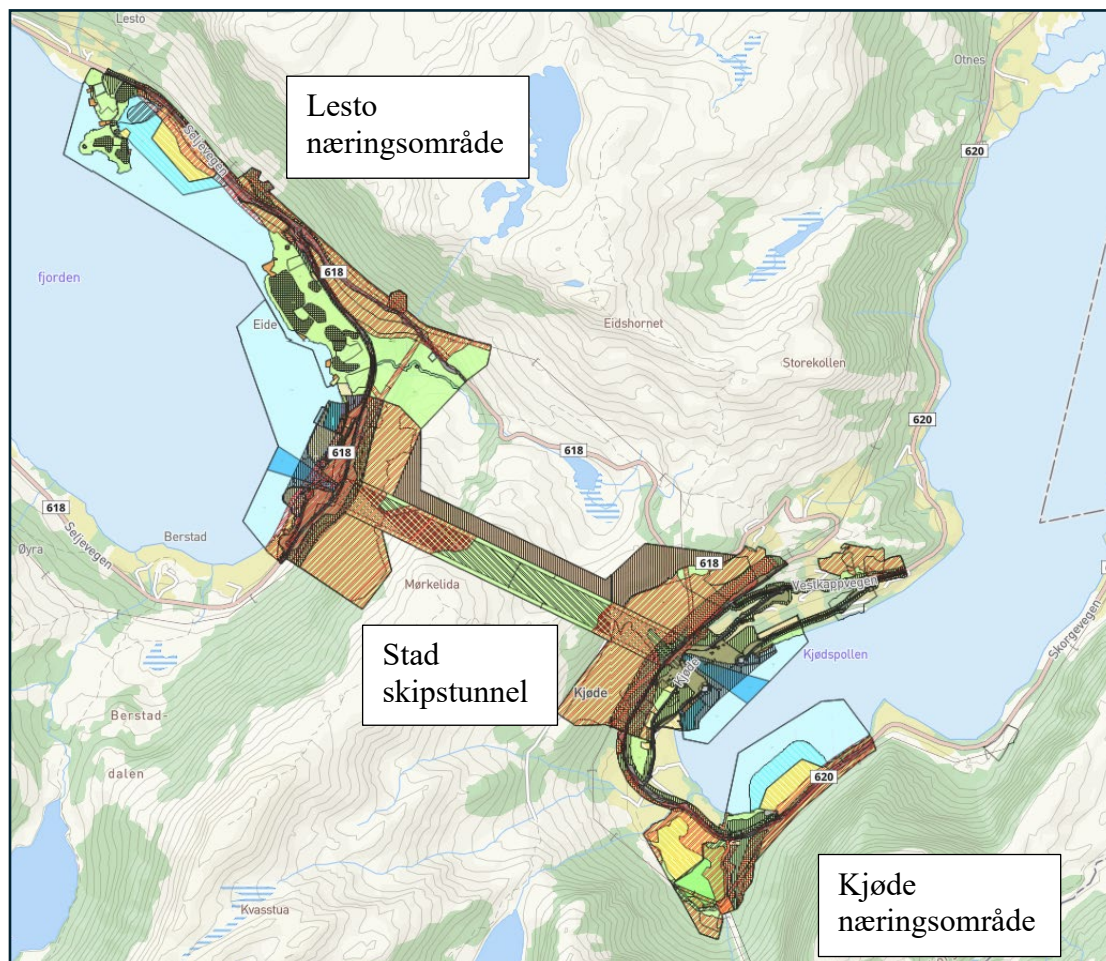
Som grunnlag for utbygginga er det utarbeidd ein detaljreguleringsplan for ein skipstunnel der Stadlandet er på det smaleste, mellom Moldefjorden og Kjødspollen, som ligg i Vanylvsfjorden. I tillegg er det utarbeidd to andre reguleringsplanar, i direkte nærleik, som viser areal for mottak og handtering av tunnelmassar, og som gjer det mogleg å sikre kortast mogleg transport i anleggsfasen, jf. Lesto næringsområde, planid 2022014, og Kjøde næringsområde, planid 2022013.

Tunnelen blir om lag 1,7 km lang (2,2 km frå portal til portal), 50 m høg og 36 m brei. Fartøy opp til storleik med Hurtigruta vil med dette få ei tryggare segling forbi Stadlandet.

Føresetnadene for utbygginga har endra seg over tid, og det er behov for justeringar av dei tre reguleringsplanane som legg til rette for tiltaket. Dette

planarbeidet omfattar desse endringane for reguleringsplanen som gjeld for sjølve stad skipstunnelen, *Detaljregulering for Stad skipstunnel*, planid. 2022010.

Dei delane av reguleringsplanane som ikkje blir endra, vil framleis gjelde som grunnlag for utbygginga. Desse er heller ikkje del av ny utgreiing eller høyring, då dei allereie er vurderte tidlegare.



Figur 1-2 Kartutsnittet viser området for Stad skipstunnel, med dei tre gjeldande reguleringsplanane. Kjelde: kommunekart.com

1.1 Bakgrunn

Våren 2021 vedtok Stortinget bygginga av Stad skipstunnel, med føremål å gjere skipstrafikken ved Stadlandet tryggare (Stortinget, 2021). I januar 2023 blei komplett forslag til detaljreguleringsplan sendt inn av Multiconsult AS på vegne av forslagsstillar Kystverket og Stad kommune, og reguleringsplanforslaget blei vedteken i oktober 2024. Reguleringsplanen bygde på ein områdereguleringsplan vedteken i 2017.

I planskildringa i gjeldande detaljreguleringsplan står det at skipstunnelen sitt hovudmål er å bidra til auka tryggleik til havs og betra regularitet forbi Stad. I tillegg er det eit mål at anlegget si utforming og funksjonar skal bidra til positiv stadutvikling, som bevarer og forsterkar området sin karakter. Fylling i sjø blir brukt som underlag til nytt landareal og nytt landareal vert nytta som mellombels anleggsområde før det kan takast i bruk til utbyggingsføremål.

Planskildringa viser at det òg er sentralt for prosjektet at steinmassar og lausmassar frå tunneldriving skal nyttast på ein samfunnsnyttig god måte i nærområda.

I samsvar med gjeldande reguleringsplan gav Statsforvaltaren i Vestland løyve til deponering av totalt 8 500 000 m³ reine og moderat forureina overskotsmassar i sjødeponi i Moldefjorden.

Etter at gjeldande reguleringsplan blei godkjent i 2024 starta detaljprosjekter- inga for tunnelen opp, og i den samanheng blei det oppdaga behov for endringar av planen. For å halde framdrifta blei det naudsynt å innleiingsvis få retta opp nokre mindre justeringar i planen. Justeringane i plankart og planføresegner var så små at dei ikkje vil ha betyding for gjennomføringa av planen og dei blei vurderte til å ikkje få vesentlege verknader for miljø og samfunn. Difor kunne desse takast som ei mindre endring etter forenkla prosess. Endringa blei godkjent i kommunen 12.05.2026, og dei er del av den oppdaterte planen.

I prosjekteringa blei det òg identifisert behov for større endringar som ikkje kan takast som forenkla prosess og desse er no føremål for denne planendringa. Dette dokumentet omtalar berre endringane og verknadene av desse og vil fungere som eit supplement til gjeldande detaljreguleringsplan og må sjåast i samanheng med den.



Figur 1-3 Illustrasjon over korleis Stad skipstunnelen kan blir sjåande ut. Kjelde: Kystverket/Multiconsult/Link Arkitektur

1.2 Føremålet med planendringa

Det er mellom anna lagt til rette for at ein større del av overskotsmassane frå skipstunnelen kan plasserast nærare anleggsområda, særleg i Moldefjorden. Føremålet er å gi betre massebalanse og redusere transportbehovet. I tillegg blir planlagd gang- og sykkelveg over ein av tunnelportalane gjort om til tursti og at det blir lagt til rette for at det kan etablerast anleggstunnel sør for planlagd skipstunnel. Behovet for desse endringane i tillegg til diverse andre justeringar i plankarta og i planføresegnene har kome til i samband med prosjekteringa av tiltaket og har til hensikt å sikre god gjennomføring av planen.

1.3 Forslagsstillar og plankonsulent

Forslagsstillar er Kystverket, og COWI AS er plankonsulent. Stad kommune er ansvarleg styresmakt for handsaminga av reguleringsplanen etter plan- og bygningslova og eigar av gjeldande reguleringsplan for området.

1.4 Tidlegare vedtak i saka

Gjeldande plan, *Detaljregulering for Stad skipstunnel* (planid. 2022010) blei 1.gongshandsama 08.02.2023 (saksnr. 2022/2422) og lagt ut til offentlig ettersyn i perioden 15.02.2023–08.04.2023.

Planen blei så teken til 2.gongshandsaming 12.06.2023 og lagt ut på nytt til offentlig ettersyn i perioden 02.09.2023–19.11.2023.

Planen blei endeleg vedteken 24.10.2024 og kunngjort 29.10.2024.

Mindre endringar etter forenkla prosess blei vedtekne 12.05.2026.

1.5 Utbyggingsavtaler

Planføresegnene opnar for utbyggingsavtalar mellom Kystverket som tiltakshavar, grunneigarane, Stad kommune og/eller Vestland fylkeskommune. Dette for å sikre gjennomføringa av planen.

1.6 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget frå tidlegare planprosess

Gjeldande reguleringsplan blei godkjend i 2024. I dette planarbeidet er det lagt til grunn at utgreiingane som blei utførte i samband med den planen, var oppdaterte på vedtakstidspunktet, og at dei framleis er relevante for denne planendringa.

Det er ikkje gjennomført nye kartleggingar eller registreringar på område der eksisterande kunnskapsgrunnlag er vurdert som tilstrekkeleg. Utgreiingane som ligg til grunn for gjeldande reguleringsplan, er difor òg lagde til grunn for denne planendringa. Der det har vore vurdert som nødvendig, er det likevel gjennomført supplerande utgreiingar.

For tema der det i dette planarbeidet har vore behov for tilleggsutgreiingar eller nye vurderingar, er konklusjonane baserte på kunnskapsgrunnlaget frå gjeldande plan, tilgjengeleg nasjonalt datagrunnlag, synfaringar og nye faglege vurderingar.

2 Planprosessen

2.1 Varsel om oppstart, planprogram, medverknad

2.1.1 Varsel om oppstart

For å setje rammene for planendringane i dei tre reguleringsplanane *Stad skipstunnel*, *Lesto næringsområde* og *Kjøde næringsområde*, som samla legg til rette for utbygginga av skipstunnelen, blei det halde oppstartsmøte 13.02.2026.

Det blei lagt vekt på å varsle oppstart av planarbeidet for dei tre planane samtidig, og med delvis felles tekst, for å gi eit heilskapleg bilete av omfanget av planendringane.

Felles varsel om oppstart for dei tre planane blei lagt ut på kommunen si heimeside 14.04.2026. Samtidig blei varsel om oppstart for kvar av planane sendt til relevante offentlege styresmakter, interesseorganisasjonar, grunneigarar og naboar. Oppstartsvarslinga blei òg annonsert i *Fjordenes Tidende* 16.04.2026. I tillegg orienterte Kystverket om planendringane på prosjektsida og gjennom nyhende-brev på si heimeside.

2.1.2 Medverknad

Det blei halde folkemøte om planendringane i januar 2026, og i samband med oppstartsvarslinga i april blei det invitert til kontordag for dei som ønskte å få meir informasjon om planarbeida. Kontordagen blei varsla samtidig som oppstart av planarbeida blei varsla.

I samband med at planen blir lagt ut til offentlig ettersyn blir det opna for nytt folkemøte der dei konkrete endringane kan visast og bli forklarte.

2.1.3 Merknader og uttale

Det har kome uttale til oppstartsvarsel frå Statsforvaltaren i Vestland, Fiskeridirektoratet, Statens vegvesen, Norges vassdrags- og energi direktorat, Vestland fylkeskommune og Statsforvaltaren i Møre og Romsdal. I tillegg har det kome inn to merknadar frå privatpersonar. Merknadshefte med oppsummering av alle merknader og kommentarar til desse ligg som vedlegg til dette planarbeidet.

2.1.4 Vurdering av krav om konsekvensutgreiing

Det er vurdert at planarbeidet ikkje utløyser krav om nye konsekvensutgreiingar for forhold som allereie har blitt avklarte i tidlegare reguleringsplanprosessar, jf. forskrift om konsekvensutgreiingar § 6 første ledd bokstav b og § 8 første ledd bokstav a. Grunngevinga er at dei areala som blir omfatta av endringane i stor grad allereie har blitt vurderte i samband med utarbeiding av gjeldande reguleringsplanar.

Det er likevel vurdert at det er behov for nokre tilleggsutgreiingar for å avklare verknadane av dei nye tiltaka som følgjer av planendringane. Dette gjeld mellom anna: supplerande geotekniske undersøkingar og skredvurderingar for utvida sjøfyllingar, utgreiing av støykonsekvensar av utvida anleggsområde, vurdering av marin natur og marint vassmiljø, inklusive påverknad av undervass-støy, vurdering av terrestrisk natur og botndyr i bekk og økosystemtenester og vurdering av landskapsverknader. I tillegg kjem dei ordinære vurderingane for reguleringsplanarbeid som mellom anna er knytt til friluftfriluftsliv, vurdering av verknader for matjord/landbruk, verknader for strandsona og kulturmiljø og kulturminne.

3 Planstatus og rammevilkår

3.1 FN sine berekraftsmål

Planforslaget er vurdert opp mot relevante mål i FN sine berekraftsmål. For denne planendringa er det særleg berekraftsmål 9, 11, 12, 13, 14 og 15 som er relevante.



Mål 9 om industri, innovasjon og infrastruktur er sentralt fordi planendringa legg til rette for gjennomføring av eit nasjonalt viktig infrastrukturtiltak som skal gi tryggare og meir føreseieleg sjøtransport forbi Stadlandet.



Mål 11 om berekraftige byar og lokalsamfunn er relevant gjennom løysingar som tek vare på allmenn tilgang, friluftsliv og lokale ferdselsårer, mellom anna strandpromenade, friområde og tursti over tunnelportalen.



Mål 12 om ansvarleg forbruk og produksjon er relevant fordi planforslaget legg vekt på samfunnsnyttig bruk av overskotsmassar, betre massebalanse og redusert transportbehov.



Mål 13 om å stoppe klimaendringane er relevant fordi kortare transportavstandar og mogleg direkte utlegging av massar frå land kan gi lågare klimagassutslepp i anleggsfasen.



Mål 14 om livet i havet og mål 15 om livet på land er særleg viktige fordi planendringa omfattar tiltak som kan påverke sjøbotn, marin natur, vassmiljø, landskap, naturmangfald, friluftsliv og andre arealverdiar. Desse måla må difor vurderast i samanheng, der nytta av tiltaka blir vekt opp mot omsynet til natur og miljø.



3.2 Statlege planretningslinjer, rammer og føringar

Det er fleire planretningslinjer som kjem til anvending i arealplanlegginga, og særskilt dei som er lista opp i Tabell 3-1 nedanfor er dei som er gjeldande for endringane i gjeldande plan (Detaljregulering Stad skipstunnel, planID. 2022010).

Tabell 3-1: Oversikt over nokre av dei statlege retningslinjene som bidreg til å sikre forsvarleg arealplanlegging og som dannar grunnlag for utgreiingar i samband med dette reguleringsplanarbeidet.

Retningslinje	Relevans for planforslaget
Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging 2023–2027	Relevant fordi planendringa gjeld berekraftig utvikling, kunnskapsbasert planlegging, klima- og miljøomsyn, samfunnstryggleik og samordning mellom ulike interesser.
Statlege planretningslinjer for klima og energi	Relevant fordi planendringa må vurderast opp mot omsyn til reduksjon av klimagassutslepp, effektiv ressursbruk, energibruk, klimatilpassing og samanhengen mellom klima, natur og miljø. Retningslinjene er særleg aktuelle for vurdering av massehandtering, transportbehov, arealbruk i sjø og strandsone, naturmangfald, vassmiljø og behov for klimatilpassa løysingar.
Statlege planretningslinjer for arealbruk og mobilitet	Relevant fordi planendringa omfattar arealbruk, transportløysingar, massehandtering og mål om å redusere transportbehov og klimagassutslepp.
Statlege planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsona langs sjøen	Særleg relevant fordi planforslaget omfattar tiltak i strandsona og sjøområde, og må vurderast opp mot omsyn til allmenta, natur, landskap og friluftsliv i 100-metersbeltet.
Universell utforming	Relevant fordi planforslaget omfattar løysingar for ferdsle, tilkomst og bruk av uteområde, og skal vurderast opp mot krav om tilgjenge og brukbarheit for flest mogleg.
T-1520/2012 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging	Relevant fordi planendringa kan påverke luftkvalitet i anleggsfasen, særleg gjennom støvflukt og transport av massar.
T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging	Relevant fordi planendringa kan gi støyverknader i byggje- og anleggsfasen og krev vurdering av støy for nærliggjande busetnad og uteområde.

Planforslaget er vurdert opp mot relevante statlege retningslinjer og nasjonale føringar. Desse er i hovudsak følgde opp gjennom oppdatert kunnskapsgrunnlag, vurderingar av natur, klima, samfunnstryggleik og medverknad, i tillegg til løysingar for redusert transportbehov og betre massehandtering. Særleg viktige

er omsynet til strandsona, allmenn tilgang, støy, luftkvalitet og universell utforming.

Kystverket lanserte i juni 2026 ny praktisk rettleiar som viser korleis planforslag skal vurderast for konsekvensar for sjøtransport og hamn. Det er basert på klassisk metodikk for konsekvensutgreiningar og tilpassa kommunal planlegging. Rettleiinga kom ut for seint for dette planarbeidet men det er likevel vurdert at sjølve tiltaket som blir regulert vil sikre dei interessa som Kystverket har, særskilt med omsyn til trygg farlei forbi Stadlandet. Planskilddinga og dei tilhøyrande plandokumenta for Stad skipstunnel er òg vurderte å i hovudsak vere i tråd med rettleiaren, særskilt når det gjeld standard metodikk og temadekking som normalt blir brukt i reguleringsplanarbeid. Samtidig er det nokre svakheiter sett opp mot rettleiaren sitt forventingsnivå, som er knytt til systematikk (metodebruk og transparens i vurderingane).

Det blei òg lansert ny rettleiar for kartlegging av naturtypar i juni 2026. Den er ikkje heller brukt i planprosessen, men det er vurdert at planforslaget har eit godt naturfagleg kunnskapsgrunnlag, sjølv om det berre i avgrensa grad fell saman med Miljødirektoratet sin kartleggingsinstruks. Plangrunnlaget kunne vore supplert med kartlegging etter NiN-basert metodikk for å sikre standardiserte og etterprøvbare naturtypedata i tråd med gjeldande krav, men det er for seint å få datagrunnlaget i tide til høyring av planen. Med bakgrunn i overgangsordninga for 2026 og dei utgreiningar som er utførte i samband med planarbeidet er det vurdert å likevel vere tilstrekkeleg godt kunnskapsgrunnlag for å ta stilling til verknadene av endringane i planen.

3.2.1 Forholdet til anna lovverk

Planforslaget er utarbeidd etter plan- og bygningslova, men gjennomføring av tiltaka føreset også avklaringar og oppfølging etter anna relevant lovverk. Dette gjeld særleg forureiningslova og forureiningsforskrifta, kulturminnelova, naturmangfaldlova, vassressurslova og vassforskrifta, men òg anna sektorlovverk kan vere relevant avhengig av endeleg utforming, detaljprosjektering og gjennomføring.

Etter forureiningslova og forureiningsforskrifta må tiltak som kan medføre forureining, mellom anna utfylling i sjø, deponering av massar, utslepp frå anleggsverksemd, støy, støv og handtering av forureina sediment eller massar, vurderast og handterast i samsvar med gjeldande krav og eventuelle løyve frå forureiningsstyresmakta. Reguleringsplanen i seg sjølv gir ikkje fritak frå slike krav. For eit tiltak som dette vil også krav til reinsing og handtering av anleggsvatn, overvaking, grenseverdiar og avbøtande tiltak kunne vere sentrale.

Etter kulturminnelova skal det takast omsyn til automatisk freda kulturminne, vedtaksfreda kulturminne og andre kulturhistoriske verdiar. Dersom det under anleggsarbeidet kjem fram gjenstandar, konstruksjonar eller andre spor etter eldre aktivitet, skal arbeidet stansast og rette styresmakt varslast i samsvar med lova. Dette gjeld også moglege kulturminne i sjø. Eventuelle krav om nærare

undersøkingar eller avklaringar med kulturminnestyresmaktene må følgjast opp før gjennomføring av tiltak.

Etter vassressurslova skal tiltak i vassdrag og tiltak som kan påverke vassdrag vurderast opp mot omsynet til allmenne og private interesser i vassdraget. Sjølv om planområdet i hovudsak omfattar sjøområde, kan lova vere relevant dersom tiltak får verknad for bekkar, avrenning, erosjon, vassløp eller andre hydrologiske forhold på land eller i overgangen mellom land og sjø. Eventuelle inngrep må då vurderast nærare og handterast etter dei krava som følgjer av lova.

Etter vassforskrifta skal tiltak vurderast opp mot miljømåla for den aktuelle vassførekomsten. Det inneber at ein ikkje skal tillate tiltak som kan føre til forverring av miljøtilstanden, med mindre vilkåra for unntak etter forskrifta er oppfylte. For eit planforslag som omfattar tiltak i sjø og påverknad på vassmiljø, vil dette vere eit viktig vurderingstema både i planfasen og ved vidare løyvebehandling.

Etter naturmangfaldlova skal prinsippa i §§ 8–12 leggjast til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig mynde. Det inneber at avgjerder skal byggje på eit tilstrekkeleg kunnskapsgrunnlag, at føre-var-prinsippet skal vurderast, og at ein skal ta omsyn til samla belastning på økosystema. Vidare skal tiltakshavar som hovudregel bere kostnadene ved miljøforringing, og miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar skal leggjast til grunn. For tiltak i sjø og strandsone vil desse vurderingane stå sentralt saman med vurderingane etter vassforskrifta.

3.3 Regionale planer

Regionale planar og strategiar er relevante for planforslaget fordi dei gir føringar for berekraftig utvikling, transport, klima og vassmiljø. Planendringa støttar i hovudsak opp om desse føringane gjennom eit viktig transporttiltak, redusert transportbehov, betre massehandtering og vurderingar av verknader for natur og vassmiljø.

Tabell 3-2 Oversikt over nokre av dei regionale planane som bidreg til å sikre forsvarleg arealplanlegging og som dannar grunnlag for utgreiingar i samband med dette reguleringsplanarbeidet.

Plan	Relevans for planforslaget
Utviklingsplan for Vestland 2024–2028. Regional planstrategi	Relevant fordi planendringa må vurderast opp mot regionale mål for berekraftig utvikling, verdiskaping, klima og samordna samfunnsutvikling.
Regional transportplan 2022–2033 for Vestland	Relevant fordi planforslaget gjeld eit viktig transporttiltak og omfattar løysingar for tryggleik, framkome og effektiv transport av massar og materiell.
Regional plan for klima 2022–2035	Relevant fordi planendringa legg vekt på redusert transportbehov, betre massebalanse og lågare klimagassutslepp i anleggsfasen.
Regional vassforvaltingsplan 2022–2027 for Vestland vassregion	Relevant fordi planforslaget omfattar tiltak i sjø og strandsone og må vurderast opp mot miljøtilstand, naturverdiar og påverknad på vassmiljøet.

3.4 Kommuneplanen og andre kommunale planar

Kommuneplanen sin samfunnsdel *Stad kommune mot 2030* blei vedtatt av Stad kommunestyre 10. september 2020. Planen gir overordna mål og prioriteringar for samfunnsutviklinga i kommunen og er relevant som føring for dette planarbeidet. Ny samfunnsdel er under utarbeiding.

I arealdelen til kommuneplanen ligg skipstunnelen inne som areal med bandlegging for regulering etter plan- og bygningslova.

I tillegg er det to kommunale planar som er relevante for planarbeidet, hovudplan vatn, avløp og overvatn og kommunedelplan for sjøareal.

Tabell 3-3 Oversikt over nokre av dei kommunale planane som bidreg til å sikre forsvarleg arealplanlegging og som dannar grunnlag for utgreiingar i samband med dette reguleringsplanarbeidet.

Plan	Relevans for planforslaget
Hovudplan vatn, avløp og overvatn (VAO) 2023–2034	Relevant fordi planforslaget omfattar tiltak i sjø og på land som krev avklaringar om vatn, avløp, overvasshandtering og teknisk infrastruktur.
Kommuneplanen sin arealdel for Selje 2017–2029	Relevant fordi han gir overordna arealføringar for landareala i planområdet og skal leggjast til grunn ved reguleringsendring.
Kommunedelplan for sjøareal 2022–2032, Stad kommune	Relevant fordi planendringa omfattar tiltak i sjø og strandsone og må vurderast opp mot kommunale føringar for sjøbruk, natur, friluftsliv og arealdisponering.

3.5 Gjeldande reguleringsplan

Planforslaget byggjer på gjeldande detaljregulering for Stad skipstunnel og vidarefører hovudgrepa i denne. Planendringa inneber justeringar av enkelte arealføremål, løysingar og føresegnsområde, men endrar ikkje planføremålet eller det overordna grepet i reguleringsplanen. Gjeldande reguleringsplan vil framleis vere styrande for dei delane av tiltaket som ikkje blir endra.

Plan	Relevans for planforslaget
Detaljregulering for Stad skipstunnel, planID 2022010. Vedteken 24.10.2024	Dette er gjeldande reguleringsplan for planområdet og utgjer hovudgrunnlaget for planendringa. Endringane i dette dokumentet kjem som supplement til planen og skal lesast i samanheng med han. 

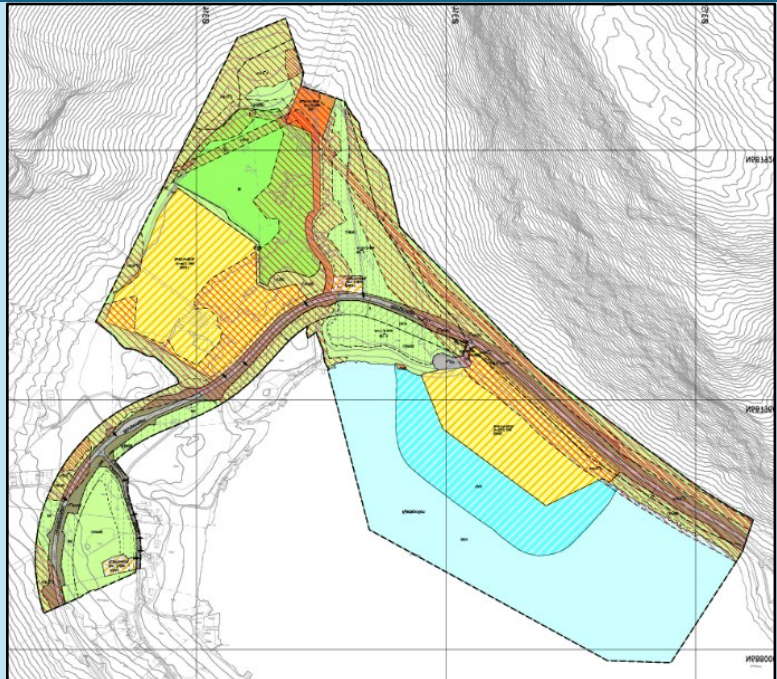
3.6 Tilgrensande planar

Dei to tilgrensande reguleringsplanane, for Kjøde næringsområde og Lesto næringsområde, er begge føremål for reguleringsendring samstundes med dette planarbeidet. Desse to gjeldande planane vil òg vere førande for vidare planarbeid slik som for skipstunnelen.

Den gjeldande detaljreguleringsplanen for Stad skipstunnel byggjer på ein tidlegare vedteken områdereguleringsplan frå 2017. Områdereguleringsplanen blei erstatta av detaljreguleringsplanen i 2024 men eit areal blei liggjande att. Det gjeld eit areal midt i Moldefjorden som legg til rette for fylling av massar i sjøen, sjå raudt omriss i oversikta under.

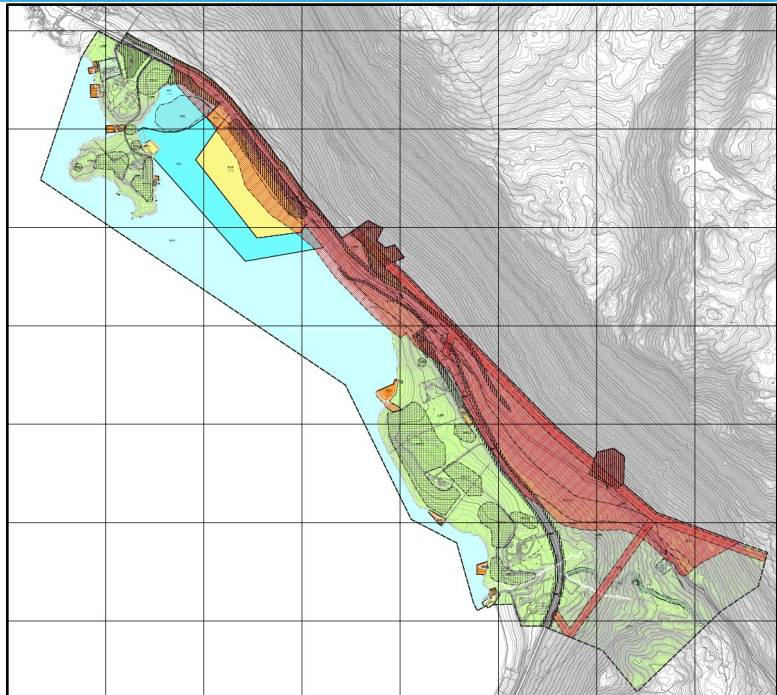
Kjøde næringsområde,
planID. 2022013

Vedteken 24.10.2024



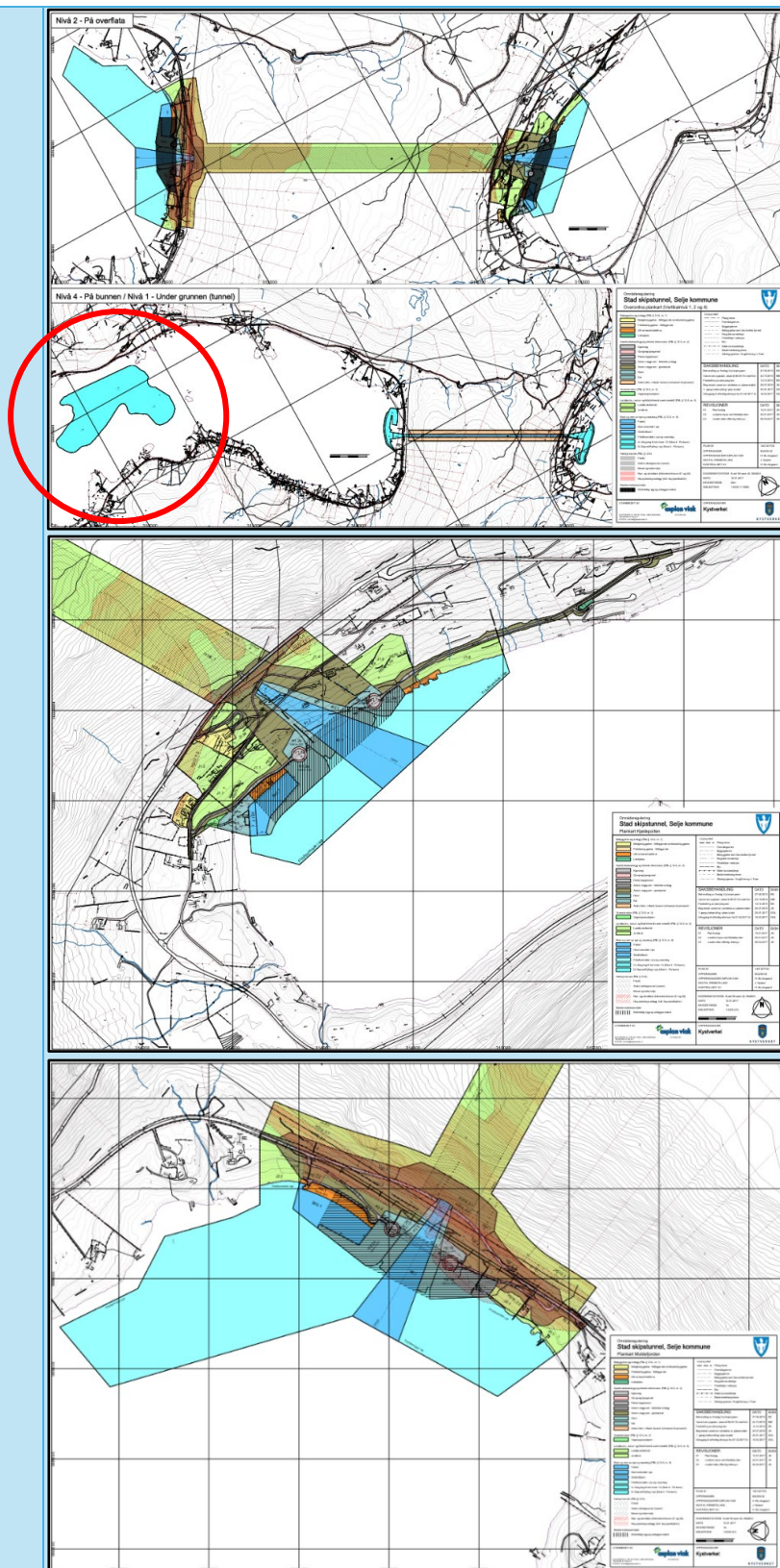
Lesto næringsområde,
planID. 2022014

Vedteken 24.10.2024



Reguleringsplan for Stad
skipstunnel,
områderegulering
PlanID. 201702

For bedre oppløsning av
plankarta, besøk
arealplaner.no



Figur 3-1 Karta viser områdereguleringsplanen for Stad skipstunnel, der mesteparten er erstatta av gjeldande detaljreguleringsplan. Det er berre arealet midt i Moldefjorden, markert med raudt omriss som står att med gjeldande arealføremål i denne planen. Kjelde: arealplaner.no

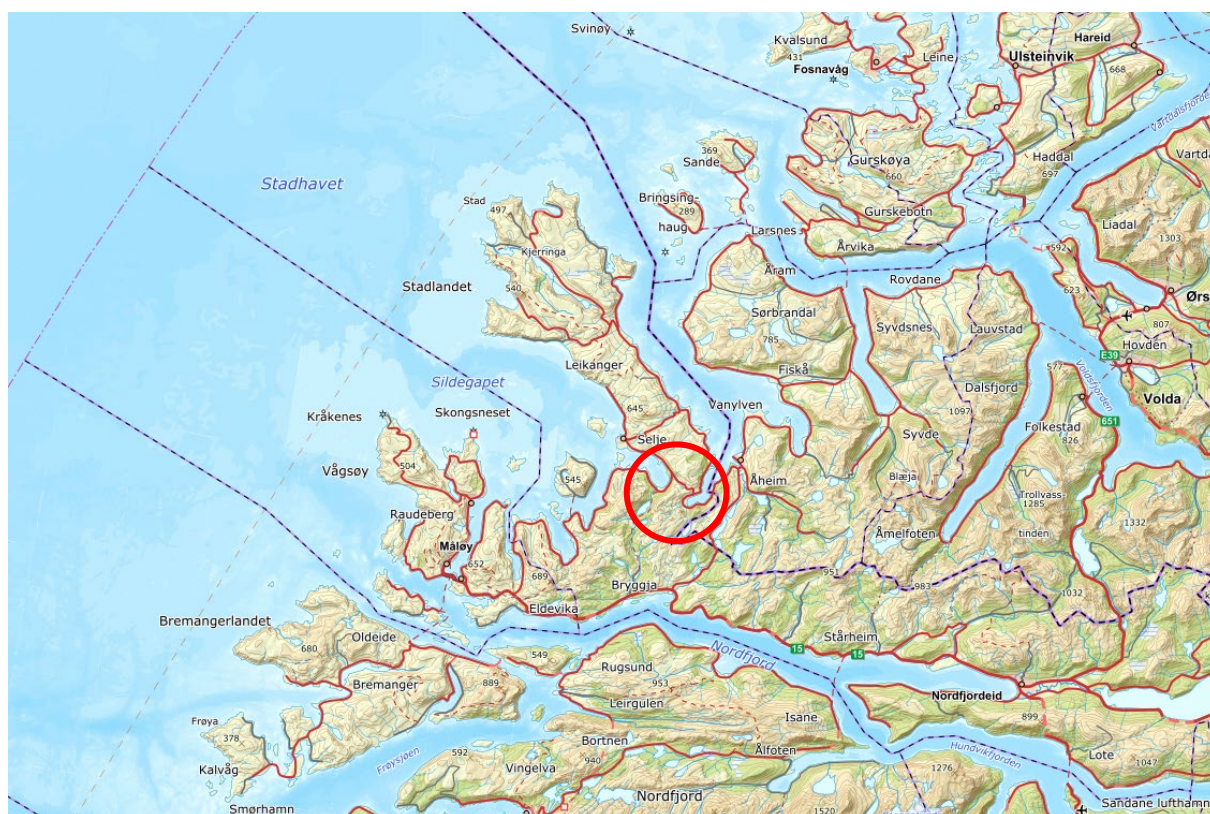
4 Skildring av planområdet

Dette kapittel tek i utgangspunktet berre føre seg dei eksisterande forholda som er relevante for dei føreslegne endringane i planen, og eventuelle forhold som er endra etter at gjeldande reguleringsplan blei vedteken.

For å gi eit overordna bilete av planområdet er enkelte relevante skildringar frå planskildringa til gjeldande plan vist i dette kapitelet. Desse er ikkje uttømmende og det blir vist til gjeldande planskildring med tilhøyrande utgreiingar for ein komplett framstilling av eksisterande forhold. Dersom det er nye forhold, som ikkje har vore omtalte før, eller endringar i nytt planforslag, så er dei relevante temaa omtalte her.

4.1 Plassering

Planområdet ligg i Stad kommune, på den smalaste delen av Stadlandet. Det er lokalisert, innerst i fjordarmene Kjødspollen og Moldefjorden, sjå figuren under.



Figur 4-1 Oversiktskartet viser plasseringa av planlagd skipstunnel, ved det smalaste partiet mellom Moldefjorden og Kjødspollen, heilt på grensa til Vanylven kommune og Møre og Romsdal fylke. Kjelde: norgeskart.no

Planområdet tek utgangspunkt i gjeldande reguleringsplan og ved oppstartsvarsel i april 2026 blei òg naudsynte areal for utvidinga av området teke med. Berre det areal som er naudsynt for gjennomføringa av planen er no

med i endelig planforslag, det vil sei at plangrensa er ikkje så stor som varslingskartet viste i samband med oppstartsvvarslinga.

Planområdet dekkjer traséen for skipstunnelen, land- og sjøareal ved tunnelmunningane på Eidestranda, Litle Kjøde, Teigen og Store Kjøde. I tillegg ligg areal for fyllingsfot på sjøbotn med i plangrensa.

4.2 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet ved Kjødspollen er spreidd bygd med bustader, våningshus, uthus og gardsbygningar, dyrka jord og beiteareal. Busetnad er orientert langs den gamle fylkesvegen. Det er naust og kai i strandsona. Skogområda er i varierende grad brukt til friluftsliv. Nokre områder er viktige som innfallsportar/turkorridorar til større samanhengande friluftsområde på fjellet.

Planområdet i Moldefjorden er stort sett ubygd og består av landbruksareal og samferdselsareal knytt til fylkesvegen og noko skog i overkant av fylkesvegen samt strandsona. Strandsona er ubygd.

Gjennom gjeldande reguleringsplan for Stad skipstunnel og dei tilgrensande reguleringsplanane for Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde er store delar av desse areala allereie omdisponerte til skipstunnel med tilhøyrande anleggsareal.

4.3 Staden sin karakter

Planområdet ligg i eit kystlandskap som er typisk for Nordvestlandet, der fjorden er avgrensa av bratte dalsider. Grunna terrenget ligg utbyggingsområda med busetnad og næringsaktivitet spreidd utover i jordbrukslandskapet mellom sjøen og fjellsider kledd av skog. Langs vannet ligg naust og sjøboder.

4.4 Landskap

Planområdet ligg innanfor landskapsregion 20 Kystbygdene på Vestlandet (Moldefjorden) og landskapsregion 21 Ytre fjordbygder på Vestlandet (Kjødspollen) i det nasjonale referansesystemet for landskap (NIBIO).

Landskapet har ulik karakter ved dei to tunnelpåhogga. Moldefjorden er registrert i rapporten *Landskapskartlegging av kysten i Sogn og Fjordane fylke* (Uttakleiv, 2009) med stor regional og nasjonal betydning (verdi A), medan Kjødspollen er vurdert som vanleg førekomande landskap (verdi C). I plan-skildringa til gjeldande reguleringsplan er områda omtalte med middels til middels stor landskapsverdi og gode visuelle kvalitetar, der Moldefjorden er karakterisert som storsundlandskap og Kjødspollen som fjordbotnlandskap.



Figur 4-2. Landskapet innst i Moldefjorden. Kjelde-foto: Asplan Viak, frå gjeldande planskildring



Figur 4-3. Landskapet i Kjødspollen. Kjelde Asplan Viak sin konsekvensutgreiing for gjeldende planskildring.

4.5 Kulturminne og kulturmiljø

Vernestatusen «automatisk freda» til dei kjente kulturminna i planområdet er allereie oppheva. Det er ikkje registrert nokre nye kulturminne i Kulturminnesøk etter at det blei utarbeidd konsekvensutgreiing for kulturminne og kulturmiljø for gjeldande reguleringsplan.

4.6 Naturmangfald på land

Kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk natur (natur på land) er basert på tidlegare konsekvensutgreiingar for naturmangfald utarbeidd av Asplan Viak i 2021, og som blei supplert av Multiconsult i 2023. I tillegg har COWI gjennomført undersøkingar på fugl og framande artar i 2025.

Det er registrert betydelege førekomstar av framande planteartar innanfor planområdet. Artsmangfaldet er elles relativt avgrensa, men enkelte artar førekjem i til dels store bestandar.

Blant høgrisikoartane – artar det etter gjeldande forvaltningspraksis alltid skal vurderast og gjennomførast tiltak mot – er det særleg registrert større førekomstar av hagelupin, gyvel, rynkeroser og parkslirekne.

Kartlegginga viser vidare at planområdet har avgrensa verdi for sjøfugl. Det er registrert enkelte vanlege artar i området, men berre eitt hekkefunn er påvist (tjeld ved Kjøde), og det er ikkje registrert hekkande sjøfugl ved Moldefjorden. Mangelen på eigna hekkelokalitetar innanfor planområdet, særleg små holmar, tilseier at området har låg verdi som hekkeområde. Observasjonar og gjennomgang av eksisterande datagrunnlag tyder òg på at området i liten grad har vore nytta til hekking tidlegare.

Kunnskapsgrunnlaget frå tidlegare konsekvensutgreiingar for naturmangfald blir vurdert å vere tilstrekkeleg òg for den føreslegne planendringa. Det er difor ikkje vurdert som naudsynt å gjennomføre ny kartlegging av området, då dei fleste artsgruppene er godt kartlagde, og omfanget av planendringa er avgrensa.

4.7 Marin natur og vassmiljø

Vurderingane av marin natur og vassmiljø er baserte på samla fagrapport for marin natur og vassmiljø (COWI, 2026). Fagrapporten byggjer på eksisterande kunnskapsgrunnlag frå reguleringsplanen og konsekvensutgreiinga frå 2021, supplert med nyare undersøkingar, modellering og faglege vurderingar som er relevante for planendringane. Kunnskapsgrunnlaget omfattar òg oppdatert informasjon frå offentlege databasar som Vann-nett, Vannmiljø, Naturbase og Artsdatabanken.

Planområdet i indre Moldefjorden er ein skjerma fjord med avgrensa vassutskifting, og botnvatnet er oksygenfattig. Vassførekomsten har i dag dårleg økologisk og kjemisk tilstand, mellom anna knytt til oksygenforhold, botnfauna og miljøgifter i sedimenta.

Området omfattar fleire forvaltningsrelevante naturtypar, særleg fjord med naturleg lågt oksygeninnhald i botnvatnet (viktig verdi), samt lokalt viktige førekomstar av tareskog og registrerte sjøfjorbotnar.

Dei grunne områda fungerer som viktige leve- og oppvekstområde for marin fauna, medan djupområda er prega av tilpassa botnfauna under oksygenfattige forhold.

Det er registrert forureining i sedimenta (mellom anna PAH, metall og TBT), og framandarten pollpryd førekjem i området.

Strøymingsforholda er generelt svake til moderate, noko som medverkar til avgrensa spreining og utskifting av botnvatn i fjorden.

4.8 Nærmiljø, friluftsliv og uteområde

Vurderingane av nærmiljø og friluftsliv tek utgangspunkt i gjeldande planskildring.

Områda kring Moldefjorden er prega av bratte fjellsider og fleire daldrag som gir tilkomst til fjellområda frå låglandet. Det går turstiar og eldre ferdselsveggar i området, mellom anna gjennom eit daldrag frå Berstad mot Rimstaddalen. Fjelltoppar som Kvamfjellet (Høgehornet/Saltahornet) gir utsyn over Moldefjorden og det omkringliggjande fjordlandskapet. Langs fjorden ligg spreidd busetnad, hovudsakleg inst i fjorden. Strandsona blir nytta til nærmiljø og friluftsliv, og fjorden blir brukt til rekreasjon og fiske. Moldefjorden er registrert som lokalt viktig friluftsområde i FIRDA/Fylkesatlas Sogn og Fjordane.

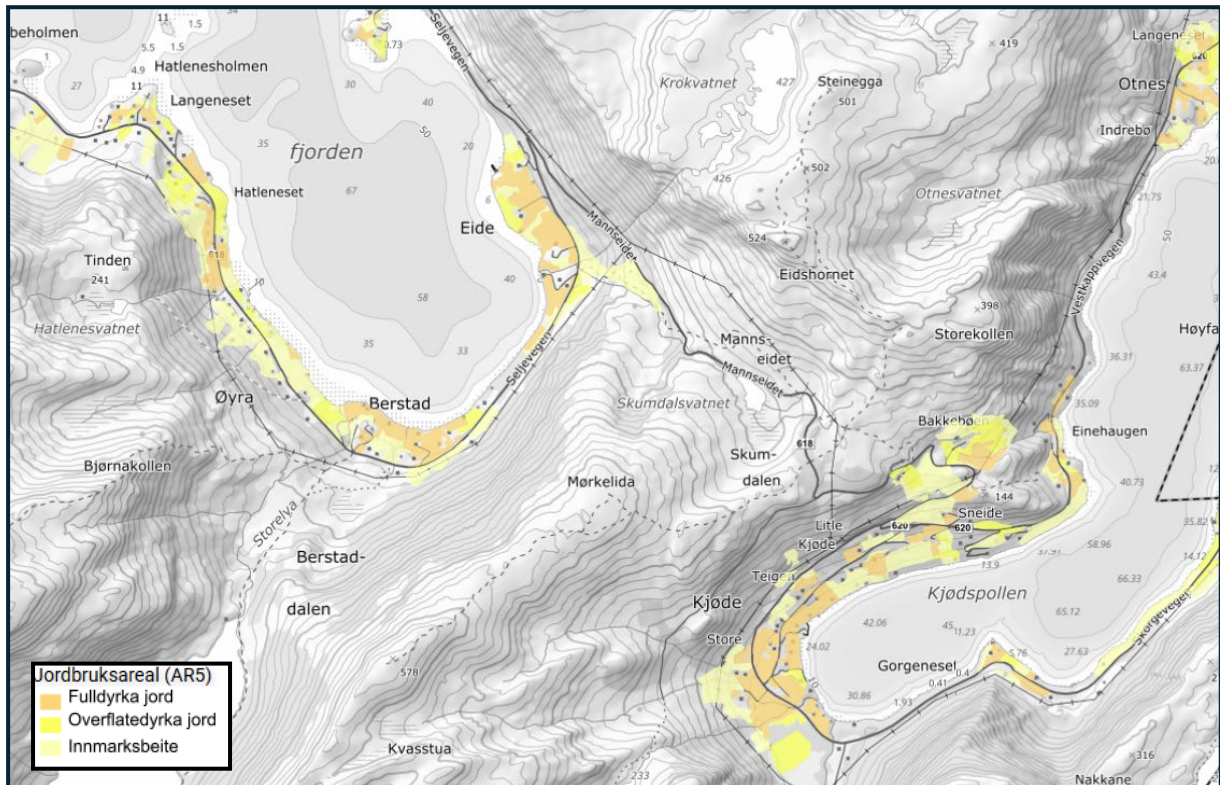
Kjødspollen har spreidd busetnad og jordbruksareal i den slakare sona mellom fjord og fjell, der innmarka strekkjer seg ned mot sjøen. Ovanfor busetnaden ligg utmarksområde med skog før overgangen til fjellandskap. Langs fjorden finst sjøhus, naust og kai. Frå Kjødspollen går det fleire turmoglegheiter, mellom anna via daldrag mot Skorgevatnet og vidare til toppar som Gorgeneshorn og Nipa. Den gamle ferdavegen frå Sneide over Mannseidet til Eide er eit verna kulturminne med utsyn mot både Kjødspollen og Moldefjorden, og gir òg tilkomst til fjellplatået Mørkelida. Fjordområdet blir nytta til friluftsliv og fiske, og delar av Kjødspollen/Vanylvsfjorden er registrerte som lokalt viktig friluftsområde i FIRDA/Fylkesatlas Sogn og Fjordane.

Kartlegging viser vidare at tilgrensande friluftsområde, som Berstad–Rimstad og Bergshornet–Mannseidet, er definerte som viktige friluftslivsområde med turstiar og etablerte ferdselsruter, jf. friluftskartlegging gjennomført i regi av Stad kommune i samsvar med rettleiar frå Miljødirektoratet.

For nærare skildringar og fullstendige verdivurderingar blir det vist til gjeldande planskildring for Stad skipstunnel, planid 2022010, som fortsett skal gjelde sjølv etter at det er gjennomført endringar i planen.

4.9 Landbruk

Mykje av området rundt tunnelopninga på Kjøde er bratt terreng, men det finst likevel noko fulldyrka mark. På Moldefjordsida er det òg bratt terreng utanfor strandsona og elles noko landbruksareal som ligg innanfor strandsona.



Figur 4-4 Kartutsnittet viser jordbruksareal (AR5) for planområdet. Kjelde Nibio, Kilden

Det er ei blanding av fulldyrka areal og innmarksbeite, med noko meir fulldyrka i Kjødspollen enn i Moldefjorden. I gjeldande reguleringsplan er areala med innmarksbeite og nokre fulldyrka område vurdert som liten-middels verdi då desse teigane er fragmentert med middels jordkvalitet. Delar av områda har i tillegg dårleg vasshushald og er steinete i overflata/skrinn jord.

4.10 Trafikkforhold og trafikktryggleik

Multiconsult gjennomførte ein trafikkanalyse i samband med reguleringsplanarbeidet for gjeldande plan (Multiconsult, 2024). Konklusjonane då var at det ikkje er tilrettelagt for mjuke trafikantar og at kollektivtilbodet har relativt låg frekvens. Fylkesvegane i området hadde ein ÅDT (ÅrsDøgnTrafikk) som er registrert til mellom 350 og 800 køyretøy per døgn.

Utgangspunktet i gjeldande reguleringsplan er at den kommunale vegen på Kjødesida, som har tilkomst to stader frå fylkesvegen, blir stengt som følgje av utbygginga av tunnelen. Samtidig er det lagt opp til at 5 bustader blir fjerna i Kjøde. Det fører til at trafikken på den kommunale vegen blir noko redusert, og at det samtidig kan bli noko trafikkvekst på fylkesvegen. Dette er vurdert å vere så lite avvik frå eksisterande situasjon at det ikkje vil ha merkbar betyding.

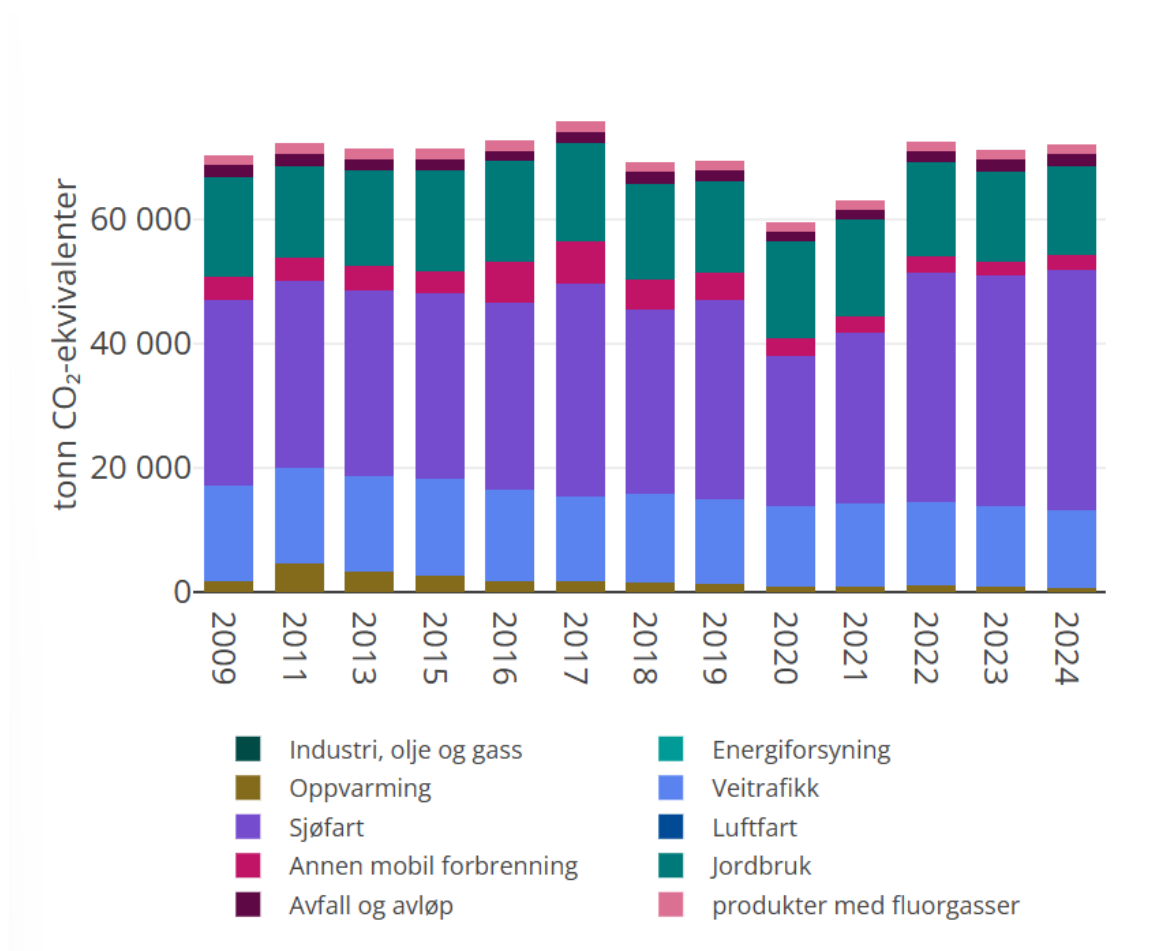
Konklusjonen i rapporten er at utbygginga av dei aktuelle områda vil generere 1 055 køyretøy per døgn og av desse blir 375 generert av skipstunnelen, 290 av Lesto næringsområde og 390 av Kjøde næringsområde. Likevel er det uvisse i utredningane då det ikkje er avklart kva som skal etablerast innanfor planområda og korleis trafikken vil gå der.

Generell trafikkvekst er rekna til 63 % på dei eksisterande trafikkmengda fram til 2048.

4.11 Klimagassutslepp

I gjeldande reguleringsplan er klimagassutslepp vurdert på overordna nivå. Det kjem fram at utslepp frå bygging av tunnel i hovudsak vil vere knytt til sprenging og transport av massar, medan tunnelen samstundes kan bidra til redusert energibruk og lågare utslepp frå skipstrafikken forbi Stad, mellom anna ved å redusere ventetid og omvegar. Det er ikkje gjennomført eiga konsekvensutgreiing for temaet klimagassutslepp i dei tidlegare utgreiingane.

Ifølgje Miljødirektoratet si oversikt over sektorfordelte utslepp per år er det sektorane sjøfart, vegtrafikk og energiforsyning som står for dei største utsleppa i Stad i 2024, sjå figuren under (Miljødirektoratet, 2024).



Figur 4-5. Sektorfordelte utslepp per år i Stad kommune. Kjelde: Miljødirektoratet.

4.12 Barn og unge sine interesser

Gjeldande reguleringsplan viser at det ikkje er kjent om området er tilrettelagt for barn og unge, men det kan ikkje utelukkast då det er fleire bustadar innanfor planområdet, med nærleik til sjø, som kan nyttast til leik.

4.13 Universell tilgjengelighet

Det kjem fram av gjeldande reguleringsplan at det ikke er universelt tilrettelagt i planområdet.

4.14 Teknisk infrastruktur

Teknisk infrastruktur blir ikkje nærare omtalt i denne planskilddinga då dette er avklart i gjeldande reguleringsplan og det ikkje er planlagt endringar (med unntak for nokre justerte avkøyningar) i dette planarbeidet. Då føresetnadene ikkje er endra blir det difor vist til gjeldande reguleringsplan for informasjon om teknisk infrastruktur.

4.15 Grunnforhold

Sjå gjeldande reguleringsplan for informasjon om grunnforholda i og rundt planområdet.

4.16 Støyforhold (RGS)

Det er ikkje noko støyande drift anna enn ordinær bruk frå trafikk, og landbruks- og næringsaktivitet.

4.17 Luftforureining

Vurdering av luftforureining, Stad skipstunnel, 2016

Ei vurdering av luftforureining blei i 2016 gjennomført av NILU (Norsk institutt for luftforskning) i samband med arbeidet med områderegulering for Stad skipstunnel som blei vedtatt i 2017 (planid 1441201702).

Vurderinga var basert på resultat frå eit forprosjekt gjennomført i 2000. Konklusjonen var då at det kan førekome støvflukt frå deponi på land som følgje av masseuttak frå tunnelen, i tillegg til oppvirvling av vegstøv og eksosutslepp av nitrogenoksid (NO_x , ein gruppe gassar som inneheld nitrogen og oksygen som bidreg til luftforureining) og partiklar ved massetransport). Støvflukt aukar i periodar med lite nedbør og mykje vind, medan oppvirvling av vegstøv og eksosutslepp òg er avhengig av mengda anleggstrafikk.

Utsleppsberäkningar og NO_2 -konsentrasjonar frå skipstrafikk frå tunnel-munningane blei gjennomførte i forprosjektet. Desse blei i vurderinga frå 2016 vurderte opp mot grenseverdi for NO_2 -timesmiddel for forureina luft frå tunnelar (8 tillatne overskridingar av $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, NO_2 -timesmiddel) fastsett i ein tidlegare versjon av Vegdirektoratet si handbok N500 Vegtunneler. Det blei konkludert

med at NO₂-timesmiddel over 150 µg/m³ ved dei næraste bustadene førekom maksimalt i 4–5 timar per år under vårforhold med svak vind og stor skipstrafikkmengd.

Støvnedfallsmålingar, hausten 2025

Hausten 2025 blei det gjennomført støvnedfallsmålingar ved dei næraste bustadtomtane i nærleiken av planlagde munningar ved Kjødspollen og Moldefjorden, med den hensikta å skaffe fram referansemålingar for no-situasjonen før oppstart av anleggsarbeid med utsprenning av tunnel. Målingane er ein del av måleprogrammet for støv frå anleggsverksemd fastsett i YM-plan (ytre miljøplan). Analyseresultata frå NILU viste at nivået for støvnedfall i no-situasjonen låg under grenseverdien for støvnedfall fastsett i forureiningsforskrifta kapittel 30 (30 g/m²/30 dagar, mineralsk del) ved alle målepunkta i alle dei tre måleperiodane hausten 2025.

4.18 Risiko- og sårbarheit (ROS)

Det blei utført ei risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse) for Stad skipstunnel av Multiconsult i 2023, i samband med reguleringsplanarbeidet for gjeldande reguleringsplan. ROS-analysen har identifisert ti uønskete hendingar, med forslag til tiltak.

Konklusjonane under er henta frå ROS-analysen (Multiconsult, 2023) for den gjeldande reguleringsplanen, og den dekkjer heile planområdet.

Nr. Uønskt hending Tiltak i planen		
Naturgitte forhold / naturhendingar		
1	Stormflo	Byggverk som av funksjon må liggje i flaumutsette område, som kaiar, bruer, pumpehus og liknande, skal konstruerast og førast opp slik at dei toler belastningane under flaum. Der det ikkje er praktisk mogleg å plassere eller sikre byggverk mot eventuell kombinasjon av stormflo og bølgepåverknad, kan byggverket utformast og dimensjonerast slik at det toler at det flaumar over utan store materielle skadar. Dokumentasjon på trygg byggehøgde skal gå fram i samband med byggjesak.
2	Utglijding av fv. 620	For å ikkje forverre situasjonen under etableringa av Stad skipstunnel, må det etablerast ei oppstøtting mellom påhogg og fv. 620. På grunn av faste grunnforhold blir ei bora løysing, til dømes røyrvegg, vurdert som best eigna. Plassering, utforming, omfang og eventuell avstiving av oppstøttingstiltaket skal fastsetjast i prosjekteringsfasen. Dokumentasjon på trygg byggehøgde skal gå fram i samband med byggjesak.

		Prosjekteringa skal leggje til grunn dei avbøtande tiltaka som er føreslegne i geoteknisk vurderingsrapport «10243085-RIG-NOT-001 – Geoteknisk vurdering Fv. 620», utarbeidd av Multiconsult (Multiconsult, 2022).
3	Utglijding / ras av fyllingar i sjø	Lokal stabilitet må vurderast nærare i byggeplanfase. Før det kan utførast byggetiltak eller terrenginngrep, må det dokumenterast at grunnen er stabil eller kan stabiliserast. Eventuelle stabiliserande tiltak må vere detaljprosjekterte og om naudsynt gjennomførte før andre tiltak i området kan setjast i verk. Anleggsarbeid med risiko for utgliding/masseras mot sjø, eller arbeid nær sjø med maskiner og utstyr, bør følgjast opp og risikovurderast i eigne SHA-risikovurderingar i samband med detaljprosjektering og entreprenøren si eiga oppfølging i tråd med HMS- og internkontrollforskrifta. Fyllingsfoten kjem djupt, og nødvendige stabiliseringstiltak må utførast. Tiltak kan vere motfylling, mudring ned til fast grunn eller slak skråningshelning
4	Skred i bratt terreng	Det bør gjennomførast meir detaljerte vurderingar av behovet for eventuelle sikringstiltak mot skred i samband med detaljprosjektering. Skredfaresoner og aktsomheitsområde skal regulerast som faresoner i plankartet. Konkrete tiltak skal følgjast opp av byggherre/entreprenør i prosjekteringsfasen. Risiko for skred, steinsprang og utrasing av blokker bør følgjast opp og risikovurderast i eigne SHA-risikovurderingar i samband med detaljprosjektering og entreprenøren si eiga oppfølging i tråd med HMS- og internkontrollforskrifta, knytt til planlegging av byggje- og anleggsgjennomføring. Vernskog skal takast vare på. Skog i influensområdet har betydning for utløysingssannsyn og delvis for utløpslengda for skred, særleg for snøskred. For å redusere skredfaren skal eksisterande vernskog oppretthaldast. Flatehogst, bygging av skogsveg eller velteplass er ikkje tillate. Uttak av enkelttre og andre fornyingstiltak kan tillatast dersom dei blir utførte på ein mest mogleg skånsam måte. Naudsynt rydding for eksisterande kraftliner og vegar er tillate. Område der skog skal ha vern mot skred (vernskog) blir teke med innanfor planområdet, regulert med formål LNF og lagt inn med omsynssone i plankart og føresegner.

Menneske- og verksemdsbaserte hendingar		
5	Fare for akutt forureining på land eller i sjø, oljeutslipp etc.	For hendingar i skipsfarten er det reiaren (etter skipstryggleiksløva) som har hovudansvaret for å hindre eskalering av hendingar, utslepp til det marine miljøet, og for å setje i verk skadeavgrensande tiltak ved forureining eller fare for akutt forureining. Kommunal beredskap mot akutt forureining / IUA: Interkommunalt utval mot akutt forureining (IUA) er etablert for å handtere forureining frå olje og andre kjemikaliar på land, i sjø og vassdrag. For Stad skipstunnel er det IUA Nordfjord som handterer ei eventuell hending. Statleg beredskap: Kystverket skal sørgje for beredskap mot større tilfelle av akutt forureining som ikkje er dekte av kommunal eller privat beredskap.
6	Kollisjonsulukke	Følgjande tiltak er henta frå beredskapsanalysen: • Styring av trafikkvolum og minimumsavstand mellom skip i tunnelen via sjøtrafikksentralen. Det blir krav om innmelding og tildelt tid for gjennomsegling. Skip med rutetider blir prioriterte. • Privat båttrafikk skal gå skilt frå næringstrafikk. • Trafikkstyring frå sjøtrafikksentral. • Skilting og informasjon til brukarar. • Eige venteområde bør etablerast og markerast på kart. • Vindmålar ved kvar portal med sanntidsformidling til sjøtrafikksentral. • Seglingslys i midten av tunneltaket som markerer senterlinje, dimbare etter behov. • Belysning av vasspegelen, sterkare belysning ved innsegling, dempa midt i tunnelen og noko sterkare mot utsegling.
7	Brann om bord i mindre fartøy	Primær redningsinnsats frå naudetatane vil vere å forsøkje å sløkkje brannen, halde kontroll på situasjonen, hindre vidare eskalering inne i tunnelen, og om mogleg hjelpe skadde personar og bistå ved evakuering. Når passasjerar og mannskap har kome seg opp på ledekonstruksjonen, er det planlagt tryggingstiltak for å sikre evakuering til friluft, mellom anna: belysning, dimensjonering av ledekonstruksjon, rekkverk og handløparar, høgtalarinnsnakk, skilting og informasjon. Rapporten «Oppdatering av brannscenario for Stad skipstunnel» (DNV, 2021) peikar på fleire førebyggjande tryggingstiltak som bør gjennomførast.

8	Fartøystans som blokkerer tunnel	I dette scenarioet er det reieren sjølv som handterer situasjonen og tilkallar naudsynt slepebåt ved behov. Responstida for slepebåt vil i hovudsak vere som elles langs kysten, med kapasitet i Måløy og mot Ålesund. Trafikk vil operasjonelt kunne omdirigerast av sjøtrafikksentralen (VTS).
Farar knytte til anleggsarbeid		
9	Trafikkulukke mellom anleggstrafikk og passerande bilar	• Sikre god oppmerking og avsperring av anleggsområdet. • Sikre gode og oversiktlege av- og påkøyringar til anleggsområdet. • Redusere massetransport og bruk av tunge køyretøy i periodar med høg trafikk. • Vurdere bruk av ryggevakter og inn-/utkøyringsvakter i periodar med stor trafikk og i uoversiktlege situasjonar. • Utarbeide faseplanar der det blir vurdert tiltak som planskilte kryss, lysregulering, manuell dirigering og fartsavgrensing.
10	Støy i byggje- og anleggsfasen	• Vurdere støyskjerming ved støyutsette bustader og fritidsbustader. • Entreprenøren må tidleg ha fokus på støy og skaffe oversikt over støynivå frå planlagd aktivitet og korleis støy kan reduserast gjennom driftsmønster, driftstider, val av utstyr og skjerming. • Vurdere lokale tiltak eller mellombels alternativ bustad for særleg utsette naboar. • Etablere god kommunikasjon med naboar, kommune og helsemyndigheiter, samt system for varslings, klagehandtering og kontinuerleg måling og overvaking av støy. • Prosjekteringa skal byggje på dei avbøtande tiltaka i støyrapport «10226405-04-RIA-RAP-001 – Luftstøy frå byggje- og anleggsverksemd», Multiconsult (2022).

Det er òg føresetnader knytt til uønskete hendingar. Desse er lista opp under.

Uønskt hending	Føresetnad
Naturhendingar – Stormflo	Det blir føresett at kote +3,5 blir lagt til grunn som minste golvnivå for bygg og andre sårbare anlegg.
Ustabile grunnforhold	Det blir føresett at geoteknisk prosjekterande tek stilling til behovet for supplerande grunnundersøkingar og skildrar naudsynt omfang av stabiliserande tiltak og geoteknisk oppfølging i byggjeperioden.
Skred i bratt terreng	Det blir føresett at ingeniørgeologisk prosjekterande tek stilling til behovet for supplerande vurderingar av skredfare og skildrar omfanget av avbøtande tiltak knytt til skred i bratt terreng.
Menneske- og verksemdsbaserte farar – Fare for akutt forureining	Det blir føresett at Kystverket, som eigar og forvaltar av tunnelen, utarbeider eigen beredskapsplan for Stad skipstunnel som beskriv tiltaka som skal setjast i verk for å avgrense konsekvensane av hendingar som kan føre til ulukker.
Kollisjonsulukke	Operasjonskonsept og trafikkhandtering for fritidsbåtar er enno ikkje ferdig definert av Kystverket. Det blir føresett at det blir gjennomført tiltak som reduserer risikoen til eit akseptabelt nivå.
Brann om bord i mindre fartøy	Det blir føresett at Kystverket, som tunneleigar og -forvaltar, utarbeider eigen beredskapsplan for Stad skipstunnel med tiltak for å avgrense konsekvensane av brannhendingar.
Fartøystans som blokkerer tunnel	Det blir føresett at Kystverket utarbeider eigen beredskapsplan som beskriv handtering av hendingar der skip stansar og blokkerer tunnelen.
Farar knytte til anleggsarbeid – Trafikkulukker	Det blir føresett at entreprenøren utarbeider detaljert varslingsplan og riggplan for å sikre framkome og hindre ulukker.
Støy	Det blir føresett at støy blir handtert i prosjekteringsfasen i samsvar med gjeldande krav, og at avbøtande tiltak frå støyrapporten blir følgde opp.

4.19 Næring

Føresetnadene for næringsaktivitet eller næringsutvikling har ikkje endra seg frå gjeldande reguleringsplan.

Maritime næringsvegar er viktige i heile fylket. Mange av desse næringane brukar sjøvegen til transport lokalt i fylket. Spesielt har Kjødspollen/Vanylvsfjorden vist seg å vere viktig for fiske av ein rekkje fiskeartar. Desse ressursane er viktige for næringsdrivande lokale fiskarar.

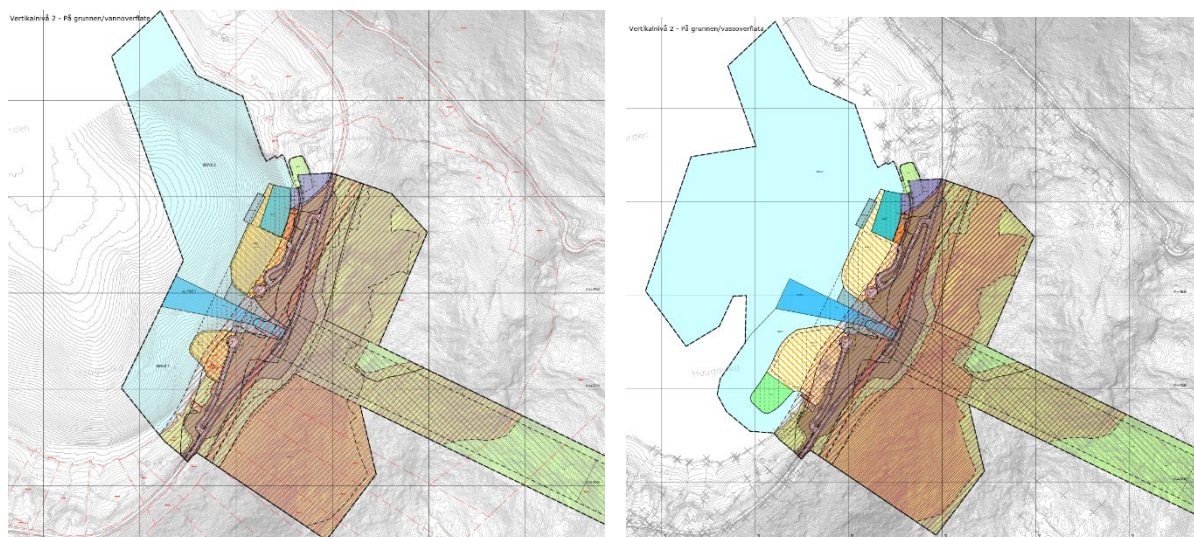
Anna næring er knytt til stadbunden næring og tradisjonelt landbruk i Kjøde. Det er i dag i hovudsak beite i dei landbruksareala der det er drift.

5 Skildring av planforslaget

5.1 Planavgrensinga

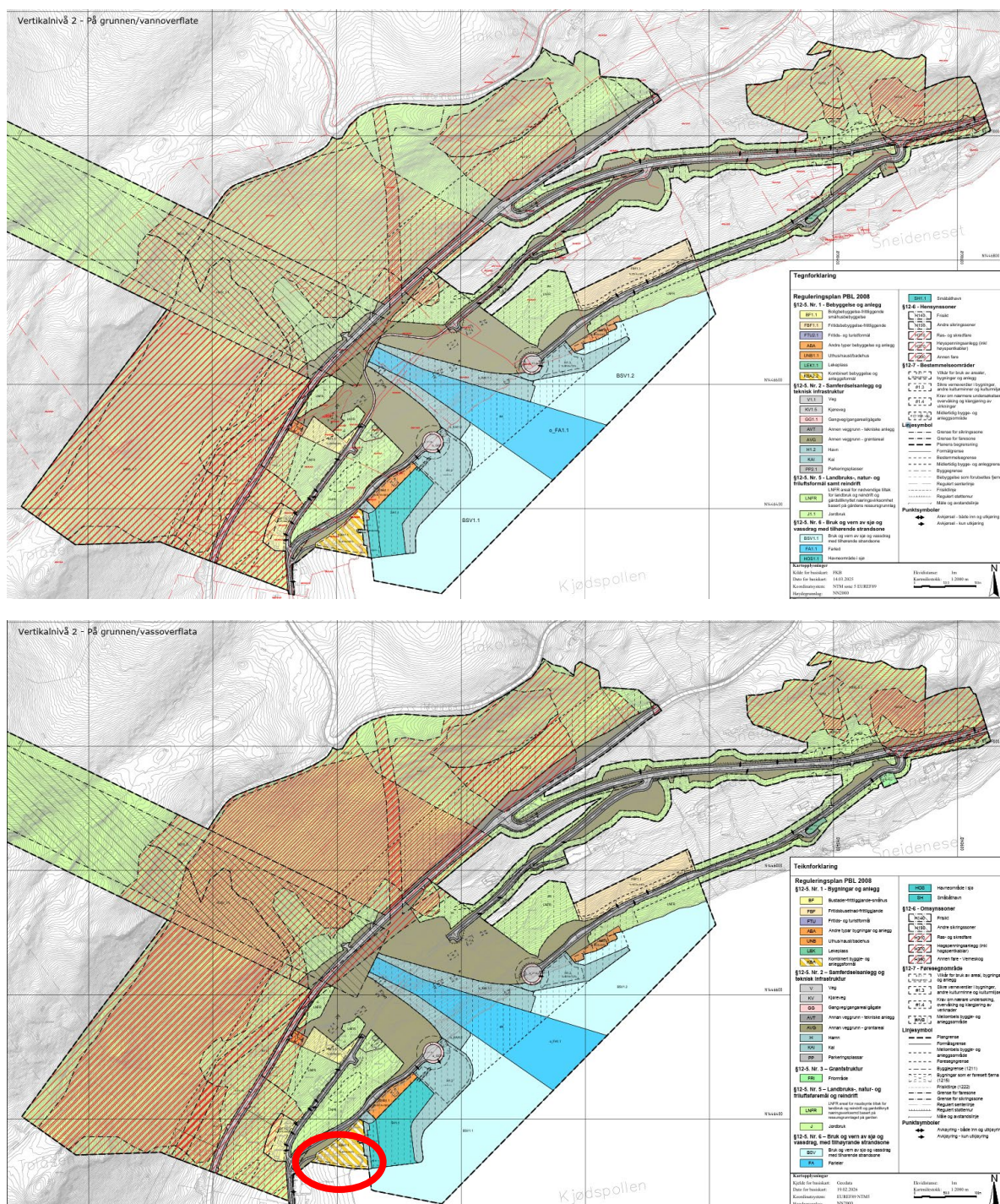
Planendringa legg opp til justering av plangrensa.

Ved Moldefjorden er det gjort endringar i sjøen og nokre justeringar på land sør for tunnelmunningen. Dette opnar for moglegheita til å fylle ut meir massar i sjøen. Det er òg lagt opp til meir deponering av massar i sjøen. Planavgrensinga er i den samanhengen utvida for å sikre at utfyllingar og deponi får plass innanfor den nye plangrensa. I figuren under er plangrensa vist for både gjeldande reguleringsplan (til venstre) og for ny plan (til høgre). For begge plankarta er alle undersjøiske fyllingane, inklusive fyllingsfot på sjøbotn dekkja (sjå omtale i kap. 5.3.2-5.3.4). Det inneber at sjøfylling og deponi ikkje vil gå ut over desse plangrensene.



Figur 5-1 Det venstre kartutsnittet viser planavgrensinga for gjeldande reguleringsplan, for den delen av planen som ligg mot Moldefjorden. Det høgre kartutsnittet viser ny og utvida plangrense, som følgje av justering av arealføremåla, særskilt i sjøen. Kjelde: kommune kart.com/COWI AS.

Ved Kjødspollen er det ikkje lagt opp til utviding av planområdet meir enn ved arealføremålet KBA1.1 i sør. Der er det opna for ei utviding av plangrensa på land tilsvarande i underkant av 600 m². Dette for å leggje til rette for eksisterande næringsaktivitet.



Figur 5-2 I nytt planforslag (nedste figuren) er knapt justeringa av planavgrensinga merkbar. Her er det ikkje planlagt nokre fleire utfyllingar i sjøen enn det som allereie er regulert, og einaste plassen plangrensa er justert er ei utviding av arealføremålet på land vist med raudt omriss, tilsvarande mindre enn 600 m². Kjelde: kommunekart.com/COWI AS

5.2 Vurdering av alternativ

I eit reguleringsplanarbeid skal det gjerast alternativsvurderingar av tiltak, særskilt dersom dei kan få vesentlege verknader for miljø og samfunn. Dei endringane og tiltaka som no blir regulerte inn i gjeldande reguleringsplan er i seg sjølv eit resultat av alternativsvurdering for å sikre at den allereie regulerte skipstunnelen kan byggjast. Dei kjem som ein konsekvens av detaljprosjekteringa som har vist at det er behov for nokre justeringar for å kunne gjennomføre tiltaka i planen. Planarbeidet har difor ikkje lagt opp til nokre vurderingar av ulike alternativ for endringane, anna enn at det har vore vurdert korleis dei nye tiltaka planen legg opp til kan etablerast på best mogleg måte. Endringane og justeringane er nærare omtalte i dette kapitelet (kap. 5) og konsekvensane av desse er viste i kap. 6.

5.3 Planlagt arealbruk

Under blir endringane av arealføremål på land og i sjøen skildra og samanlikna med gjeldande reguleringsplan. Dei arealføremåla som ikkje er justerte er ikkje omtalte har. Dei er å finne saman med dei andre plandokumenta for gjeldande reguleringsplan.

5.3.1 Utviding av Kombinert byggje- og anleggsføremål (KBA2.1)

Gjeldande reguleringsplan

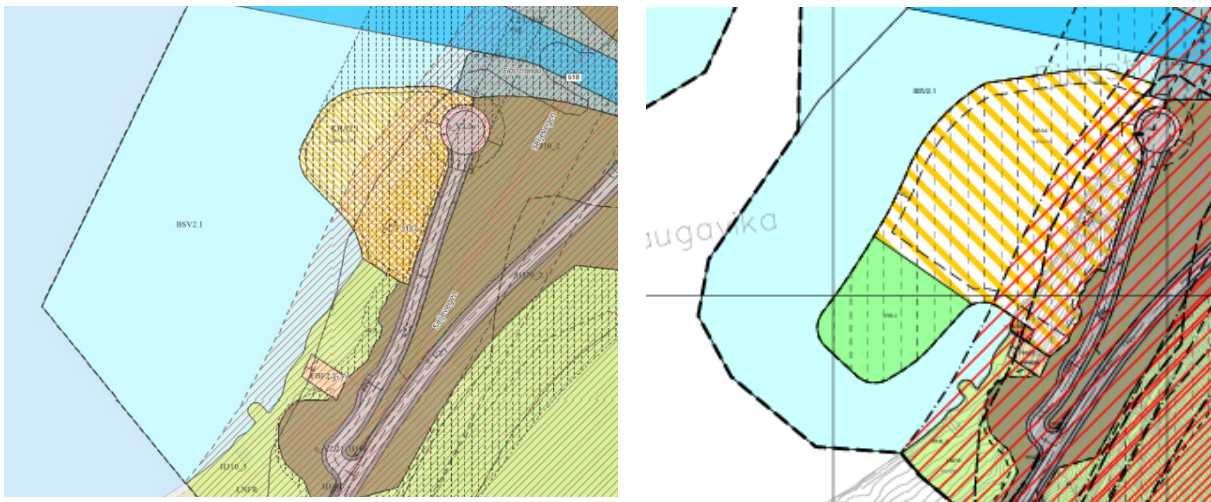
Arealføremålet KBA2.1 opnar i gjeldande plan for bygningar til næring/hotell, fritids- og turistføremål, lager, parkering, ope areal for evakuering ved ulykke i tunnelen og liknande. Fyllinga i sjø er i dag regulert til om lag 9 500 m².

Endringa

Forslaget til endring vidarefører gjeldande arealføremål, men arealet for sjøfylling av steinmassar blir utvida, samanlikna med tidlegare regulert løysing. Dette kjem etter nye vurderingar om kor mykje massar som vil kome av tunneldrivinga og kor stort areal som er naudsynt i den samanhengen. Det inneber at utvida nytt landareal blir større. Dei nye areala blir fordelte mellom blanda arealføremål som vist i gjeldande reguleringsplan og heilt nytt landareal for blanda føremål (same føremål som tidlegare) og friområde. Arealføremålet vil auke med om lag 16,5 DAA til 50,8 DAA.

Det vil i samband med utfyllinga bli eit areal på land langs strandlinja, tilsvarande om lag 75 m, som blir inneklemmt mellom nytt landareal, vegføremål og fritidsbustad. Dette blir omdisponert og regulert til blanda føremål.

Det er i tillegg sett byggjegrænse på 10 meter mot sjøen (mot tidlegare 5 m) i det utfylte utbyggingsføremålet KBA2.1 og KBA2.2 for å sikre at det kan etablerast strandpromenade langs sjøkanten. Strandpromenaden skal vere tilgjengeleg for allmenta og innanfor KBA2.1 skal den fungere som tilkomst til det nye regulerte friområdet i sørvest. Det er difor sett rekkjefølgjekrav i planføresegnene til at den skal vere opparbeid før det kan gjevast bruksløyve til bygningar innanfor felt KBA2.1.



Figur 5-3 Det første kartutsnittet viser gjeldande reguleringsplan med utfylling i sjøen for KBA2.1. Det andre utsnittet viser at KBA2.1 er utvida og det er lagt eit utvidingsområde i sjøen i sørvest for friområde. Kjelde: kommunekart.com/COWI AS

5.3.2 Etablering av nytt landareal til Friområde, FRI1

Gjeldande reguleringsplan

I gjeldande reguleringsplan ligg arealet sørvest for KBA2.1 i Moldefjorden som sjøareal med føremålet Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhøyrande strandsoner. Det er ikkje opna for anna bruk enn det som er regulert i plankart og planføresegner.

Endringa

Som eit resultat av meir utfylling i sjøen i direkte nærleik til tunnelmunninga, og i samanheng med nytt landareal for blanda føremål, blir det etablert nytt landareal som ikkje skal inngå i arealføremålet for Kombinert byggje- og anleggsføremål, sjå skildringa i delkapitelet over. I staden blir det lagt opp til at det nye landarealet kan etablerast som friområde, FRI1, som kan setjast i stand til parkliknande bruk. Dette arealet skal ikkje byggjast ned utan vere tilgjengeleg for allmenta, sjå Figur 5-3 over.



Figur 5-4 Illustrasjon som viser korleis friområdet kan etablerast. Kjelde: COWI AS.

Planføresegnene legg opp til at det innanfor området kan tillatast etablering av benkar, bord, badebryggjer og grillplassar.

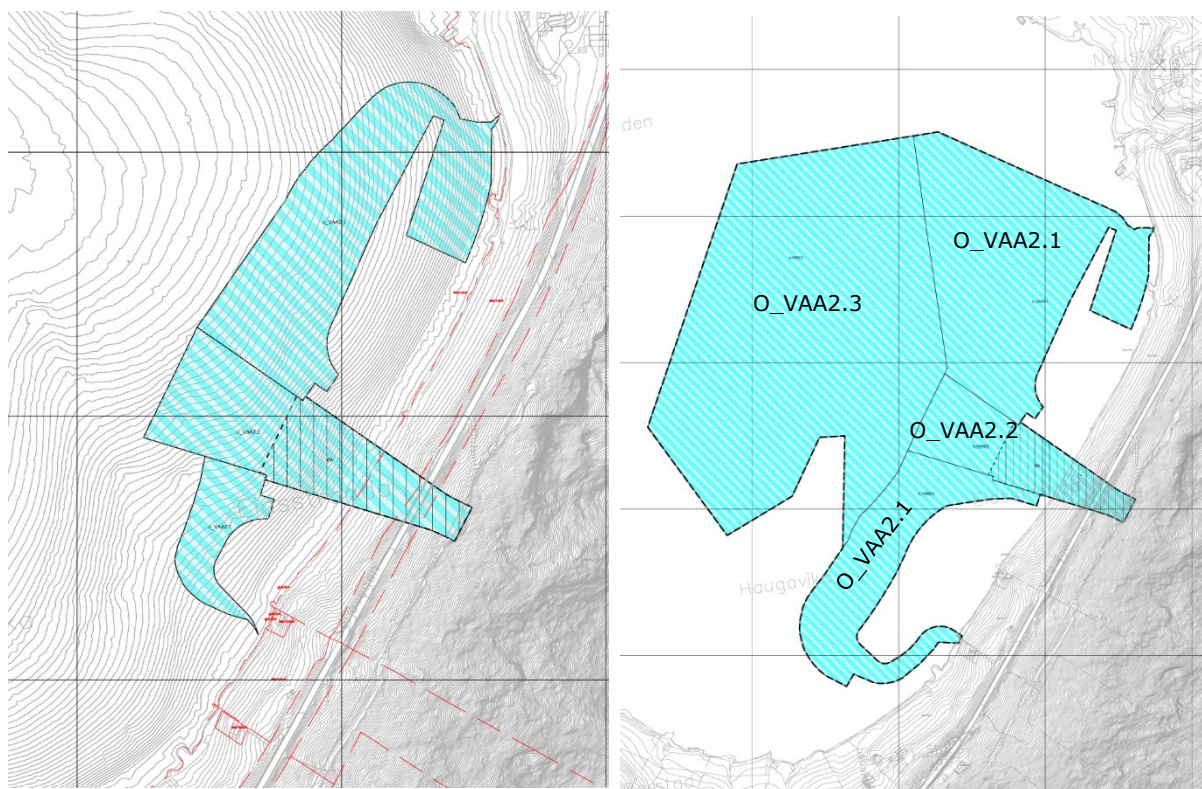
5.3.3 Utviding av sjøfylling, Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhøyrande strandsone (o_VAA2.1)

Gjeldande reguleringsplan

I tilkomstsona til skipsportalen er det tillate med utdjuping i sjøen for å sikre naudsynt djupne for farleia. Det er òg opna for utfylling på sjøbotn, slik det første plankartet i figuren under viser.

Endringane

Endringane vil leggje til rette for plassering av meir massar på sjøbotn, (vertikalnivå 4), som følgje av utfyllinga av landareal, både sørvest og nord for tunnelmunningen på Moldefjordsida. Endringa omfattar eit auka areal på om lag 215,7 DAA, som totalt blir til om lag 355,7 DAA utfylling inklusive fyllingsfot, sjå Tabell 5-3.



Figur 5-5 Det venstre kartutsnittet viser opphavleg regulert areal på sjøbotn, i vertikalnivå 4. Det høgre utsnittet viser utvida areal på botn mot sørvest og mot nord.
Kjelde: kommunekart.com/COWI AS

5.3.4 Tilrettelegging for massedeponi i sjøen (o_VAA2.3)

Gjeldande reguleringsplan

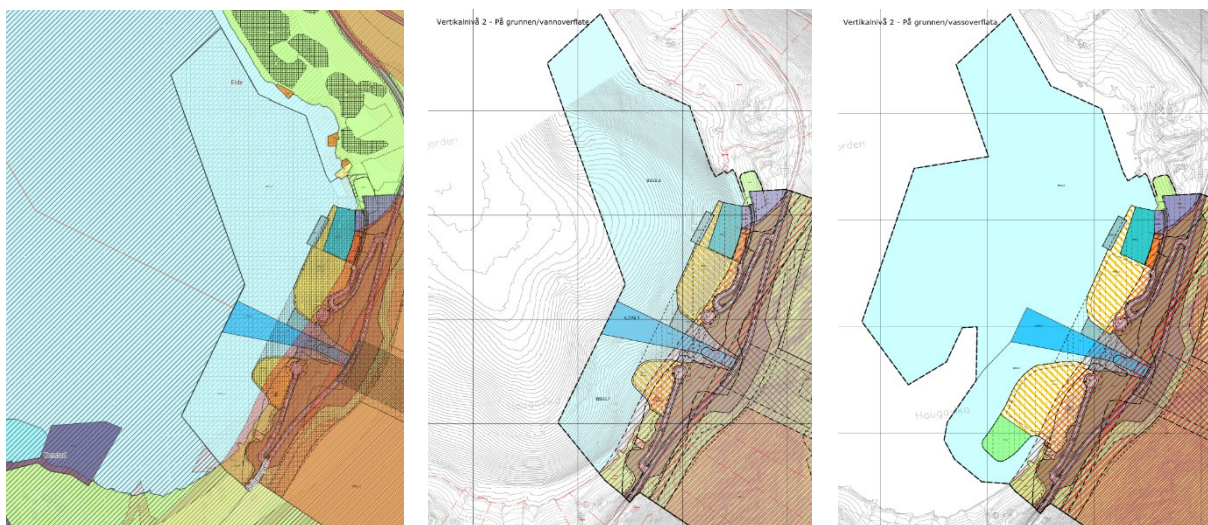
Gjeldande reguleringsplan viser areala i på vassoverflata i sjøen (vertikalnivå 2) med arealføremålet Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Arealet dekkjer òg dei arealføremåla som ligg under overflata.

Areala utanfor plangrensa ligg i kommuneplanen for Stad kommune med det same arealføremålet.

Endringa

I tillegg til at det er lagt opp til utvida landareal for KBA2.1, med tilhørende utfylling i sjøen ved tunnelmunningen, er det òg opna for at det kan etablerast eit massedeponi i Moldefjorden, o_VAA2.3, som blir liggjande under vassoverflata, på botn av sjøen (vertikalnivå 4), sjå figuren over.

Utviding under vassoverflata krev òg at plangrensa må utvidast. Då plangrensa ligg i vassoverflata (vertikalnivå 2) er areala der teke med inn i planen sjølv om arealføremålet ikkje blir endra. I kommuneplanen for Stad kommune ligg arealet som Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone, som er det same føremålet som ligg i gjeldande reguleringsplan. Arealet er teke med inn i planen for å sikre at heile plangrensa òg vil dekkje justeringar gjennomført under vassoverflata, på botn av sjøen.

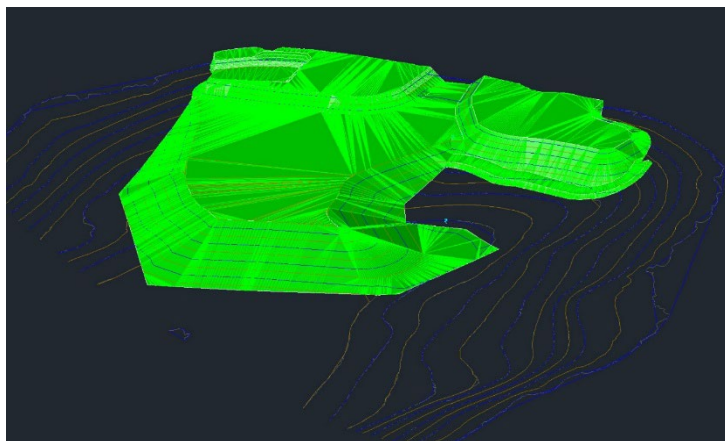


Figur 5-6 Det første kartutsnittet viser gjeldande reguleringsplan og kommuneplanen for vertikalnivå 2, dvs. på landflata og for vassoverflata. Der kjem det fram at areala i sjøen har dei same arealføremåla; «Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone». Kartet i midten viser berre gjeldande reguleringsplan og det siste plankartet viser utvida areal på land og i sjøen.

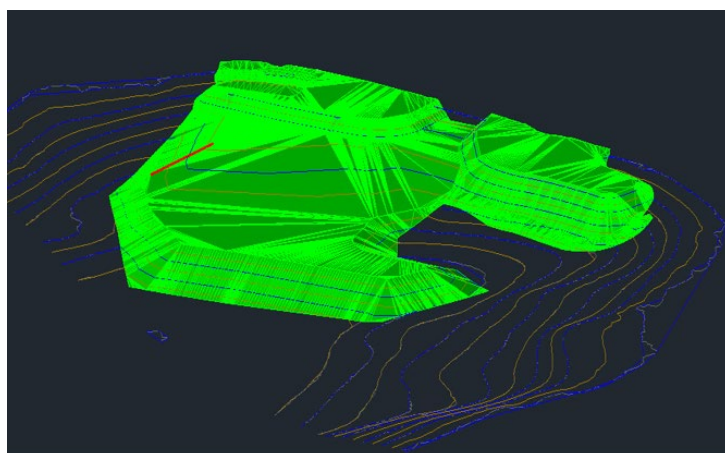
Alternative løysingar for fylling av massar på sjøbotn

Handteringa av massar frå tunneldriving er avhengig av kor store mengder som må deponerast. Målsettinga er at så mykje som mogleg skal takast i bruk andre stader, men det er likevel lagt opp til at det vil vere mogleg å deponere massane.

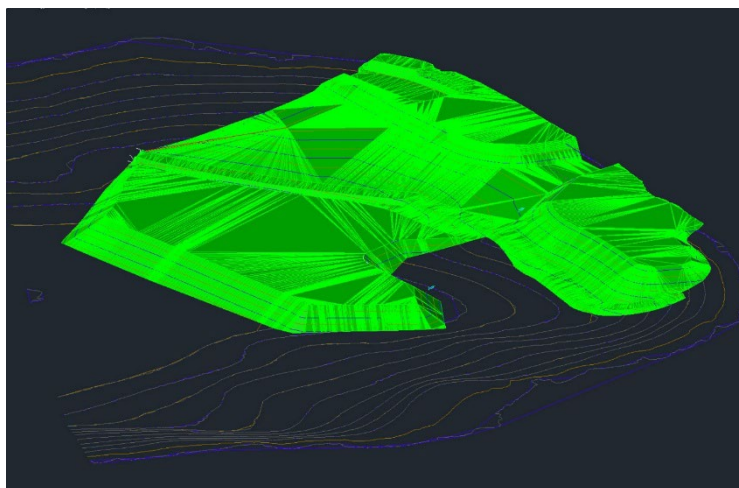
Kva løysingar som vil vere aktuelle for sjødeponi er avhengig av kor store volum som skal lagrast. Dette blir nærare avklara i samband med detaljprosjekteringa for anleggsfasen. Det er gjort nokre vurderingar for å avklare om det er mogleg med sjødeponi i direkte nærleik til tunnelmunninga i Moldefjorden, utan at dei har blitt vurderte i detalj. Avhengig av kva volum som må deponerast vil det vere ulike alternative løysingar. Difor blir det i planføresegnene lagt opp til at det må gjerast meir konkrete vurderingar og undersøkingar for korleis dette skal skje i samband med detaljprosjekteringa.



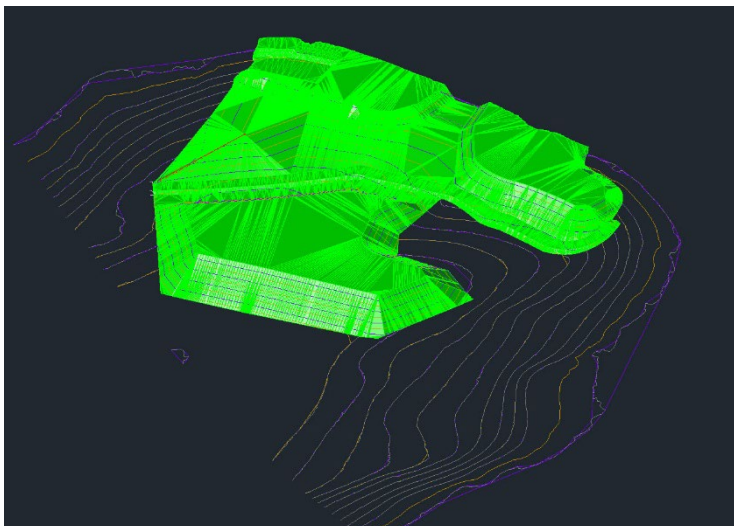
Forslaget viser sjødeponi i Moldefjorden – frå sjøbotn opp til **høgdekote -15 med helling 1:3** og vidare opphavleg sjødeponi frå høgdekote -13,5 opp til kote +3 med helling 1:1,5. Ekstra volum 5,69-1,88 (opphavleg) = om lag **3,81 mill. m³**.



Sjødeponi i Moldefjorden – frå sjøbotn opp til **høgdekote -30 med helling 1:3** og vidare opphavleg sjødeponi frå høgdekote -13,5 opp til høgdekote + 3 med helling 1:1,5. ekstra volum 4,94 – 1,88 (opphavleg) = om lag **3,06 mill. m³**.



Sjødeponi Moldefjorden – frå sjøbotn opp til **høgdekote -30 med helling 1:1,5**. Avstand til opphavleg sjødeponi fyllingsfot -20 m . Ekstra volum 4,38-1,88 (opphavleg) = om lag **2,5 mill. m³**.



Sjødeponi Moldefjorden – frå
 sjøbotn opp til **høgdekote -
 15 med helling 1:1,5.**
 avstand til opphavleg
 sjødeponi fyllingsfot -20 m.
 Ekstra volum 5,46-1,88
 (opphavleg)
 = om lag **3,58 mill m³.**

5.3.5 Tursti over tunnelportalen

Gjeldande reguleringsplan

I gjeldande plan er det skildra at det skal etablerast ein gang- og sykkelveg over tunnelportalen på Kjødesida, som erstatning for den kommunale vegen som blir fjerna ved bygginga av skipstunnelen. Løysinga er tenkt å knyte saman lokalvegane o_V1.2 og o_V1.4 på kvar side av tunnelmunningen, og vegen er planlagt med trinnfri utforming og ei breidd på 3 meter.

Endringa

I forslaget til planendring er det lagt til grunn at den planlagde gang- og sykkelvegen over tunnelopninga ikkje blir gjennomført slik den er regulert, men at det i staden blir regulert til at det kan etablerast tursti. Bakgrunnen er at det er krevjande å etablere løysinga i tråd med regulert standard då det ikkje er mogleg å oppfylle krava for dei stigningsforholda som gjeld for ein gang- og sykkelveg, slik denne er vist i plankartet. Ei gjennomføring etter gjeldande krav vil òg medføre høge kostnader sett opp mot venta bruk.

Endringa inneber at sambandet blir vidareført som ein tursti, på same plassen, men med justert trasé, delvis med fast dekke, med ei breidd på 1,5 m, 15 % stigning og med moglegheit for vintervedlikehald. Sjølv om turstien ikkje blir universelt utforma så vil den framleis vere enklare og tryggare å bruke enn å ta omvegen via fylkesvegen, for dei aller fleste brukargruppene.

Føremålet med endringa er å oppretthalde tilkomst for gåande, samstundes som løysinga blir tilpassa gjennomføringsevne og faktisk bruk. Turstien vil òg kunne nyttast til rekreasjon og friluftsliv, og gi lokalsamfunnet eit alternativ til ferdsle langs fylkesvegen. Turstien er ikkje teikna inn i plankartet, men reguleringsplanen sine føresegner opnar for at det kan etablerast tursti innanfor arealføremålet annan veggrunn – grøntareal, AVG (som er noko utvida, sjå dei raude markeringane i kartutsnitta under).



Figur 5-7 Kartutsnittet til venstre viser gjeldande reguleringsplan med regulert gang- og sykkelveg over tunnelmunningen. I kartutsnittet til høgre er det lagt inn illustrasjon som viser korleis ein gangsti kan etablerast over tunnelportalen på Kjødesida av skipstunnelen. Denne er markert med gul/raud strek som vidareføring av den kommunale vegen. Dei to raude markeringane viser areal som er utvida frå LNF-føremålet til Annan veggrunn – grøntareal. Kjelde: kommune kart.com/ COWI AS

5.3.6 Utviding av Kombinert byggje- og anleggsføremål (KBA 1.1)

Gjeldande reguleringsplan

Arealføremålet i gjeldande plan opnar for bustad, næring, kontor, lager, overnatting og servering. Dette samsvarar delvis med dagens bruk av området der det er næringsaktivitet med kaianlegg og lagring.

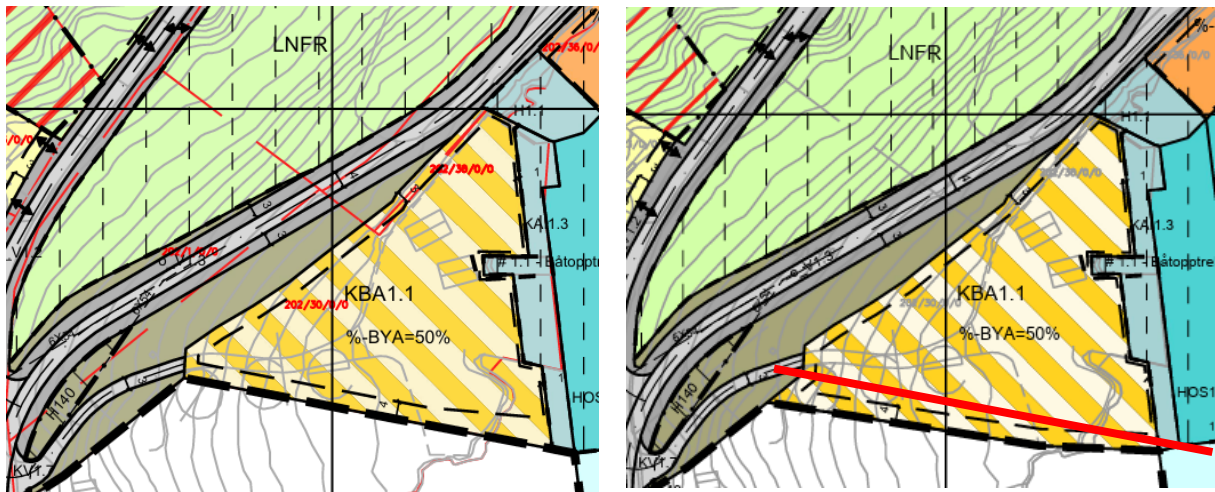


Figur 5-8 Oversikt over KBA1.1 som er regulert til kombinert føremål for bustad, næringsutvikling, kontor, lager, overnatting og servering. Kjelde: GoogleMaps streetview

Arealet ligg i direkte tilknytning til eit planlagt større hamneanlegg på sørsida av tunnelmunningen i Kjødspollen.

Endringa

Forslaget til endring vidarefører arealføremåla frå gjeldande reguleringsplan, men vil gi ei lita utviding på land, sør for dagens føremålsgrænse. Endringa omfattar om lag 575 m², ein auke frå 3 390 m² til 3 965 m².



Figur 5-9 Det venstre kartutsnittet viser gjeldande reguleringsplankart der det kombinerte arealføremålet ligg i eigedomsgrensa mot sør. Forslag til endring til høgre viser ei avgrensa utviding sør for eigedomsgrensa. Den raude markeringa viser dagens føremålsgrænse. Kjelde: kommune kart.com/COWI AS

Grunngjevinga for å utvide arealføremålet er å sikre tilstrekkeleg areal til næringsutvikling, mellom anna for å kunne leggje til rette for oppføring av lagerhall for ein allereie etablert næringsaktør. Endringa inneber at 4,5 m av strandsona går tapt.

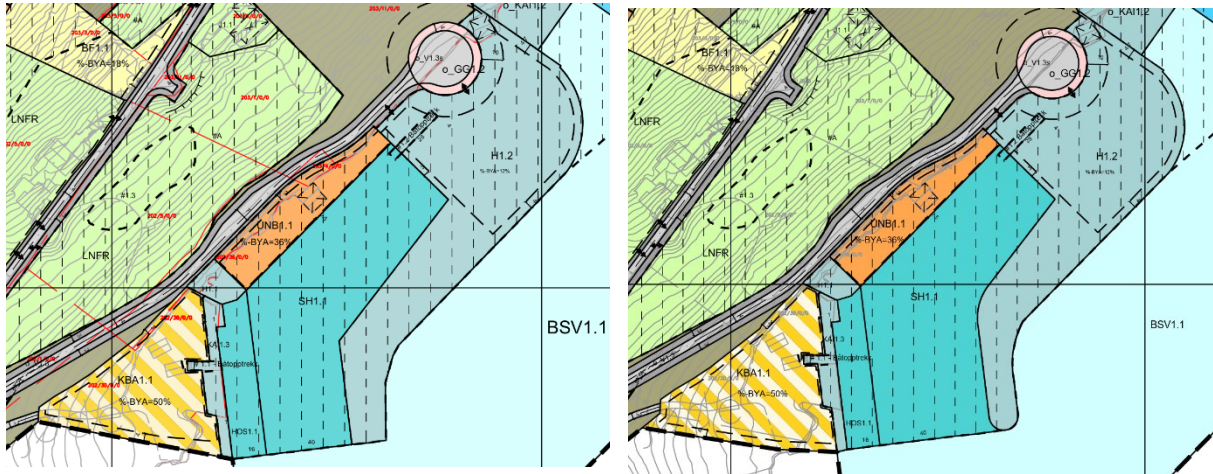
5.3.7 Justering av molo

Gjeldande reguleringsplan

Det er regulert inn småbåthamn knytt direkte til både det ekisterande næringsområdet KBA1.1 og det framtidige hamneanlegget for skipstunnelen, H1.2. Mellom dei to areala er det regulert inn areal for uthus, naust og badehus, UNB1.1. I sjøen er det regulert inn småbåthamn, SH1.1.

Endringa

For å sikre god tilkomst for større båtar inne i småbåthamna, særskilt relatert til eksisterande næringsområde (KBA1.1) så har moloen blitt justert noko, slik at den brekker av tidlegare og gjer at innkøyinga til småbåthamna blir breiare. Dette utan at moloen blir flytta lenger ut i sjøen.



Figur 5-10 Figuren til venstre viser at i gjeldande reguleringsplan er moloen som går parallelt med strandsona noko lengre enn det justerte forslaget til høgre. Det justerte forslaget viser ein kortare molo som blir smalare i enden, slik at det blir plass til større båtar på innsida. Kjelde: kommunekart.com/COWI AS

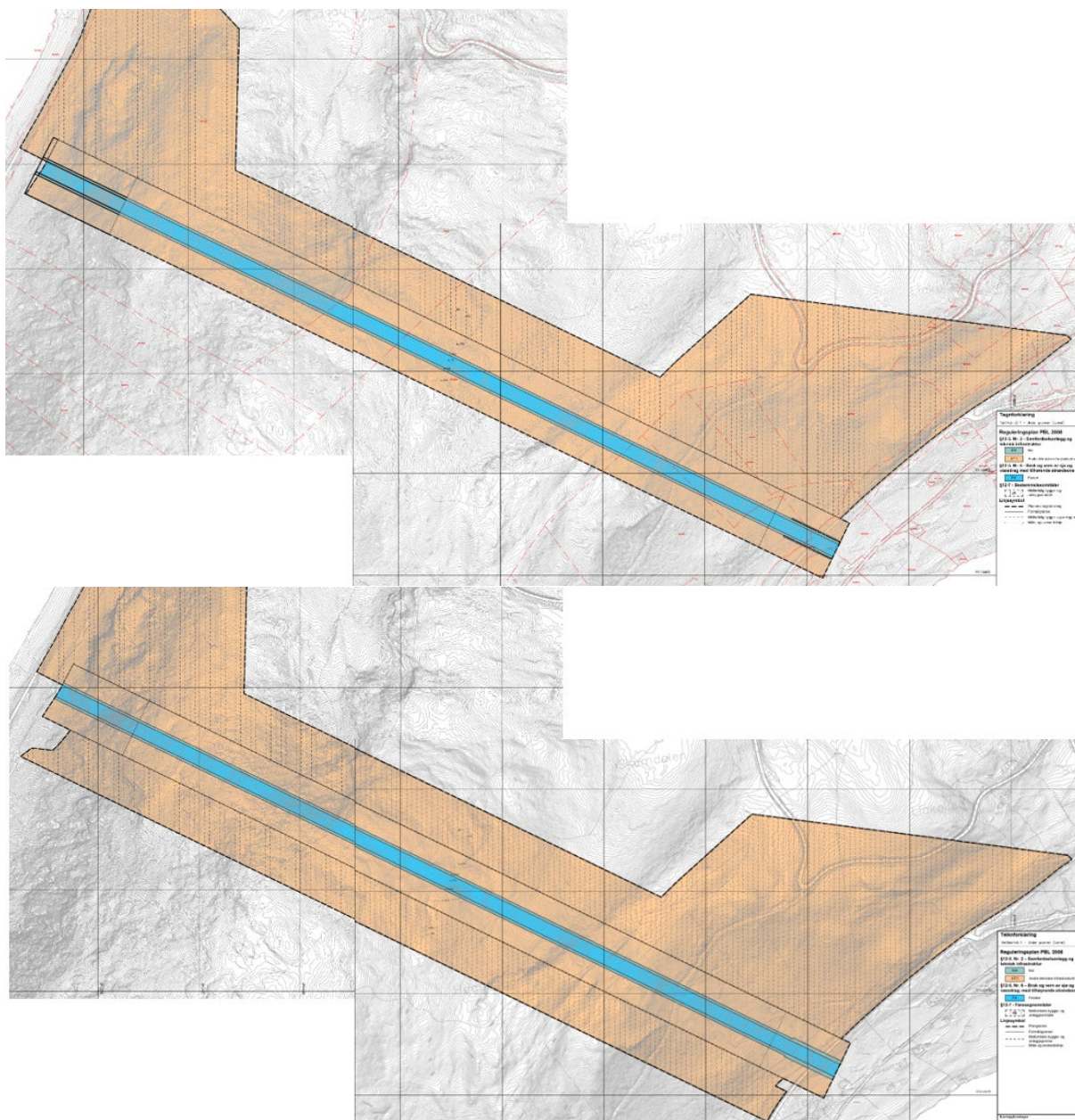
5.3.8 Ny anleggstunnel under bakken, sør for tunnelen

Gjeldande reguleringsplan

I gjeldande reguleringsplan er det vist ein anleggstunnel nord for skipstunnelen. Denne er naudsynt for anleggsgjennomføringa.

Endringa

Det er no vurdert naudsynt å i tillegg leggje til ein alternativ anleggstunnel sør for sjølve skipstunnelen. Grunngevinga for at dette arealet er teke med, i tillegg til den nordre anleggstunnelen, er at det skal vere fleksibilitet for dei ulike leverandørane, då dei kan bruke ulike prinsipp for driving av skipstunnelen. Det gir òg moglegheit for etablering av rømmingstunnel dersom det blir vurdert naudsynt.



Figur 5-11 Figurane over viser gjeldande (øvt) og nytt (nedst) reguleringsplankart for areala under grunnen (vertikalnivå 1, i fjellet). I nytt forslag er det endring sør for tunnelen der det er lagt inn nytt arealføremål, ATI4, for Andre tekniske infrastrukturtraséar. I figurane over er to plankart sett saman til eit for å gi betre visualisering for heile tunnelen. Kjelde kommunekart.no/COWI AS

5.3.9 Gamleskulen, gnr. 205 bnr. 9

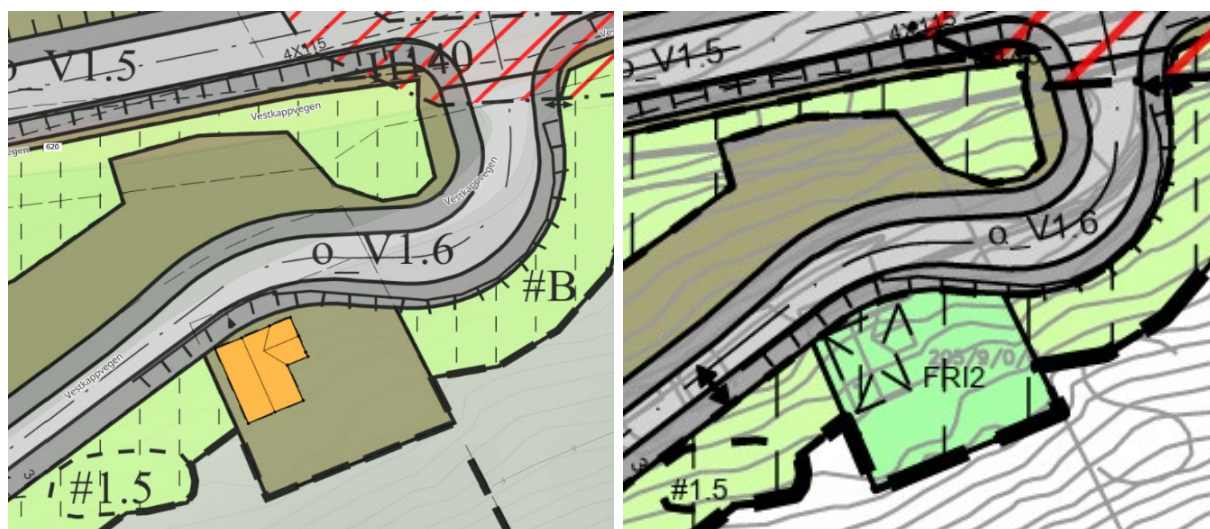
Gjeldande reguleringsplan

På nordre sida av Kjødspollan ligg «gamleskulen» på gnr. 205 bnr. 9. I gjeldande reguleringsplan ligg arealet med arealføremålet annan veggrunn grøntareal, AVG.

Endringa

Arealet er endra til friområde, FRI2, med tilhøyrande føresegnar. Det er lagt opp til at den gamle skulebygninga skal fjernast og arealføremålet friområde opnar for aktivitetar. Planføresegnene legg opp til moglegheit for å setje opp gapahuk, benkar, bord og sanitæranlegg. I reguleringsplankartet ligg det eit føresegnområde (#B) over føremålet som opnar for at arealet kan takast i bruk som mellombels byggje- og anleggsområde i anleggsperioden.

Det er lagt inn ei ny avkøyringspil vest for tomta for å sikre tilkomst til området.



Figur 5-12 I gjeldande reguleringsplan ligg tomta som «gamleskulen» står på som annan veggrunn – grøntareal. Arealet blir omgjort til friområde med eigne føresegnar og med mellombels byggje- og anleggsområde. Kjelde: kommunekart.com/COWI AS

5.3.10 Andre endringar

Etter kontroll av reguleringsplankartet har det kome fram at det i tillegg er behov for minimale justeringar av linjer og grenser og plassering av nokre avkøyringspilar. Desse justeringane er i hovudsak opprydding og tilrettelegging for gjennomføring av planlagde tiltak og dei vert ikkje nærare omtalte her.

Dei mindre endringane av plankartet og planføresegnene, som blei godkjente i mai 2026 er omtalte i eigen rapport, men justeringane er vidareførte i denne reguleringsendringa.

Det er òg lagt opp til justeringar av reguleringsplanføresegnene, som tydelegare krav til utforming av tunnelportalar og støttemurar, krav om strandpromenade som er tilgjengeleg for allmenta

5.3.11 Endring av planføresegner

I samband med endringane i plankarta har det vore naudsynt å gjere endringar i nokre av planføresegnene. Der det har blitt tatt bort eller tilført arealføremål er føresegnene knytt til desse justerte tilsvarande. Av dei føresegner som er justerte er følgjande særskilt aktuelle å omtale:

Endringar i føresegnene	
Føresegner som er teke ut av planen	Føresegnene for alle automatisk freda kulturminne innanfor planområdet er fjerna, då desse er anten fysisk fjerna eller frigitt og difor teke ut av plankartet. Det er òg teke ut krav om arkeologisk utgraving av den same grunngevinga.
	Føresegnene for gang- og sykkelvegen (GG1.1), over tunnelportalen på Kjødesida er fjerna då vegen er teke ut av plankartet.
	Rekkjefølgjekrav om at Eidekrysset, på fv. 618, skal vere opparbeidd med tilhøyrande sideareal og fortau, godkjent og teke i bruk før det kan gjevast igangsetjingsløyve ved Moldefjorden er teke ut av planføresegnene.
	Rekkjefølgjekrav om støyreduserande tiltak for bustad på gnr. 264 bnr. 4 er teke ut av føresegnene då det er ei generell føresegn om at naudsynte tiltak mot støy må vere gjennomført før det kan gjevast løyve til igangsetjing ved Moldefjorden.
	Rekkjefølgjekrav om opparbeid gang- og sykkelveg er teke ut av føresegnene med grunngeving at sjølve gang- og sykkelvegen er teke ut av plankartet.
	Rekkjefølgjeføresegn for opparbeiding av rasteplass er teke ut då det ikkje er ønskjeleg å setje restriksjonar for tidspunkt for gjennomføring av tiltaket basert på at det ikkje er nokre avtalar om kven som skal ha driftsansvaret. I tillegg ligg det aktuelle arealet for rasteplassen utanfor planområdet, i reguleringsplanen for Kjøde næringsområde.
	Ei føresegn om rekkjefølgjekrav til sikringsvoll er teke ut då tiltaket ikkje ligg innanfor denne planen
Nye føresegner	Det er lagt til føring om at matjord innanfor planen skal nyttast lokalt i og rundt Stad skipstunnel.
	Parkeringskrav til ny nausttomt (UNB2.2) er teke inn i føresegnene saman med dei som gjeld for allereie regulerte nausttomter. Utnyttingsgrad er sett til 40 % for tomte.
	I samband med at det er opna for meir utfylling av landareal for KBA2.1, sør for tunnelen, og for KBA 2.2, nord for tunnelen i Moldefjorden er det sett krav om ny byggjegrænse frå 5 til 10 meter og at det skal etablerast strandpromenade som er tilgjengeleg for allmenta. Strandpromenaden innanfor KBA2.1 skal fungere som tilkomst til nytt friområde FRI1. Det er sett rekkjefølgjekrav til opparbeiding av strandpromenaden innanfor KBA2.1 før det kan gjevast første bruksløyve innanfor området.
	De er lagt inn nye føresegner for utforming av tursti som kan etablerast innanfor Anna veggrunn – grøntareal (AVG) som erstatning for gang- og sykkelvegen. Det er ført inn nye føresegner om kva tiltak som kan tillatast innanfor dei nye arealføremåla Friområde (FRI1 og FRI2).

	Det er lagt inn føresegner for nytt areal for massedeponi i sjøen (o_VAA2.3) For igangsettjingsløyve av sjødeponi i Moldefjorden er det sett rekkjefølgjekrav om dokumentasjon på geoteknisk stabilitet i forhold til planlagd sjøfylling i aust. Det gjeld dersom deponi skal fyllast opp over kote -30 og då skal det dokumenterast at tiltaket ikkje har vesentlege negative effektar på trygg navigasjon inn og ut av skipstunnelen, og for nærliggjande forvaltningsrelevante naturtypar.
Andre endringar	For føresegn som er knytt til funn av framande artar der Mattilsynet skal kontaktast for meir informasjon, er «Mattilsynet» teke ut då dei ikkje har tilsynsmynde for slike artar. Føresegna står likevel att men med krav om at det skal hentast inn informasjon om status og kva krav og tiltak som gjeld. Føresegn for felles køyreveg, f_KV2.3 er justert til at det kjem fram at vegen skal vere felles tilkomstveg for alle eigedomar innanfor arealføremåla for naust, UNB2.1, og for fritids- og turistføremåla FTU2.1 og FTU2.2. Arealet for ny anleggstunnel sør for skipstunnelen er teke inn i dei same føresegnene som gjeld for dei andre tekniske infrastrukturtraseane.

Det er elles gjennomført språklege justeringar i dokumentet med planføresegner, som elles ikkje går ut over hensikta med innhaldet.

5.3.12 Reguleringsføremål

Det er gjort nokre justeringar i nytt reguleringsplankart som gir differanse i areal for dei ulike arealføremåla. Samla sett er det ei utviding av planområdet. Totalt er planområdet utvida med 153,7 DAA.

Planen regulerer områda som skal endrast til følgjande føremål:

Tabell 5-1: Arealendringar for dei ulike arealføremåla (vertikalnivå 2 – på grunnen/vassoverflata).

Arealformål	Gjeldende plan	Planendring	Differanse
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
1111 - Bustader, frittliggjande småhus (2)	4,6	4,6	0
1121 - Fritidsbusetnad, frittliggende (2)	7,5	7,5	0
1170 - Fritids- og turistformål (2)	5,5	5,5	0
1500 - Andre typar bygningar og anlegg	0,4	0,4	0
1589 - Uthus/naust/badehus (4)	4,6	4,8	0,2
1610 - Leikeplass	0,3	0,3	0
1800 - Kombinert byggje- og anleggsføremål (KBA) (3)	34,3	50,8	16,5
Sum areal denne kategori:	57,2	73,9	16,7

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (m²)	Areal (m²)	Areal (m²)
2010 - Veg (14)	34,3	34,3	0
2011 - Køyreveg (20)	1,9	1,9	0
2016 - Gangveg, gangareal eller gågate (5)	2,1	1,3	-0,8
2018 - Annan veggrunn, teknisk anlegg (45)	30,0	30,0	0
2019 - Annan veggrunn - grøntareal (31)	110,8	114,7	3,9
2040 - Hamn (3)	13,1	12,7	-0,4
2041 - Kai (6)	18,6	18,0	-0,6
2082 - Parkeringsplassar	0,1	0,1	0
Sum areal denne kategori:	210,9	213,0	2,1
§12-5. Nr. 3 – Grøntstruktur	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
3040 – Friområde (2)	0	7,5	7,5
Sum areal denne kategori:	0	7,5	7,5
§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
5100 - LNFR areal for naudsynte tiltak for landbruk og reindrift og gardstilknytt næringsverksemd basert på ressursgrunnlaget på garden (16)	809,7	804,1	-5,6
5111 - Jordbruk	0,8	0,8	0
Sum areal denne kategori:	810,5	804,9	-5,6
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (4)	251,8	393,7	141,9
6200 - Farleier (2)	48	38,3	-9,7
6220 - Hamneområde i sjø	1,1	1,1	0
6230 - Småbåthamn (2)	13,5	14,3	0,8
Sum areal denne kategori:	314,4	447,4	133
Total sum for planområdet	1393	1546,7	153,7

Tabell 5-2: Arealendringar for vertikalnivå 1 – under grunnen (tunnel). Desse tala blir ikkje rekna med som del av det samla arealbeslaget då dei same areala allereie er rekna inn i total sum for planområdet i vertikalnivå 2, på bakken/vass-spegelen.

Arealformål	Gjeldende plan	Planendring	Differanse
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)

2041 - Kai	16,8	16,8	0
2180 - Trasé for nærmere angitt teknisk infrastruktur (3)	564,4	708,1	143,7
Sum areal denne kategori:	581,2	724,9	143,7
§12-5. Nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
6200 - Farleier	45,2	45,2	0
Sum areal denne kategori:	45,2	45,2	0

Tabell 5-3: Arealendringar for vertikalnivå 4 – på botn (i sjøen). Desse tala blir ikkje rekna med som del av det samla arealbeslaget då dei same areala allereie er rekna inn i total sum for planområdet i vertikalnivå 2, på bakken/vass-spegelen.

Arealformål	Gjeldende plan	Planendring	Differanse
§12-5. Nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone	Areal (DAA)	Areal (DAA)	Areal (DAA)
6900 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhøyrande strandsone	140,0	355,7	215,7
Sum areal denne kategori:	140,0	355,7	215,7

5.4 Relevante tema knytt til planendringa

5.4.1 Massehandtering

Endringa av reguleringsplanen legg til rette for at ein større del av overskotsmassane frå Stad skipstunnel kan handterast nærare anleggsområda, særleg i Moldefjorden. Føremålet er å gi betre massebalanse og redusere transportbehovet. Kapittelet omtalar berre endringar knytt til omreguleringa for Stad skipstunnel.

Den samla massehandteringa for prosjektet ser likevel dei tre reguleringsplanane Stad skipstunnel, Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde i samanheng. I tillegg er det fleire eksterne prosjekt som vil ta imot massar som ikkje er omtalte direkte her. Det er gjort overordna vurderingar av ulike disponeringsløyningar, der alternativa er vurderte opp mot samfunnsnytta.

Massane består i hovudsak av sprengstein frå tunneldriving, men òg av lausmassar frå forskjeringar, vegbygging og andre terrenginngrep. Lausmassar skal så langt mogleg nyttiggjerast lokalt, medan matjord, vegetasjonsmassar, massar med framande artar og forureina massar skal handterast etter eigne planar og godkjenningar, jf. planføresegnene.

Sprengstein

Prosjektet Stad skipstunnel vil skape eit betydeleg volum med sprengstein, først og fremst frå tunneldrivinga, men òg frå forskjeringar og vegbygging. Det er estimert at om lag 3 600 000 fm³ (fast volum) berg må takast ut, noko som gir eit estimert volum med sprengstein på om lag 6 500 000 am³ (anbrakt volum).

Det er uvisse knytt til desse voluma, mellom anna når det gjeld volum av uttak og endeleg masseutviding/komprimeringsgrad. Ein gjennomsnittleg omrekningsfaktor på 1,6 er lagt til grunn basert på at mye stor blokk sorterast ut til plastring både på anlegget og eksternt. Noko av overskotsmassane vil og bli nytta til produksjon av tilslag til betong, vegoverbygning og liknande.

Massehandteringa er planlagd i tråd med ressurspyramiden der ombruk og nyttiggjering vert prioritert. Innanfor tiltaksområdet er det planlagt at sprengsteinmassar blir brukt om i sjøfyllingane i entringsområda til skipstunnelen, på Kjøde og på Lesto (inkludert eventuelle motfyllingar), i tillegg til vegbygging og etablering av næringsområde på land på Kjøde.

Sprengstein som ikkje blir nytta innanfor tiltaksområdet, er planlagd levert til eksterne mottak i regionen, og brukt om til sjøfyllingar som i stor grad skal bli nye næringsareal. Aktuelle mottak for steinmassar er utgreidde over fleire år, og det ligg føre reguleringsplanar og løyve etter forureiningsregelverket for dei mest aktuelle.

Bakgrunnen for dette arbeidet er behov for steinmassar i regionen, manglande lokale steinuttak, og eit ønske om at overskotsmassar skal nyttast som ein ressurs som kan bli brukt om, i staden for å bli handtert som avfall. Nokre av alternativa har avgrensingar i tidsperiode for gjennomføring på grunn av gyteperioden for kysttorsk.

Sprengstein som av ulike grunnar ikkje kan brukast om innanfor eller utanfor tiltaksområdet, kan dumpast i godkjende sjødeponi i Moldefjorden.

Tanken er framleis at hovuddelen av overskotsmassane skal ha meir samfunnsnyttig bruk andre stader enn i direkte nærleik til anlegget. Samstundes har ein, i samband med gjennomgang av masserekneskapet kome fram til at netto masseoverskot kan bli opp til 10-15 % høgare enn det som tidlegare er berekna, fordi omrekningsfaktoren ved bruk i sjøfylling er vesentleg høgare enn ved annan bruk der massane blir komprimerte. Det er òg uvisse om nokon av mottakarane faktisk er i stand til eller klare for å ta imot massar i den storleiksordenen, eller i det heile teke. For å unngå å måtte køyre steinmassar til sjødeponi ytst i Moldefjorden er det difor ønskjeleg med alternativ plassering av større mengder i anleggsområdet.

Fyllingane i entringsområdet i Moldefjorden vil òg kunne etablerast direkte frå land utan bruk av lekter, og det gir ei monaleg innsparing i CO₂-rekneskapen.

Lausmassar

Prosjektet vil gi lausmassar frå forskjeringar, vegbygging og etablering av Kjøde næringsområde. Det er estimert at om lag 300 000 fm³ med lausmassar må takast ut i prosjektet, der om lag 180 000 fm³ er på Kjødesida og om lag 120 000 fm³ er på Moldefjordsida.

Ved Kjøde er lausmassar planlagde transporterte til utkanten av Kjøde næringsområde (for tildekking av sprengsteinsskråningar) og til Gorgeneset. Ved

Moldefjorden er lausmassar mellom anna planlagde deponerte i to tidlegare masseuttak, og eventuelt i regulert sjødeponi.

Lausmassar av friksjonsmateriale som sand og grus skal ein prøve å bruke om, og morenemassar med høgt finstoffinnhald skal ein prøve å bruke der dette er mogleg. Matjord skal handterast og disponerast som skildra i eigen matjordplan, og massar med framande artar skal disponerast som skildra i eigen tiltaksplan for framande artar. Vegetasjonslag skal lagrast og nyttast til revegetering av både entringsområda og andre påverka område.

Forureina lausmassar er påviste i områda ved Moldefjorden påhogg og Kjøde påhogg, hovudsakleg i tilknytning til bygningar/konstruksjonar. Det er estimert eit volum på 4 900 m³ forureina lausmassar i tilstandsklasse 2, 3 og 4, der størstedelen av massane er i tilstandsklasse 2. Forureina massar skal disponerast i tråd med tiltaksplan for forureina grunn, og Stad kommune sitt vedtak om godkjenning av denne.

Reguleringsendringane er ikkje venta å påverke volumet eller disponeringa av lausmassar i vesentleg grad. Handtering av lausmassar inngår elles i massehandteringsplanen som det er krav om å utarbeide før det blir gitt rammeløyve.

Masseoverskot

Prosjektet vil gi eit masseoverskot, men det er knytt uvisse både til volum og endeleg disponering av sprengsteinsmassar, og det er av fleire årsaker ikkje mogleg på noverande tidspunkt å fastsetje ei endeleg fordeling av steinmassane, eller seie konkret kva reguleringsendringane vil ha å seie for den endelege massefordelinga. Ei utviding av sjøfyllingane i entringsområdet i Moldefjorden og på Lesto er likevel venta å føre til større grad av ombruk av steinmassane, og mindre behov for bruk av sjødeponi i Moldefjorden.

Reguleringsføresegnene har krav om at det skal utarbeidast ein massehandteringsplan før det blir gitt rammeløyve til tiltak knytt til Stad skipstunnel. I massehandteringsplanen vil det bli gjort greie for kor mykje massar som er venta i prosjektet, og korleis ulike massar er planlagde disponerte.

Det ligg føre løyve etter forureiningsregelverket, frå Statsforvaltaren i Vestland, til utfylling og andre tiltak i sjø i samband med prosjektet Stad skipstunnel. Løyva inneheld vilkår, mellom anna om skadereduserande tiltak. Det vil bli henta inn nye/oppdaterte løyve der det er nødvendig som følgje av reguleringsendringane.

Endringa av reguleringsplanen gir òg større fleksibilitet i massehandteringa og gjer det mogleg å disponere meir av overskotsmassane i nærleik til uttaket.

Handtering av massar som krev særskild oppfølging skal framleis skje i tråd med eigne planar, løyve og godkjenningar.

Utgangspunktet er at massane frå tunnelen i første hand skal takast vare på og brukast inn i andre prosjekter, men ved behov for å lagre massane kan deponering i omtalt område, rett i nærleiken til tunnelen på Moldefjordsida, bidra til at det blir mindre behov for å frakte massane ut til massedeponiet lenger ut i Moldefjorden.

Det nye området for sjødeponi er dimensjonert med slik storleik at det i praksis skal vere mogleg å deponere så godt som alt av massane som ikkje kan takast i bruk i andre prosjekt. På den måten vil det vere mogleg å unngå bruk av deponiet lenger ut i Moldefjorden.

Områdereguleringsplanen for Stad skipstunnel, planid 1441201402, opnar for å ta imot desse massane, men ved å deponere massane nærmare tunnelen vil det vere mogleg å unngå anleggstrafikk i Moldefjorden med dei følgjer som kjem av slik aktivitet (støy, meir transportar, klimagassutslepp etc.). Det er såleis å anbefale å i første hand bruke det nye deponiområdet nærmare tunnelen, under føresetnad om at ombruk ikkje er mogleg.

Statsforvaltaren skal behandle oppdatert søknad om tiltak i sjø og vil i eit løyve kunne gi krav om avbøtande tiltak. For deponiet i ytre del av Moldefjorden som ligg i områdereguleringsplanen er det sett krav om mellom anna partikkelsperre og kontinuerleg måling av H₂S og turbiditet.

5.4.2 Uteoppholdsareal

Reguleringsplanen legg opp til at eit areal blir omdisponert frå Annan veggrunn – grøntareal til Friområde, på gnr. 205 bnr. 9, sjå kap. 5.3.9.

I tillegg vil delar av det nye utfyllingsområdet i sjøen, i Moldefjorden, sør for tunnelen, bli regulert til Friområde. Arealet er tenkt å vere tilgjengeleg for allmenta og skal opparbeidast på ein parkliknande måte, sjå kap. 5.3.2.

5.4.3 Landbruksfaglege vurderingar

Ved etablering av tursti over tunnelopninga må delar av areal som i dag er regulert til LNF-område endrast, sjå Figur 5-7. Dette gjeld i hovudsak areal på nordaustsida, men òg eit mindre areal på sørvestsida. På nordaustsida er det ikkje jordbruksareal. På sørvestsida ligg det derimot eit mindre område med fulldyrka jord (gnr. 203 bnr. 1), som truleg må omdisponerast og som i følgje kartlaget «Verdiklassar basert på AR5 og DMK» er av stor verdi (NIBIO, 2026). Det meste av arealet er allereie omdisponert til Annan-veggrunn – grøntareal i gjeldande reguleringsplan, og justering frå gang- og sykkelveg til tursti vil truleg medføre at noko meir areal blir omdisponert, men det er avgrensa. Når turstien endeleg er etablert vil areala rundt setjast i stand til grøntareal, og det vil berre vere turstien og eventuelle sikringstiltak som står att som permanent tiltak.

Traseen er vald for å gi fleksibilitet i den vidare utforminga av løysingane. Det vil likevel vere eit mål å unngå inngrep i produktivt jordbruksareal dersom dei tekniske løysingane gjer dette mogleg.

Endringa av reguleringsplanen fører òg til at noko ekstra jordbruksjord (<1daa) må omdisponerast på grunn av permanent arealbruksendring. Dette gjeld areal sør for kai på Kjødesida, sjå Figur 5-9. Arealet høyrer til eigedom gnr. 202 bnr. 1 som allereie blir påverka av tiltaket.

Matjord som blir påverka skal mellomlagrast og nyttast etter at tiltaket er fullført. Areal for mellombels lagring av matjord er vist i reguleringsplanen for Kjøde næringsområde.

Endringane for landbruksareal er særst avgrensa og er knytte direkte til allereie omdisponerte og regulerte areal. Det er ikkje gjort nokre spesifikke alternativsvurderingar for dei to områda der nytt landbruksareal blir påverka då det ikkje er noko alternativ å flytte på tunnelen og føremåla rundt denne.

5.4.4 Kulturminne

Det har vore dialog med Vestland fylkeskommune om det er moglegheit for at det kan vere nye ukjente kulturminne innanfor dei områda som blir endra i reguleringsplanen. Tilbakemeldinga har vore at det ikkje vil vere naudsynt med nye registreringar eller arkeologiske undersøkingar som følgje av endringane.

I gjeldande reguleringsplan er det lagt eit føresegnområde over dei automatisk freda kulturminna som ligg innanfor planområdet. Desse føresegnområda blir no teke ut av plankartet då alle desse kulturminne allereie er fjerna eller frigjevne.

6 Verknader av planforslaget

6.1 Særskilte vurderingar

Som ein del av planprosessen har det vore vurdert om det er behov for nye konsekvensutgreiingar (KU) for å svare ut kva verknader endringane kan få for planområdet. Konklusjonen var allereie i samband med oppstartsmøtet og i samråd med Stad kommune at det ikkje er krav om nye konsekvensutgreiingar for forhold som allereie har blitt avklarte i tidlegare reguleringsplanprosessar, jf. forskrift om konsekvensutgreiingar § 6 første ledd bokstav b og § 8 første ledd bokstav a. Grunngevinga er at dei areala som blir omfatta av endringane i stor grad allereie har blitt vurderte i samband med utarbeiding av gjeldande reguleringsplan.

Kunnskapsgrunnlaget som allereie ligg til grunn for den gjeldande reguleringsplanen har difor vore utgangspunktet for vurdering av verknader av endringane i dette planarbeidet. Det gjeld òg konsekvensutgreiingar som blei gjennomførte i den originale planprosessen. Dei er vurderte å fortsett gjelde i dette planarbeidet.

Det er likevel vurdert at det er behov for nokre tilleggsgutgreiingar for å avklare verknadene av dei nye tiltaka som følgjer av planendringane. Dette gjeld mellom anna: supplerande geotekniske undersøkingar og skredvurderingar for utvida sjøfyllingar, utgreiing av støykonsekvensar av utvida anleggsområde, vurdering av marin natur og marint vassmiljø, inklusive påverknad av undervass-støy, vurdering av terrestrisk natur og botndyr i bekk og økosystemtenester og vurdering av landskapsverknader. I tillegg kjem dei ordinære vurderingane for reguleringsplanarbeid som mellom anna er knytt til friluftsliv, vurdering av verknader for matjord/landbruk og kulturmiljø og kulturminne.

6.2 Forholdet til overordna planar og føringar

Samla sett er det vurdert at planendringane som følgjer av dette planarbeidet ikkje får meir konsekvens for overordna føringar, sett i samanheng med det som allereie er godkjent og vedteke for gjeldande reguleringsplan for Stad skipstunnel.

FN sine berekraftsmål

Planforslaget er etter ei samla vurdering i samsvar med overordna føringar om berekraftig utvikling. Dei mest relevante berekraftsmåla – mål 9, 11, 12, 13, 14 og 15 – er tekne vare på ved at planendringa både legg til rette for trygg og framtidsretta infrastruktur og samtidig søker å avgrense negative verknader for natur, klima og lokalsamfunn.

Dette kjem mellom anna til uttrykk gjennom løysingar for betre massehandtering, redusert transportbehov, allmenn tilgang til strandsona og friområde, og gjennom supplerande utgreiingar og avbøtande tiltak for marin natur, vassmiljø, terrestrisk natur, landskap og friluftsliv.

På denne bakgrunnen er det vurdert at planforslaget støttar opp om relevante berekraftsmål, sjølv om det òg inneber målkonfliktar som må handterast gjennom vidare prosjektering og gjennomføring.

Tabell 7-1 gir ei samla vurdering av dei berekraftsmåla som er mest relevante for planendringa. Vurderinga tek utgangspunkt i dei same måla som er omtalte i kapittel 3.1, og viser korleis planforslaget kan påverke oppnåinga av desse måla, både positivt og negativt. Tabellen synleggjer at planendringa inneber både bidrag til berekraftig infrastruktur, meir effektiv ressursbruk og redusert transportbehov, og samstundes målkonfliktar knytte til naturmangfald, vassmiljø, strandsone og lokal tilgjenge. Vurderinga må sjåast i samanheng med dei faglege utgreiingane for dei einskilde temaa og med dei avbøtande tiltaka som er lagde til grunn i planforslaget.

Tabell 6-1 Relevante mål frå FN sine berekraftsmål

Berekraftsmål	Relevans for planen	Påverknad frå tiltaket	Avbøtande tiltak / føringar
Mål 9 – Industri, innovasjon og infrastruktur	Planforslaget gjeld eit viktig infrastrukturtiltak og omfattar løysingar for trygg, robust og meir gjennomførbar sjøtransport-infrastruktur.	Tiltaket kan ha positiv verknad ved å styrkje tryggleik og regularitet i sjøtransporten, og ved å leggje betre til rette for effektiv anleggsgjennomføring og lokal massehandtering.	Krav til teknisk kvalitet, sikker løysing, god planlegging av anleggsgjennomføring og oppfølging gjennom reguleringsføresegner og detaljprosjektering.
Mål 11 – Berekraftige byar og lokalsamfunn	Planen påverkar lokalsamfunn, ferdsle, friluftsliv, nærmiljø, grøntområde og allmenn tilgang til sjøen.	Tiltaket kan ha både positiv og negativ verknad. Positive verknader er nye friområde, strandpromenade og betre tilgang til sjøfronten. Samstundes kan endringa frå gang- og sykkelveg til tursti gi lågare standard for universell ferdsle og tilgjenge.	Omsyn til allmenn ferdsle, trygg tilkomst, friområde, strandpromenade, universell utforming der det er mogleg, og avklaringar om drift og vedlikehald.
Mål 12 – Ansvarleg forbruk og produksjon	Planforslaget legg opp til betre massebalanse, meir lokal disponering av overskotsmassar og redusert transportbehov.	Tiltaket kan ha positiv verknad ved meir effektiv ressursbruk, mindre behov for ekstern transport og betre utnytting av overskotsmassar. Samstundes inneber deponering i sjø at ein del massar ikkje kan nyttast til andre føremål.	Plan for massehandtering, prioritering av samfunnsnyttig bruk av massar, reduksjon av transport og krav til forsvarleg handtering av overskotsmassar og avfall.
Mål 13 – Stoppe klimaendringane	Planen har relevans gjennom transportløysingar, massehandtering og klimagassutslepp i anleggsfasen.	Tiltaket kan gi positiv verknad ved kortare transportavstandar og mindre behov for massetransport til eksterne mottak. Samstundes kan utvida arealbruk og deponering i sjø gi noko auka utslepp og redusert ressursutnytting.	Vidare klimagassoppfølging, prioritering av lokal og samfunnsnyttig massebruk, reduksjon av transportbehov og krav til effektiv anleggsgjennomføring
Mål 14 – Livet i havet	Planforslaget omfattar tiltak i sjø, utfylling, sjødeponi og inngrep som kan påverke marin natur, botnhabitat,	Tiltaket har negativ påverknad gjennom varig tap av marine botnhabitat, endring frå blautbotn til hardbotn og auka lokal belastning i Moldefjorden. Påverknaden må vurderast opp	Krav om løyve etter relevant sektorlovverk, avbøtande tiltak mot partikkelspreiing, undervass-støy og forureining,

	vassmiljø og strandsona.	mot nytten av tryggare sjøtransport og redusert massetransport.	miljøoppfølging, overvaking og vidare vurdering av sjødeponi og vassmiljø.
Mål 15 – Livet på land	Planen er relevant fordi endringane kan påverke terrestrisk natur, landskap, jordbruksareal, friluftsliv og økosystemtenester på land.	Påverknaden på natur på land er vurdert som avgrensa, men tiltaket inneber noko omdisponering av jordbruksareal, inngrep i strandsona og landskapsendringar nær tunnelportalane.	Krav til matjordhandtering, tiltak mot framande artar, omsyn til vernskog, landskapstilpassing, revegetering, skred- og terrengsikring og vidare oppfølging gjennom føresegnar og detaljprosjektering.

6.2.1 Statlege planretningslinjer

Planforslaget er vurdert opp mot relevante statlege retningslinjer og nasjonale føringar. Dei nasjonale forventningane til regional og kommunal planlegging er følgde opp ved at planendringa byggjer på eksisterande plangrunnlag, er supplert med oppdatert kunnskapsgrunnlag for dei temaa der endringane kan gi nye verknader, og omfattar vurderingar av klima, natur, samfunnstryggleik og medverknad. Dette er i tråd med forventningane om berekraftig, kunnskapsbasert og samordna planlegging (Kommunal- og distriksdepartementet, 2023).

Samla sett er det vurdert at planforslaget tek dei aktuelle retningslinjene i vare, sjølv om enkelte tema inneber avvegingar mellom utbyggingsomsyn og miljø- og samfunnsinteresser.

Statlege planretningslinjer for arealbruk og mobilitet er følgde opp ved at planforslaget legg til rette for meir effektiv massehandtering nær anleggsområdet, noko som kan redusere transportbehov og klimagassutslepp i anleggsfasen. Samstundes blir det lagt til rette for ferdsle for allmenn tilgang gjennom strandpromenade og friområde. For denne planen er det særleg intensjonen om samordna arealbruk, transport og redusert belastning frå transport som er relevant (Lovdata, 2025).

Retningslinjene for differensiert forvaltning av strandsona langs sjøen er sentrale for planforslaget. Planendringa inneber nye inngrep i sjønære areal og sjøområde, men omsynet til strandsona er søkt teke vare på gjennom planlagd strandpromenade, nytt friområde, byggjegrænse mot sjø og eigne vurderingar av strandsoneverdiar, landskap, friluftsliv, marin natur og vassmiljø. Planforslaget inneber såleis eit inngrep i strandsona, men dette er vurdert opp mot nytten av eit nasjonalt viktig infrastrukturiltak og mot avbøtande grep som skal sikre allmenne interesser (Lovdata, 2021).

Omsynet til universell utforming er lagt til grunn i planarbeidet, men ikkje alle løysingar kan oppfylle krav til full universell tilgjenge. Dette gjeld særleg

sambandet over tunnelportalen, der gang- og sykkelveg er erstatta med tursti fordi krav til stigning ikkje kan oppfyllast. Samstundes er det lagt vekt på at løysinga framleis gir betre og tryggare ferdsle for dei fleste brukargrupper enn alternativ rute langs fylkesvegen, og at tilgjenge for allmenta blir styrkt gjennom andre delar av planen, sjølv om turstien vil gi ei mindre bra løysing enn ein gang- og sykkelveg.

T-1520 om luftkvalitet er følgd opp ved at luftforureining er vurdert som tema, særleg med omsyn til støv og transport i anleggsfasen. Dokumentet viser til tidlegare fagvurderingar og støvnedfallsmålingar, og planendringa legg til rette for redusert massetransport samanlikna med alternativ der større volum må fraktast lenger. Dette støttar opp under retningslinja sitt føremål om å førebyggje helseeffektar gjennom tidlege planvurderingar (Miljøverndepartementet, 2012).

T-1442 om støy er følgd opp gjennom eigne støyvurderingar og ved at støy i byggje- og anleggsfasen er omtalt som eit sentralt tema. Det er vist til behov for avbøtande tiltak, vidare prosjektering og oppfølging i anleggsfasen, særleg for nærliggande bustader og fritidsbustader. Planforslaget er dermed vurdert i lys av retningslinja sitt føremål om å førebyggje støyulempar og sikre gode lydmiljø.

6.2.2 Kommunale planar

Kommunale arealplanar og temaplanar er relevante for planforslaget fordi dei gir føringar for arealbruk, teknisk infrastruktur, overvasshandtering og disponering av sjø- og strandsone.

Planendringa er i hovudsak vurdert å vere i tråd med desse føringane, ved at nødvendige forhold knytte til arealbruk, tekniske løysingar og bruk av sjøareal er tekne inn i planomtalen og må følgjast opp vidare i prosjektering og gjennomføring.

Planforslaget er i hovudsak i tråd med kommuneplanen sin samfunnsdel ved at det legg til rette for tryggare sjøtransport, betre framkome og løysingar som tek omsyn til klima, lokalsamfunn og berekraftig ressursbruk. Samstundes inneber planendringa avvegingar mot natur- og miljøomsyn, som er vurderte her i planomtalen.

6.3 Landskap

Den nye planavgrensinga er noko utvida samanlikna med gjeldande plangrense, hovudsakleg ved Moldefjorden, men planen påverkar framleis dei same landskapsområda. Landskapskarakter og verdi er difor den same som ved gjeldande reguleringsplan.

Den mest omfattande planendringa omhandlar ei større utfylling i Moldefjorden, der det vert tilrettelagd for næring, hotell, fritids- og turistføremål, lager og parkområde. Utfyllinga er ei utviding av same føremål i gjeldande plan, men strekk seg lenger sørover, der det vert opna for friområde. Føresegnene for

gjeldande reguleringsplan vil i hovudsak bli vidareførte i ny utforming, samstundes som at designmanualen framleis er gjeldande. Dette vil sikre ei god utforming og eit gjennomført arkitektoniske uttrykk.

Endringa medfører eit større inngrep i strandsona og i sjøareal, og vil påverke dei næraste bustadane og fritidsbustadene i stor grad, ved at landskapskarakteren i siktlinja vert endra frå urørt natur til nytt landområde med infrastruktur og aktivitet. Utforminga vil likevel spegle uttrykk, materialar, form og storleik til områda på nordsida av tunnelportalen, og vil i det storskala landskapet ikkje medføre vesentlege endringar på landskapskarakteren sett opp mot gjeldande plan. Det vert vurdert at tiltaket medfører noko meir negativ nærverknad, mens fjernverknad vert tilsvarande som for gjeldande plan.

Dei andre endringane blir rekna å vere så små at det ikkje vil påverke landskapskarakteren, og konsekvens blir dermed lik som i gjeldande plan.

6.4 Kulturminne og kulturmiljø

COWI AS har vore i dialog med Vestland fylkeskommune. Det er vurdert å ikkje vere naudsynt med ytterlegare undersøkingar som følgje av reguleringsendringa på land på Kjødesida, då områda er særskild avgrensa og det tidlegare ikkje er gjort funn i nærleiken. På Moldesida går endringane på land ikkje utanfor tidlegare regulering.

COWI har orientert Bergen Sjøfartsmuseum om endringane i reguleringsplanen, inklusive ei vesentleg utviding i sjøområdet på Moldefjordsida. Dei har ikkje kome med uttale i samband med tilsendt oppstartsvarsel.

Då det ikkje er registrert nokre nye kulturminne i planområdet og det ikkje er nokre krav om undersøkingar i den samanhengen er konklusjonen at kulturminne og kulturmiljø ikkje blir meir påverka av gjennomføringa av planen enn det som gjeldande reguleringsplan legg opp til.

Det er eit eige lovverk som sikrar kulturminne som enno ikkje er oppdaga ved at arbeid skal stoppast direkte dersom det kjem fram gjenstandar, konstruksjonar eller andre kulturminne i samband med gravearbeid. Då skal fylkeskommunen varslast før vidare arbeider. Tilsvarande gjeld ved funn av skipsvrak, keramikk eller andre marine kulturminne under arbeid i sjø, men då skal Bergen Sjøfartsmuseum bli kontakta.

6.5 Strømningsmønster

Det er lagt fram forslag til ulike utformingar av sjødeponi i indre del av Moldefjorden. Eit slikt deponi vil kunne redusere behovet for å nytte det ytre deponiet, der det allereie ligg føre løyve til deponering av 8,5 mill. m³ massar. Kortare transportveg vil kunne gi lågare kostnader og reduserte klimagassutslepp.

For ei utviding av sjødeponiområdet som held seg djupare enn kote -30 m, er det ikkje venta vesentlege endringar i straumforholda. For slike løysingar vert det likevel tilrådd å gjennomføre nærare utgreiingar av straumfeltet.

Dersom utfyllinga skjer opp til kote -15 m, aukar sannsynet for at endringane i straumforholda vert meir omfattande. Det bør difor gjerast grundigare vurderingar av moglege endringar i strøymingsmønsteret.

Ei utviding av sjødeponiområdet på Moldefjordsida kan påverke strøymingsmønsteret, særleg når tunnelen er i drift. Det er venta betydeleg gjennomstrøyming i tunnelen, noko som kan få betydning for mellom anna nautisk navigerbarheit.

For ei utviding av sjødeponiområdet som held seg djupare enn kote -30 m, er det ikkje venta vesentlege endringar i straumforholda. For slike løysingar vert det likevel tilrådd å gjennomføre nærare utgreiingar av straumfeltet. Dersom utfyllinga skjer opp til kote -15 m, aukar sannsynet for at endringane i straumforholda vert meir omfattande. Det bør difor gjerast grundigare vurderingar av moglege endringar i strøymingsmønsteret.

Ei utgreiing av endra straumforhold er særleg viktig for to forhold:

1. Nautisk navigerbarheit gjennom tunnelen, spesielt i området rundt tunnelopninga på Moldefjordsida
2. Påverknad på marin natur og vassmiljø (jf. også avsnitt 6.6.2). Dette blir tilrådd ved deponering over kote -30.

Desse forholda bør difor greiast nærare ut i detaljprosjekteringa.

6.6 Naturmangfald og vassmiljø

Det er svært små endringar for areala på land. Ingen bekkar eller elvar vert omfatta av reguleringsendringa. I sjø er derimot endringane større.

6.6.1 Verknad på terrestrisk natur

Registrerte naturverdiar og raudlisteartar blir i liten grad påverka som følgje av planendringa, samanlikna med det som er lagt til grunn i gjeldande detaljreguleringsplanar.

6.6.2 Verknad på marin natur og vassmiljø

Moldefjorden er i tidlegare konsekvensutgreiing delt inn i delområde med ulik konsekvensgrad for marint naturmangfald. Planendringa endrar ikkje denne inndelinga, men inneber ei justering av belastninga innanfor enkelte delområde. Det er utarbeidd ein fagrapport for naturmangfald til justeringa av planen som følgjer planforslaget. I fagrapporten kjem det fram at tiltaket vil medføre noko auka belastning i delområdet Indre Moldefjorden. Samanstillinga frå den viser følgjande konklusjon og grunngjeving;

Reguleringsendringa medfører noko auka lokal belastning på marine naturverdiar og vassmiljø i dette området, og inneber at marine botnhabitat og tilhøyrande naturverdiar går varig tapt der steinmassar blir lagt ut. I tillegg omfattar reguleringsendringa tap av om lag 75 meter strandsone på Moldefjordsida og om

lag 4,5 meter på Kjødesida. Det er ikkje gjennomført strandsoneundersøkingar i dei områda som går tapt.

Ved å auka arealet på sjøfyllinga foran entringsområdet på Moldefjordsida, vil heile den nordlege førekomsten av sjøfjør, større areal av tareskog inkludert den raudlista naturtypa sukkertare, samt ca. 75 m meir strandsone gå tapt.

Planforslaget legg og til rette for å deponere lausmassar og stein i indre Moldefjorden og at det nye deponiet heilt eller delvis kan erstatte behovet for å nytte deponiet som er regulera i ytre Moldefjorden. Måten deponia skal nyttast er ikkje klarlagt på noverande tidspunkt. Dersom vi set som premiss at det totale arealet med deponi i heile Moldefjorden ikkje skal aukast, vil den permanente påverknaden av omreguleringa ikkje vere vesentleg endra frå eksisterande regulering når det gjeld naturtypen «fjord med naturleg lågt oksygeninnhald i botnvatnet» og heller ikkje omgjerding frå blaut til hard botn. Derimot vil eit deponi i indre Moldefjorden ligge tettare på ein gjenverandre kjent førekomst av sjøfjør. Det er uklart om eit deponi i indre Moldefjorden vil påverke straumforhalda i stor nok grad til å indirekte påverke leveforhalda til sjøfjørbestanden og ålegrasenga på Berstad. Dette er noko som tilrås å undersøkast nærare dersom det skal deponerast over kote -30. Samstundes er det truleg at opninga av tunnelen i seg sjølv vil kunne utgjere ein påverknad.

For tareskog og blautbotnsartar er rekolonisering vurdert som sannsynleg over tid ved stabile miljøforhold. Stadeigne makroalgeartar må konkurrere om substrat med den framande arten pollpryd. Under den fotiske sona (den delen av vassøyla der det kjem nok lys til at fotosyntesen kan gå føre seg) vil substratet som blir varig endra frå blautbotn til hardbotn bli kolonisert av fastsitjande botndyr.

Deponering i oksygenfri botn vil gje partikkelspreiing, støy og oppvirvling av H₂S (hydrogensulfid som er akutt giftig for mange marine organismar som mellom anna fisk) og oksygenfritt botnvatn uavhengig av kva deponi som nyttast. Sett at deponia nyttast på same vis, kan likevel den mellombelse belastninga auke ved å bruke det indre deponiet. Dette fordi utvekslingsstraumen i indre Moldefjorden er dårlegare enn i den ytre delen.

I byggjefasen må utsleppsledninga for tunnelvatn plasserast utanfor deponiområdet for å unngå tildekking. Det vert tilrådd at utsleppet vert lagt på om lag 30 m djup for å redusere risikoen for at nitrogenrikt vatn når overflatelaget, der det kan bidra til algeoppbløming og påverke bl.a. ålegrasenger (COWI, 2026). Det må heller ikkje plasserast nær ålegrasenger.

6.6.3 Forholdet til krava i kap. II i naturmangfoldlova

§ 8: Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget for marin natur i planforslaget er basert på reguleringsplanarbeidet, konsekvensutgreiing (Multiconsult, 2021), samla oppsummerande fagrapport (COWI, 2026) og faglege vurderingar knytt til løyver etter forureiningslova. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt for dei aller

fleste vurderingane, men er mangelfull innan verknadene på marin natur av endra straummønster i samband etablering av deponi i indre Moldefjorden. Sistnemnde vil kunne påverke partikkelspreiing og bottenforhold og dermed leveområda til sjøfjør og ålegras. Samstundes vart det ikkje sett krav om liknande utgreiingar av påverknad frå endra straumforhold ved opning av tunnelen i eksisterande regulering. Det er ikkje gjort undersøking av fjøresonane som vert tapt ifm omreguleringa.

For terrestrisk natur er kunnskapsgrunnlaget basert på tidlegare konsekvensutgreiingar for naturmangfald laga av Asplan Viak i 2021, supplerer av Multiconsult i 2023. Utover dette har COWI gjort undersøkingar på fugl og fremmedartar i 2025. Kunnskapsgrunnlaget frå tidlegare vurderingar gjennom konsekvensutgreiingar for naturmangfald vil framleis vere gjeldande og det er vurdert å ikkje vere naudsynt med ny kartlegging av området, då dei fleste artsgrupper er godt kartlagde, og planendringa som er føreslegen er liten.

§ 9: Føre-var-prinsippet

Føre-var-prinsippet vert sikra gjennom reguleringsføresegner og vilkår i løyver etter forureiningslova, med krav til førebyggjande og avbøtande tiltak (mellom anna støyreduserande tiltak ved undervass-sprenging, grenseverdiar for utslepp til sjø, tiltak mot partikkelspreiing, kontroll- og overvåkingsprogram), føresett utgreiing av effektar av endra straumforhold og tiltak mot spreining av terrestriske framande artar.

§ 10: Økosystemtilnærming og samla belastning

Samla belastning vert vurdert i eksisterande reguleringsplan og løyver, og det er fastsett vilkår for å avgrense verknad på sårbare naturtypar og det marine økosystemet. I samband med endringa av reguleringsplanen vert den samla belastninga på marin natur noko auka.

For terrestrisk natur er planendringane av avgrensa omfang, og endringane på land er svært små på begge sider av tunnelen. Registrerte naturverdiar og raudlista artar blir difor i liten grad påverka utover det som allereie er vurdert i gjeldande detaljreguleringsplanar.

§ 11-12: Kostnadsdekking og miljøforsvarlege teknikkar

Tiltakshavar skal dekkje kostnadar til avbøtande tiltak, overvaking og eventuell restaurering, og det blir stilt krav om bruk av beste tilgjengelege teknikk (BAT), medrekna reinsing av tunnel- og anleggsvatn, støyreduserande tiltak og forsvarleg handtering av massar og plast.

Prinsippa i naturmangfaldlova §§ 8–12 er lagt til grunn og vurdert, og det er fastsett krav/vilkår for å avgrense påverknaden. Det er likevel ikkje mogleg å unngå at planforslaget gjev varig tap av noko marin natur. Påverknad av endringa av reguleringsplanen på terrestrisk natur er derimot liten.

6.6.4 Verknader på økosystemtjenester

Omreguleringen for Stad skipstunnel omfatter i hovudsak utvidelse av planområdet i sjø, tilrettelegging for økt sjøfylling i entringsområdene, samt justeringer knyttet til anleggsfase og gangveg. Endringene berører primært regulerende og kulturelle økosystemtjenester i marine områder.

Utvidet sjøfylling medfører ytterligere arealbeslag i sjø og gir meir tap av marine naturtyper sammenlignet med gjeldende reguleringsplan. Dette innebærer ein reduksjon i regulerende økosystemtjenester knyttet til marine økosystemer, medrekna karbonlagring i sedimenter og stabilisering av bunnforhold. I anleggsfasen kan økt partikkelspredning og undervannsstøy gi midlertidig svekkelse av disse tjenestene.

Endringene berører også kulturelle økosystemtjenester knyttet til strandsone og landskap, særlig i det begrensede arealet der utvidede fyllinger endrer overgangen mellom sjø og land. Justering av gang- og sykkelveg til sti vurderes å ha begrenset betydning for friluftsliv, men inngår likevel i den samlede vurderingen av landskap og opplevelseskvaliteter sammenlignet med tidligere plan.

Samla sett inneber endringa av reguleringsplanen ei auka belastning på marine regulerande økosystemtenester utover gjeldande plan, og endringane i kulturelle økosystemsener er vurderte som avgrensa.

6.6.5 Løyve for sjødeponi

I løyvet for deponering av massar i ytre del av Moldefjorden har Statsforvaltaren sett fleire vilkår. Mellom anna skal massar så langt som mogleg nyttast til utfylling eller andre føremål, slik at deponering i sjø blir avgrensa. Massane skal vere dokumenterte som reine eller moderat forureina, det vil seie opp til tilstandsklasse III der dette er relevant. Vidare skal det nyttast partikkelsperrer ved mudring, dumping og utfylling, og det skal takast omsyn til område med ålegras, tareskog og sjøfjør. Det er òg sett grenseverdiar for suspendert stoff i sjøvatnet, med krav om kontinuerleg overvaking og stans i arbeidet ved overskriding. H₂S skal overvakast kontinuerleg, og det skal utarbeidast rutinar for å redusere plastforureining ved dumping av massar. Det skal i tillegg etablerast eit kontroll- og overvåkingsprogram.

Den forvaltningsrelevante naturtypen fjord med naturleg lågt oksygeninnhald i botnvatnet finst både i området der det er gitt løyve til deponi i ytre Moldefjorden, og i området der nytt deponi i indre Moldefjorden er aktuelt. Ein kan difor vente at påverknaden på denne naturtypen vil vere samanliknbar, føresett at inngrepa har tilsvarande omfang og at deponering i indre deponi reduserer behovet for deponering i ytre del tilsvarande.

I indre del av Moldefjorden finst òg naturtypen sjøfjørbotn. Éin førekomst vil gå tapt som følgje av sjøfyllinga, uavhengig av om det blir etablert sjødeponi, medan den andre førekomsten er forsøkt skjerma ved at deponiet er planlagt utanom denne. I tillegg ligg det ei ålegraseng ved Berstad.

6.7 Landbruk

Det skal etablerast tursti over tunnelopninga på Kjødesida for å sikre moglegheit for ferdsle mellom dei tilgrensande vegane. I denne forbindelse blir landbruk-natur- og friluftsområde (LNF-område) påverka, og på eine sida gjeld dette fulldyrka jord av stor verdi. Eit lite areal med fulldyrka jord, med stor verdi, sør for kaia på Kjødesida vil òg få permanente verknader i samband med utvidinga av areal for hamneanlegg.

Traséen er vald for å gi fleksibilitet i den vidare utforminga av løysingane. Det vil likevel vere eit mål å unngå inngrep i produktivt jordbruksareal dersom dei tekniske løysingane gjer dette mogleg.

For å redusere behovet for innkjøp og transport av jord, blir det lagt til grunn at noko av matjorda som må omdisponerast permanent, kan nyttast til opparbeiding eller tilbakeføring av grøntareal rundt skipstunnelen. Dette er no teke inn i planføresegnene. Jord som eventuelt blir brukt om att til grøntareal vil vere tilgjengeleg i området, og kan nyttast til jordbruksproduksjon igjen i framtida om det blir naudsynt.

Ifølgje den gjeldande reguleringsplanen sine føresegnar, skal matjorda handterast i tråd med Stad kommune sin rettleiar for jordflytting. Føresegna blir vidareført i planendringa.

Matjord på dyrka mark skal takast av og lagrast slik at kvaliteten på jorda vert teke vare på. Ved ferdigstilling av anlegget skal matjorda nyttast til jordforbetring/dyrkingstiltak i jordbruksområde lokalt. Ved behov vil òg noko matjord vert nytta til grøntareal. Det skal ikkje tilførast jordmasse som inneheld framande og/eller skadelege planteartar.

Sjølv om areala er relativt små, inneber tiltaket permanent omdisponering av fulldyrka jord av stor verdi. Konsekvensen for jordvern er difor negativ, men vurdert som avgrensa sett opp mot omfanget av inngrepet og føremålet med tiltaket.

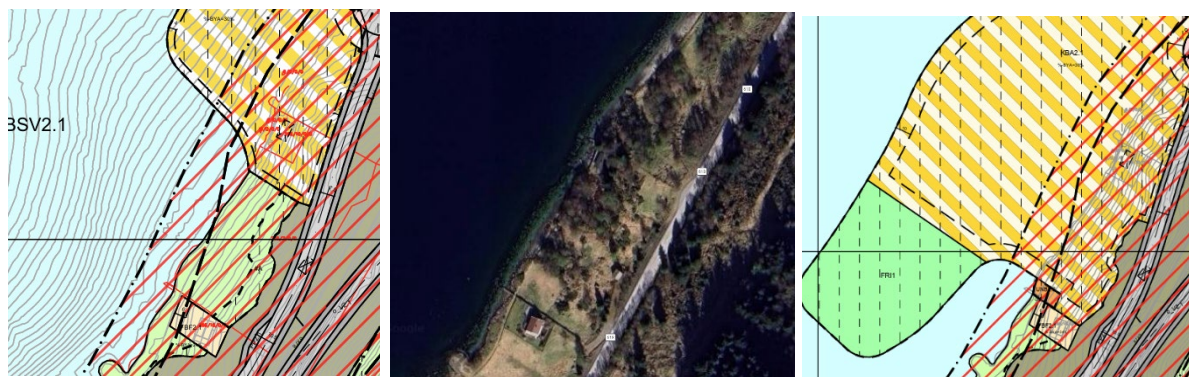
6.8 Friluftsliv og rekreasjon

Skipstunnelen vil naturleg nok føre til justeringar i strandsona der tunnelen kjem, og i areala rundt tunnelportalane. Gjeldande reguleringsplan opnar allereie for at sjøareala rundt tunnelopningane kan fyllast opp med massar. Slik fylling fører til at det blir etablert nytt landareal i det som i dag er sjøareal. Desse forholda er avklarte i gjeldande reguleringsplan.

Planendringa legg opp til at dei planlagde sjøfyllingane òg skal nyttast til å ta imot meir massar. Det inneber at sjøfyllingane blir enno større, men dette er vurdert å ikkje gi nemneverdige verknader for strandsoneverdiane knytte til friluftsliv og rekreasjon på land, samanlikna med det som allereie er planlagt etablert.

Den nye fyllinga i sjøen sør for tunnelmunninga i Moldefjorden vil kunne leggje til rette for meir friluftsliv og rekreasjon då arealet skal etablerast som friområde og

strandsone langs utbyggingsføremålet skal gjerast tilgjengeleg for allmenta gjennom krav om strandpromenade.



Figur 6-1 Kartutsnittet til venstre viser areal som i gjeldande reguleringsplan ligg som LNF-område (grøn skravur). Kotehøgdene i kartet viser kor bratt terrenget er. Figuren i midten viser flyfoto av området og kartutsnittet til høgre viser planlagd løysing der nytt landareal kjem heilt inn til strandlinja og blir vidareført opp på land.

Omdisponering av urørt landareal i det same området, mellom regulert fritidsbustad og KBA2.1, vil potensielt føre til at det ikkje er mogleg å bruke arealet der til friluftsliv og rekreasjon. Det er likevel vurdert at det truleg er avgrensa med interesse for slik aktivitet i det området då det ligg i sær bratt terreng og fordi det er planlagt at sjøareala der skal fyllast heilt inn til strandlinja. Det vil såleis ikkje vere noko strandsoneverdiar der etter gjennomført utfylling, dei blir flytta lenger ut i sjøen, og areala på land blir liggjande som restareal mellom vegføremålet og nytt utbyggingsområde. Justering av gang- og sykkelveg over tunnelportalen i Kjødspollen til tursti vil ikkje få meir negative verknader enn det som er avklart i gjeldande reguleringsplan.

Det nye utfyllingsområdet, FRI1, som blir sett av til friområde vil auke moglegheita for rekreasjon og fritidsaktivitet i området.

Både Moldefjorden og Kjødspollen kan egna seg godt til sjøretta friluftsliv. I samband med at det blir fylt ut massar i sjøen, mot land, og nytt landareal blir etablert rundt tunnelportalen ved Moldefjorden, kan eksisterande friluftsliv i sjøen bli påverka. Det gjeld særskilt der det blir fylt ut areal med utbyggingsføremål for næring, hotell, fritids- og turistføremål. Slike areal kan privatisere strandsona og areala i sjøen, og dei kan setje grenser for tilkomst for dei som kjem med båt og kajak mot land. Dette blir avbøta gjennom å utvide byggjegransa mot sjøen slik at det blir større avstand mellom utbygde areal og sjøen. Ferdsle og opphald i sjøen nærme strandlinja kan då skje utan for stor konflikt med tiltaka på land. At det i tillegg er krav om strandpromenade ut mot sjøen minskar risikoen for privatisering.

Areal som ved utfylling i sjøen blir regulert til småbåthamn, naustområde og hamneområde vil truleg vere mindre privatiserande enn andre utbygde føremål. I slike område er det i tillegg ofte gjestebåtplassar og moglegheit til å leggje til med båt.

Utfylling av areal som blir sett av til sjønære friområde opnar for at fleir får tilgang til å drive med sjøretta friluftsliv og rekreasjon. Såleis legg endringane i

planen opp til gode moglegheiter for tilkomst til sjøen og fritidsaktivitetar i sjøen og på land.

6.9 Barn og unge sine interesser og universell tilgjenge

Omsyn til barn og unge og prinsippa for universell utforming skal leggjast til grunn ved planlegging og søknad om tiltak. I planføresegnene ligg det føringar for korleis ein skal sikre gode og trygge løysingar i samband med utbygginga.

Føresetnadene for barn og unge blir ikkje dårlegare som følgje av planendringa, enn det gjeldande reguleringsplan legg opp til. Det vil fortsett vere anleggsarbeid i ein periode i området som kan avgrense tilkomst og planlagd gang- og sykkelveg blir omgjort til tursti. I tillegg blir det etablert nye areal for friområde, som legg opp til lek og aktivitet.

Areala der det var planlagd gang- og sykkelveg over tunnelportalen på Kjødesida er erstatta av ein tursti, men hensikta med denne er den same, å holde bygda samankopla. Gang- og sykkelvegen er i gjeldande plan ikkje tilrettelagd for universell utforming grunna terrengforholda, og det same forholdet vil gjelde for turstien. Skilnaden i samband med endringane er at i området er Annan veggrunn – grøntareal utvida noko for å gjere det mogleg å tilpasse stien meir til terrenget enn det var mogleg for gang- og sykkelvegen.

Som følgje av at det blir lagt opp til auka lagring av masser sør for tunnelmunningen i Moldefjorden så blir det etablert nytt landareal. Dette blir regulert til friområde som skal vere allment tilgjengeleg. Der er det opna for etablering av benker, bord, badebryggjer og grillplassar, og arealet skal setjast i stand og plantast til å bli eit parkliknande areal.

Byggjegrænse mot sjøen for utbyggingsføremla KBA2.1 og KBA 2.2 er utvida til 10 m og det er stilt krav i planføresegnene om at det skal etablerast strandpromenade langs KBA2.1 med rekkjefølgjekrav for å sikre tilkomst for allmenta til friområdet i sørvest.

På tomta, gnr. 205 bnr. 9, der «gamleskulen» ligg i dag, er bygningen planlagt revet. Arealet er justert frå Annan veggrunn til Friområde. I planføresegnene er det opna for å etablere gapahuk, benker, bord og sanitæranlegg.

6.10 Strandsoneverdiar

Den gjeldande reguleringsplanen legg opp til store inngrep i strandsona, noko som følgjer av gjennomføringa av skipstunnelen. Store delar av strandsona er gjennom planen allereie omdisponerte til utbyggingsføremla. Der det har vore aktuelt, er det fastsett byggjegrænsbyggjegrænse mot sjøen.

Endringane i reguleringsplanen legg opp til noko meir utfylling i sjø, noko som gir auka landareal, og enkelte justeringar i arealføremla innanfor 100-metersbeltet langs sjøen.

I denne saka er det naturleg å vurdere verknadene for strandsoneverdiane med utgangspunkt i den funksjonelle strandsona, det vil seie den sona som står i innbyrdes direkte samspel med sjøen, økologisk, topografisk og/eller bruksmessig. Denne avgrensinga kan vere både smalare og breiare enn 100-metersbeltet.

Etter dei statlege planretningslinjene for differensiert forvaltning av strandsona langs sjøen ligg Stad kommune i sone 3, med retningslinjer for område med mindre press på areala. Dette inneber at det ikkje bør tillatast utbygging i område med særleg verdi for friluftsliv, allmenn ferdsel, naturkvalitetar, naturmangfald, kulturmiljø og landskap. Samstundes skal det leggjast vekt på behovet for mellom anna næringsutvikling og arbeidsplassar, og på løysingar som gir allmenta betre tilgang til sjøen.

I denne samanhengen er det samfunnsinteressa knytt til skipstunnelen, saman med gjeldande reguleringsplan, som i hovudsak legg premissane for bruken av strandsona.

Areala langs sjøen er i stor grad allereie omdisponerte til utbyggingsføremål. Gjennom auka utfylling i sjø, som gir meir landareal, og ved at delar av dette arealet blir liggjande som friområde, er det lagt større vekt på friluftsliv, rekreasjon og tilgang til sjøen.

Nytt landareal sør for tunnelen i Moldefjorden er regulert til friområde, der det kan leggjast til rette for bruk av allmenta. Allmenn tilkomst blir sikra gjennom breiare byggjegrænse mot sjøen og krav om strandpromenade i utbyggingsområde som opnar for næring og fritids- og turistføremål (KBA2.1). Endringane i dette området er såleis vurderte å gi betre omsyn til strandsoneverdiane enn det gjeldande reguleringsplan opnar for.

Eit areal i direkte nærleik til det nye utfyllingsområdet blir omdisponert frå LNF-område til utbyggingsområde. Det er likevel vurdert at dette arealet har avgrensa verdi, ettersom det ligg i bratt terreng og vil bli avgrensa mellom fritidsbustad, vegføremål og nytt utbyggingsføremål. Etter utfyllinga vil arealet heller ikkje ha strandlinje, og det vil såleis ikkje vere strandsoneverdiar att å sikre her, sjå Figur 6-1.

6.11 Trafikkforhold og trafikktryggleik

Det er i utgangspunktet ikkje gjort endringar på eksisterande vegar innanfor planområdet. Det har vore ei gjennomgang av alle avkøyringspilar i gjeldande plan og nokre har blitt justerte for å reflektere dei faktiske forholda.

Trafikkanalysen for gjeldande reguleringsplan konkluderer med moderat og handterbar trafikkauke for dei tre reguleringsplanområda Stad skipstunnel, Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde.

Det er utarbeidd eigen fagrapport for temaet Trafikk i samband med reguleringsendringane for desse tre planane (COWI AS, 2026).

For trafikkforholda er det vurdert at endringane for reguleringsplanen for Stad skipstunnel fører til ein moderat auke i nyskapt trafikk, frå om lag 375 til 440 køyretøy per døgn for den totale trafikkgenereringa på døgnnivå. Auken er vurdert som liten og gir ikkje kapasitetsproblem på det eksisterande vegnettet.

Det er òg venta ei justering i fordeling i trafikk frå reguleringsplanane for Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde, som kjem av at det blir ei endring i korleis venta tal tilsette vil fordele seg på dei to næringsområda. Dette gjev ei mindre auke til/frå Lesto, og tilsvarande reduksjon til/frå Kjøde. Total mengde nyskapt trafikk summert for dei to områda er ikkje venta å endre seg.

Anleggsfasen vil gi ei mellombels auke i tungtrafikk, særleg i innleiande periode, men òg dette er vurdert å vere innanfor det vegnettet kan handtere.

Dagens vegsystem har låg ulukkesrisiko, sjølv om enkelte geometriske forhold kan gi lokale utfordringar. Samla sett er planendringane vurderte å gi betre føresetnader for gjennomføring for prosjektet, utan vesentlege negative konsekvensar for trafikkavviklinga eller trafikktryggleiken.

Det er òg vurdert at endringane i planen der gang- og sykkelvegen over tunnelportalen i Kjødspollen blir erstatta med tursti ikkje vil få endra verknader for trafikktryggleiken for mjuke trafikantar då turstien vil bli etablert med fast dekke, noko som gjer at gåande og syklande kan velje å bruke stien framfor fylkesvegen. Arealføremålet Annan vegg grunn – grøntområde som heimlar turstien er utvida i dette området for å sikre betra føresetnader for å plassere turstien i det bratte terrenget.

6.12 Klimagassvurdering

Planendringa legg til rette for moglegheita til å fylle ut meir massar i sjøen. Det er òg lagt opp til meir deponering av lausmassar og overskotsstein nærmare tunnelopninga på Moldefjordsida, og tilrettelegging for alternativ anleggstunnel og ei utvida plangrense. Dei planlagde endringane er berre vurderte på eit overordna nivå når det gjeld klimagassutslepp. Det er ikkje gjennomført detaljerte utrekningar.

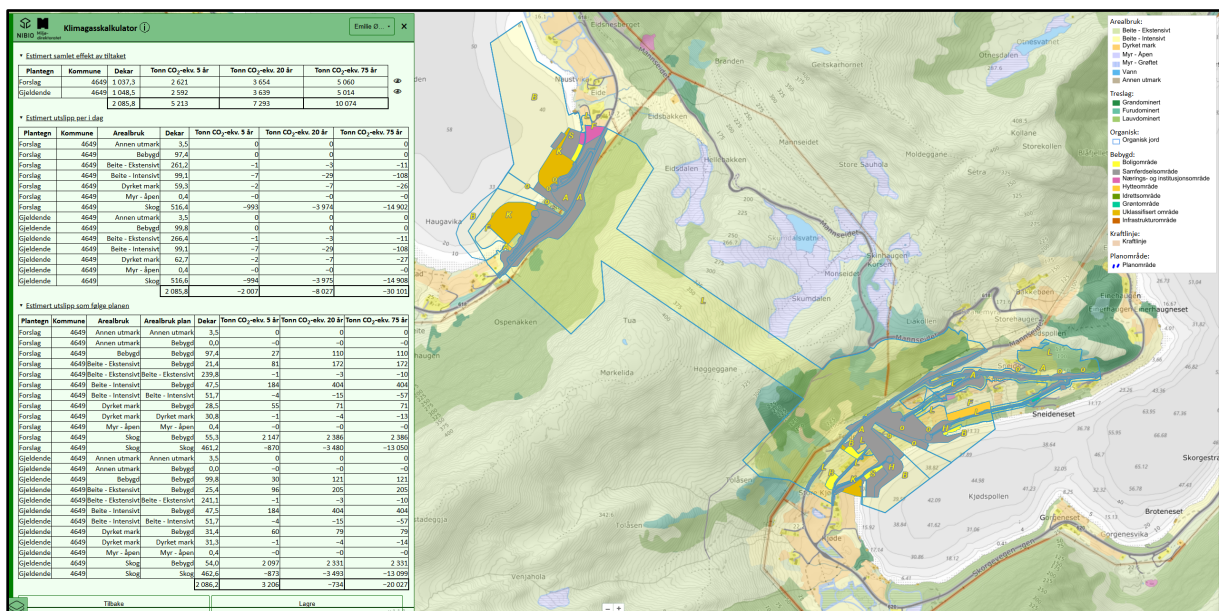
Den planlagde gang- og sykkelvegen vil i samband med planendringa bli endra til tursti. Det er lagt til grunn at dette vil føre til noko redusert klimagassutslepp som følgje av lågare materialbruk, men skilnaden er venta å vere uvesentleg sett opp mot omfanget av prosjektet.

Det skal leggjast til rette for alternativ anleggstunnel. Sidan det allereie ligg føre anleggstunnel i gjeldande plan, er det lagt til grunn at denne endringa vil gi små endringar når det gjeld klimagassutslepp.

Vidare er planområdet noko utvida og endra i samband med endringane, noko som gir noko endra arealføremål samanlikna med gjeldande plan.

Det er gjort ei enkel vurdering av klimagassutsleppa som desse skilnadene medfører, med omsyn til klimagassutslepp frå arealbruksendringar. Sjølvse klimagassutsleppet frå arealbruk som følgje av gjeldande reguleringsplan er ikkje vurdert, og heller ikkje påverknad på omkringliggjande område, til dømes vasstand i myr.

NIBIO sin klimagasskalkulator for arealbruksendringar er nytta til ei overordna vurdering. Klimagassutslepp frå det nye og det gjeldande planområdet med reguleringsføremål er lagde inn som planfiler, og klimagassutslepp frå arealbruksendringar er rekna ut. Det er berre arealformål som det blir teke omsyn til i NIBIO sin klimagasskalkulator, som er inkluderte i berekningane. Til dømes blir ikkje klimagassutslepp frå endra arealbruk i sjø rekna ut. Klimagassutsleppet som følgje av endringane er differansen mellom dei to utrekningane, sjå Tabell 6-2. Resultata viser at klimagassutsleppa frå arealbruksendringar på land vil vere noko større som følgje av endringane. Endringane i planområdet har ein samla effekt på om lag 86 tonn over 5 år, eller 85 og 150 tonn CO₂-ekvivalentar over høvesvis 20 og 75 år. Resultatet er uvisst, men gir ein peikepinn på kva utslepp som kan forventast.



Figur 6-2: Utklipp av utrekningane i NIBIO sin kalkulator

Tabell 6-2: Resultat frå utrekningane

Estimert samlet effekt av tiltaket			Tonn CO2-ekv.		
	Kommune	Dekar	5 år	20 år	75 år
Gjeldande	4649	1048,5	2678	3724	5164
Forslag	4649	1037,3	2621	3654	5060
Skilnad		-11,2	86	85	150

Det er utarbeidd eit klimagassbudsjett for prosjektet samla sett, der to ulike alternativ for massehandtering er vurderte – eksterne mottak og lokale

løysingar¹. Forskjellen mellom ekstern bruk og mottak av overskotsmassar og lokal deponering i sjødeponi er ikkje ein del av denne vurderinga.

Her blir planutvidinga som gjer indre sjødeponi mogleg vurdert opp mot det ytre sjødeponiet, noko som vil gi 2,5 km kortare transportdistanse i sjø, kvar veg. Dersom ein legg til grunn at alle dei 3,6 millionar m³ overskotsmassane (faste masser) kan deponerast i indre sjødeponi i staden for ytre sjødeponi, vil dette føre til ein reduksjon på om lag 525 tonn CO₂-ekv. Dette svarar til om lag 4 % reduksjon samanlikna med totalutsleppet berekna i klimagassbudsjettet. Dette gjeld i ytste konsekvens, dersom alle massane blir lagde i indre deponi. Elles vil klimagassreduksjonen vere lågare.

Samla sett er det lagt til grunn at varsla endringar knytte til utviding av plangrensa vil gi noko auka klimagassutslepp frå arealbruk på land, medan klimagassutsleppa frå massetransport i sjø truleg vil bli noko reduserte. Klimagassreduksjonen ved å ta i bruk indre deponi vil avhenge av fordelinga mellom dei to deponia. Vurderinga tar ikkje omsyn til, eller vurdert deponering av steinmassar i sjøen mot ombruk av ressursar, nyttiggjering og mindre sirkulærøkonomisk bruk av massar som ressurs.

6.13 Støy

Tilrettelegging for utvida sjøfylling i entringsområda kan føre til at støy frå anleggsaktivitetar knytt til etablering av fylling og tipping av stein blir spreidd over eit større område enn det som tidlegare var lagt til grunn. Dersom omfanget av aktiviteten elles ikkje aukar vesentleg, er det likevel ikkje venta at den samla støybelastninga vil auke.

Tilrettelegging for alternativ anleggstunnel kan føre til at støy frå etablering og drift av anleggstunnelen blir flytta til eit anna område enn det som tidlegare var planlagt. Dette kan bidra til at andre naboar blir påverka av støy enn det som låg til grunn i gjeldande reguleringsplan, samstundes som naboar nær opphavleg plassering av anleggstunnelen kan få redusert støybelastning. Samla sett er det vurdert at planendringa ikkje vil gi vesentlege endringar i støybelastninga samanlikna med vedteken reguleringsplan.

Det er stor uvisse knytt til tidlege støyprognosar. For reguleringsendringar som ikkje er venta å gi vesentleg auka støybelastning, er det vurdert som lite føremålstenleg å gjennomføre nye overordna støyberekningar på dette stadiet. Det er likevel viktig at støy frå byggje- og anleggsverksemd blir greidd ut nærare i samband med vidare detaljprosjektering og byggjesaksbehandling.

Planføresegnene legg opp til at det skal utarbeidast gjennomføringsplan der mellom anna temaet støy skal takast stilling til og den skal vise tiltak for å redusere belastningar for tredjepart i form av mellom anna støy, støv og vibrasjonar. Det er òg krav om eigen plan for at handtering av støy og støv skal vere i samsvar med planføresegnene, og det er sett rekkjefølgjekrav om at det skal gjennomførast naudsynte tiltak mot støy.

¹ Klimagassbudsjett for Stad skipstunnel, Sara Hajizadeh, 12.02.2026

6.14 Massehandtering

Planendringa legg til rette for at ein større del av overskotsmassane frå Stad skipstunnel kan disponerast lokalt, særleg i Moldefjorden. Dette kan redusere behovet for transport til eksterne mottak og for bruk av regulert sjødeponi i ytre del av Moldefjorden, der det allereie ligg føre løyve til deponering av 8,5 mill. m³ massar. Kortare transportveg kan gi lågare kostnader, noko reduserte klimagassutslepp og betre ressursutnytting, i tråd med ressurspyramiden.

Samstundes inneber løysinga større lokal belastning. Dette gir auka arealinngrep i sjø og strandsone, og kan ha negative verknader for natur, landskap, friluftsliv og nærmiljø. Verknader for dei enkelte fagtema er vurderte nærare i relevante kapittel.

Endringar i fyllingar og eventuelt deponi ved tunnelopningane kan påverke stabilitet i sjøfyllingar, erosjon og trygg navigasjon. For å avgrense negative verknader må massehandteringa følgjast opp gjennom vidare prosjektering, avbøtande tiltak og nødvendig løyvebehandling. Dette gjeld særleg kontroll med massetypar, handtering av forureina massar og tiltak mot partikkelspreiing, støv, støv og trafikkulempar.

Planføresegnene legg mellom anna opp til at det før rammeløyve skal liggje føre plan for handtering av massar knytt til tiltaket. I tillegg er det sett krav til dokumentasjon og oppfølging av massehandtering og massetransport.

6.15 Luftforureining

Varsla endringar knytte til utviding av plangrensa i sjø mot sør og vest, utviding av plangrensa på land i sør, utviding av fylling og nytt deponi i sjø, alternativ anleggstunnel og nedgradering av planlagd gang- og sykkelveg er ikkje venta å påverke den lokale luftkvaliteten utover det som allereie er vurdert i tidlegare utgreiingar. Dette heng saman med at det heller ikkje er gjennomført oppdatert trafikkanalyse som følgje av endringane.

Utvidingar og endringar kan likevel føre til at området som blir påverka av støvflukt og luftforureining i anleggsfasen, blir noko endra.

I dei gjeldande reguleringsføresegnene er det fastsett føresegner om luftkvalitet i kapittel 2.3 og 2.3.1. Føresegnene gjeld etterleving av føringar og grenseverdiar i retningslinje T-1520, i tillegg til krav til avbøtande tiltak i anleggsfasen. Desse blir vidareførte i endra reguleringsplan.

Som ein del av måleprogrammet for støv bør det òg setjast i verk støvnedfallsmålingar i anleggsfasen for å dokumentere støvnedfall som følgje av støvande anleggsverksemd.

6.16 Ras og skred

Planområdet ligg innanfor aktsemdsområde for skred, og skredfaren er dokumentert gjennom skredfarevurderingar utførte i samband med gjeldande reguleringsplan (NGI 2017, Multiconsult 2022). I gjeldande plan er det lagt inn omsynssoner for ras- og skredfare (H310_1–H310_4) og vernskog (H390), og det er stilt rekkjefølgjekrav om at naudsynte sikringstiltak må vere gjennomførte og tilstrekkeleg tryggleik dokumentert av fagkunnige før byggverk i tryggleiksklasse S2 og S3 kan førast opp innanfor faresonene, jf. TEK17 § 7-3.

Planendringa inneber at arealføremålet KBA2.1 blir utvida og delvis lagt på nytt landareal nærare den vestlege tunnelportalen, og at det blir etablert eit nytt offentleg friområde (FRI1). Endringane legg til rette for opphald i og ved areal som ligg i eller nær dokumenterte skredfaresoner i Moldefjorden. På denne bakgrunnen er det gjennomført ei supplerande geologisk vurdering av skredfaren for dei endra areala, dokumentert i eigen fagrapport om skred (COWI AS, 2026). Behovet for og omfanget av eventuelle sikringstiltak blir dokumentert der, og naudsynt tryggleik blir sikra gjennom faresoner og rekkjefølgjekrav i reguleringsføresegnene, på same måten som i gjeldande plan. Sikringstiltak skal detaljprosjekterast av fagkunnige og ferdigstillast før tiltak som krev slik tryggleik kan setjast i verk.

Den omlagde fv. 618 over påhogget er eit samferdselstiltak som blir vurdert etter Statens vegvesen sin vegnormal N200, og inngår ikkje i vurderinga etter TEK17. Skredsikring av den omlagde vegen blir følgd opp i vidare detaljprosjektering. Dei sikringstiltaka som blir etablerte ovanfor fv. 618 for å ivareta tryggleiken for KBA2.1, vil i praksis òg redusere skredfaren mot vegen, og det er difor ikkje vurdert som naudsynt med ei eiga skredvurdering av vegen. Samla sett er det vurdert at planendringa ikkje endrar dei grunnleggjande skredtilhøva i området, og at skredfaren kan handterast innanfor det etablerte systemet med omsynssoner (H310), vernskog (H390) og rekkjefølgjekrav, supplert med dei skredvurderingane som er utførte for dei endra areala.

6.17 Lokale og regionale verknader

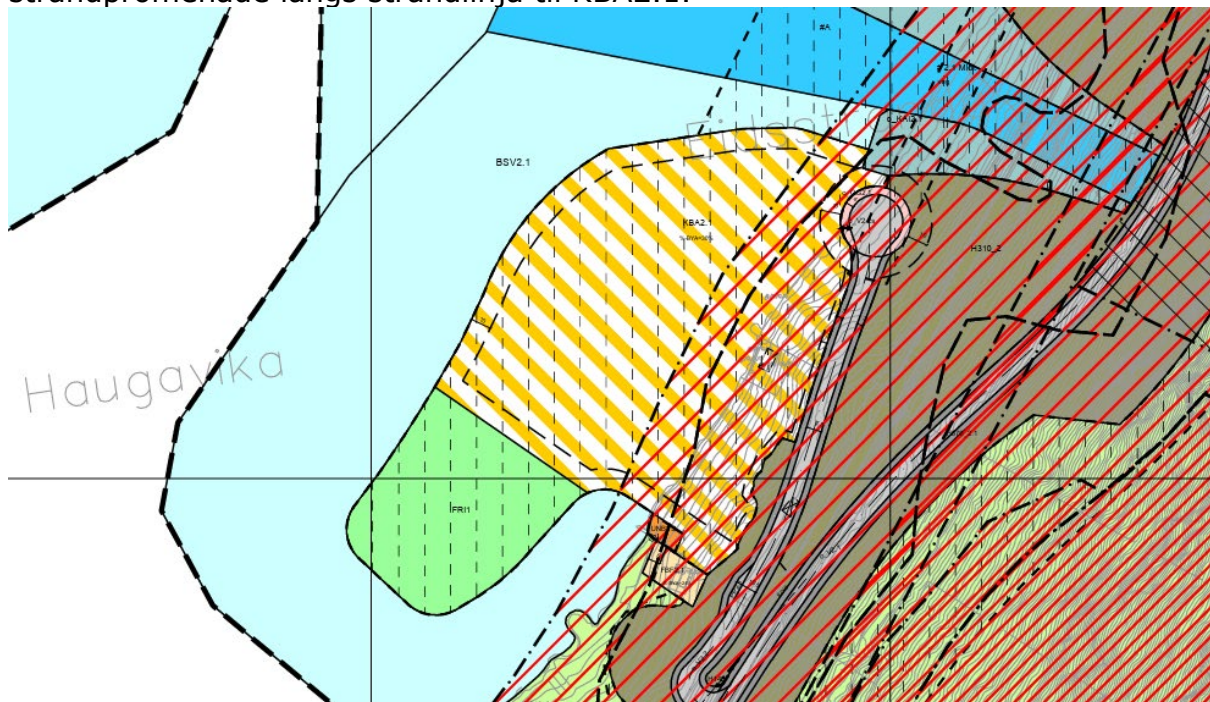
Verknadene for lokalsamfunnet og dei regionale interessene er vurderte i gjeldande reguleringsplan. Hovudkonklusjonane derfrå viser at tunnelen i liten grad vil utvide eksisterande bu- og arbeidsmarknad, og heller ikkje gi grunnlag for vesentlege endringar i arbeidsreiser eller handels- og fritidsreiser.

Endringane som er føreslegne i denne planprosessen, vil ikkje gi nemnande regionale verknader utover det som allereie er omtalt i gjeldande plan.

Når det gjeld lokale verknader, kan omlegging av gang- og sykkelvegen over austre tunnelportal til tursti medføre at bygda vert noko mindre samanhengande, men samtidig blir tilkomsten oppretthalde med tursti som kan tilpassast betre i terrenget.

Auka massedeponi i sjø kan samtidig gi utvida landareal, noko som kan kome næringsutvikling og turisme til gode. Merk at verknader for naturmiljø i sjøen ikkje vert omtalte her, då slike vurderingar er tekne inn i eit eige kapittel.

Utvida areal i sjøen sørvest for vestre tunnelportal og arealføremålet KBA2.1 vil òg gi lokalsamfunnet tilgang til både eit nytt utbyggingsområde for næringsaktivitet i form av mellom anna hotell og fritids- og turistføremål og ikkje minst eit nytt friområde med parkliknande karakter. Tilkomsten er planlagt via strandpromenade langs strandlinja til KBA2.1.



Figur 6-3 Kartutsnitt frå reguleringsplankartet som viser planlagt friområde, der planføresegnene for KBA2.1 viser at det skal etablerast ein strandpromenade langs strandlinja som skal fungere som tilkomst til friområdet. Kjelde: COWI AS

Planendringa har òg andre lokale og delvis regionale verknader enn dei som går direkte fram av dette delkapitlet. Endringane legg til rette for meir lokal handtering av overskotsmassar, særleg i Moldefjorden, noko som kan redusere behovet for massetransport og dermed gi lågare belastning på vegnettet og reduserte klimagassutslepp i anleggsfasen.

Vidare inneber endringane justeringar i tilgjenge og ferdsle lokalt, mellom anna ved at sambandet over tunnelportalen blir vidareført som tursti i staden for gang- og sykkelveg. Samstundes legg planen til rette for nye friområde, strandpromenade og betre allmenn tilgang til sjøfronten, noko som kan gi positive verknader for nærmiljø, friluftsliv og rekreasjon. Planendringa kan òg styrkje grunnlaget for lokal næringsutvikling gjennom meir fleksibel massehandtering og nye landareal.

I anleggsfasen kan endringane gi lokale verknader i form av endra støy- og trafikkbelastning for naboar. Samla sett er det vurdert at planendringa først og

fremst gir lokale verknader, men at ho òg har ein regional dimensjon ved å leggje betre til rette for gjennomføring av eit viktig sjøtransporttiltak.

6.18 Vurdering av ROS-analysen

Det er vurdert at det ikkje er nokre nye risikoforhold i samband med endringane i planen som utløyser krav om ny ROS-analyse. Gjeldande risiko- og sårbarheitsanalyse vil såleis fortsett gjelde for reguleringsplanen.

Massedeponi i Moldefjorden har ikkje tidlegare vore føremål for ROS-vurdering i gjeldande reguleringsplan. Det er i dag ikkje etablert massedeponi inst i Moldefjorden, og det føreligg difor ikkje ein eksisterande situasjon der sannsyn eller konsekvens for uønskete hendingar kan vurderast.

Reguleringsplanen legg til rette for at det kan etablerast utfylling i sjø i form av sjøfylling og eventuelt deponi. Slike tiltak er søknadspliktige etter relevant lovverk og kan ikkje gjennomførast før det ligg føre tilstrekkeleg dokumentasjon av tryggleik.

I samband med byggjesak skal det dokumenterast at tiltaket ikkje fører til uakseptabel risiko, mellom anna knytt til stabilitet i sjøfyllingar, erosjon, endringar i strøymingsforhold, eller påverknad på trygg navigasjon. Dersom det blir avdekt risiko for uønskete hendingar, kan tiltaket ikkje godkjennast utan at det blir stilt krav til naudsynte avbøtande tiltak.

På reguleringsplannivå ligg det ikkje føre tilstrekkeleg detaljert kunnskapsgrunnlag til å gjennomføre konkrete sannsyns- og konsekvensvurderingar av slike forhold. Risiko knytt til gjennomføring av utfylling i sjø blir difor handtert gjennom krav til vidare prosjektering og byggjesakshandsaming.

På dette nivået er vurderinga av risiko knytt til utfylling i sjø av prinsipielt karakter, og det er lagt til grunn at gjeldande regelverk og krav til dokumentasjon skal sikre at tiltak ikkje medfører uakseptabel risiko.

Det er ikkje identifisert forhold på reguleringsplannivå som tilseier at slike tiltak opnar for uakseptabel risiko. Det er likevel sett krav i planføresegnene om dokumentasjon for tilstrekkeleg tryggleik i samband med etablering av fylling og deponi av massar i sjøen, knytt til stabilitet i sjøfyllingar, erosjon, og påverknad på trygg navigasjon, jf. plan- og bygningslova § 12-7 nr. 4 (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2008).

6.19 Økonomiske konsekvensar for kommunen

Tiltaka i reguleringsplanen inneber både investerings-, drifts- og vedlikehaldskostnader som må belastast over offentleg budsjett.

Endringane i planen kan òg føre til økonomiske verknader for private aktørar i samband med utbygging av dei nye landareala.

Korleis nye landareal og fordelinga av kostnader vil sjå ut blir å avklare i neste fase.

6.20 Konsekvensar for næringsinteresser

Planendringa legg til rette for ytterlegare nye landareal som kan styrkje grunnlaget for næringsutvikling i lokalsamfunnet. Dette gjeld særleg auka aktivitet i byggjefasen, som kan gi oppdrag og arbeidsplassar lokalt, i tillegg til arbeid for innleigd arbeidskraft.

På lengre sikt kan ein ferdig utbygd skipstunnel òg bli ein turistattraksjon som kan bidra til vidare utvikling av næringsområde og til etablering av nye næringsverksemdar. Planen legg til rette for ei slik utvikling både innanfor planområdet og gjennom reguleringsplanane for Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde.

7 Konklusjon og tilråding

7.1 Forholdet til overordna føringar

Planendringa er vurdert opp mot overordna nasjonale, regionale og kommunale føringar, og det er samla sett vurdert at endringane ikkje kjem i konflikt med hovudføremålet i gjeldande reguleringsplan eller med dei overordna måla for prosjektet. Planendringa støttar framleis opp om målet om å leggje til rette for realisering av Stad skipstunnel som eit viktig sjøtransporttiltak med nasjonal og regional betydning. Samstundes er det lagt vekt på løysingar som kan gi betre massebalanse, redusere transportbehov og avgrense klimabelastning i anleggsfasen

Tabellen under gir ei samla konklusjon for dei statlege retningslinjene og nasjonale føringane som er vurderte som mest relevante for planendringa, jf. tabell 3-1. Vurderinga viser korleis planforslaget følgjer opp føringane, og kva forhold som må sikrast vidare gjennom reguleringsføresegner, detaljprosjektering og gjennomføring.

Retningslinje	Konklusjonar
Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging 2023–2027	Planendringa er vurdert å vere i samsvar med dei nasjonale forventningane om berekraftig, kunnskapsbasert og samordna planlegging. Planforslaget byggjer på gjeldande reguleringsplan, er supplert med oppdatert kunnskapsgrunnlag for relevante tema og følgjer opp omsyn til klima, miljø, samfunnstryggleik og medverknad.
Statlege planretningslinjer for arealbruk og mobilitet	Planforslaget legg til rette for meir effektiv massehandtering nær anleggsområdet og kan redusere transportbehov og klimagassutslepp i anleggsfasen. Samstundes blir lokal ferdsle og allmenn tilgang følgd opp gjennom tursti, strandpromenade og friområde. Retningslinjene er vurderte som ivaretekne, med vidare oppfølging i detaljprosjektering og gjennomføring.
Statlege planretningslinjer for klima og energi	Planforslaget følgjer opp retningslinjene ved å leggje til rette for kortare transportavstandar og meir lokal handtering av massar, noko som kan redusere transportrelaterte utslepp i anleggsfasen. Samstundes inneber planendringa større inngrep i sjø og strandsone, og det er difor lagt vekt på oppdatert kunnskapsgrunnlag, vurderingar av marin natur og vassmiljø, krav om vidare dokumentasjon, avbøtande tiltak og oppfølging gjennom detaljprosjektering og nødvendige løyve etter sektorlovverk. Samla sett er

	planforslaget vurdert å vere i hovudsak i tråd med retningslinjene, men med målkonfliktar mellom redusert transportbehov, effektiv massehandtering og omsynet til natur- og vassmiljø som må følgjast opp vidare.
Statlege planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsona langs sjøen	Planendringa inneber nye inngrep i sjø og strandsone, men desse er vurderte opp mot samfunnsnytta av eit nasjonalt viktig infrastrukturtiltak og gjeldande reguleringsplan. Omsynet til strandsona blir følgt opp gjennom nytt friområde, krav om strandpromenade, byggjegrænse mot sjø og vurderingar av landskap, friluftsliv, marin natur og vassmiljø. Planforslaget er vurdert som akseptabelt når avbøtande tiltak og føringar blir følgde opp.
Universell utforming	Prinsippet om universell utforming er lagt til grunn, men terrengforhold gjer at sambandet over tunnelportalen ikkje kan oppfylle krav til full universell tilgjenge. Endringa frå gang- og sykkelveg til tursti er vurdert som ei gjennomførbar løysing som likevel opprettheld lokal ferdsle. Universell tilgjenge skal sikrast der det er mogleg, særleg for friområde, strandpromenade og andre allment tilgjengelege areal.
T-1520/2012 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging	Planendringa er ikkje venta å gi vesentleg forverring av lokal luftkvalitet samanlikna med gjeldande plan. Støv og luftforureining i anleggsfasen skal handterast gjennom vidareførte føresegner, krav til avbøtande tiltak og måleprogram. Redusert massetransport samanlikna med alternativ med lengre transport kan bidra positivt.
T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging	Støy er vurdert som eit sentralt tema i anleggsfasen. Planendringa er ikkje vurdert å gi vesentleg auka samla støybelastning, men kan endre kva område og naboar som blir påverka. Støy skal følgjast opp gjennom detaljprosjektering, gjennomføringsplan, krav til avbøtande tiltak, varsling og eventuell måling og overvaking i anleggsperioden.

7.2 Avbøtande og skadereduserande tiltak

Planendringa inneber enkelte auka belastningar samanlikna med gjeldande reguleringsplan, særleg knytte til marine naturverdiar, strandsone, landskap og lokale verknader i anleggsfasen. Desse verknadene er vurderte gjennom supplerande fagutgreiingar og skal følgjast opp vidare gjennom detaljprosjektering, reguleringsføresegner, miljøoppfølgingsprogram og byggjesaksbehandling. Det er særleg viktig at det blir stilt krav til forsvarleg massehandtering, kontroll med partikkelspreiing og undervass-støy, avbøtande tiltak mot støy og støv i anleggsfasen, i tillegg til tiltak for å sikre allmenn tilgang, friluftsliv og trygg ferdsle der planen legg opp til dette.

Under er ei samanstilling av nokre av dei avbøtande og skadereduserande tiltaka som skal sikre at reguleringsplanen blir gjennomført på ein forsvarleg og trygg måte. Her er heile reguleringsplanen føremål for vurdering, og ikkje berre dei tiltaka som har vore føremål for planendringa. Dette for å vise at det er sikra eit heilskapleg omsyn i heile reguleringsplanen. Utgangspunktet er dei planføresegner som ligg føre. Dei avvegingane som blei vurderte i planprosessen er ikkje omtalte her, utan dei er synlege gjennom reguleringsplankartet.

Føresegner

Reguleringsplanen inneheld ei rekkje føresegner som skal avgrense negative verknader av tiltaket og sikre ei mest mogleg skånsam gjennomføring og oppfølging av utbygginga. Tiltaka gjeld både anleggsfasen og permanent situasjon, og omfattar mellom anna omsyn til naturmiljø, kulturmiljø, landskap, naboar, trafikktryggleik og teknisk infrastruktur.

Verknader i anleggsfasen

For å avgrense belastningar i anleggsfasen er det stilt krav om eigne planar for støy, støv og luftkvalitet. Det skal utarbeidast dokumentasjon som viser hovudaktivitetar, framdrift, støysoner, val av arbeidsmetodar og avbøtande tiltak, i tillegg til opplegg for informasjon til råka naboar og kontrollmålingar gjennom anleggsperioden. Ved overskriding av gjeldande grenseverdiar skal det setjast i verk ytterlegare avbøtande tiltak, og i særlege tilfelle kan det vere aktuelt å tilby mellombels erstatningsbustad. Det er òg stilt krav om varslings av naboar ved særleg støyande arbeid.

Kulturminne

Planen inneheld fleire føresegner for å redusere skade på kulturminne. Dersom det vert gjort funn under gravearbeid eller arbeid i sjø, skal arbeidet stansast straks og rette kulturminnestyresmakt varslast. For fleire kjende automatisk freda kulturminne er det krav om arkeologisk utgraving før tiltak kan setjast i verk. I tillegg skal eksisterande bakkemurar i Kjøde bevarast så langt det er mogleg, og eventuelle mellombels inngrep skal setjast tilbake til opphavleg stand.

Jordressursar

Omsynet til jordressursar er teke vare på gjennom krav om at matjord skal takast av, lagrast og nyttast til jordforbetring eller dyrkingstiltak lokalt etter avslutta anleggsperiode. Det er vidare stilt krav om at jordmassar ikkje skal innehalde framande eller skadelege artar. Planen har også føresegner som skal hindre spreiding av framande artar på land og i sjø, og det skal utarbeidast tiltak for handtering og skjøtsel dersom slike artar blir påvist.

Strømningsmønster

Det er ikkje gjort vurderingar av korleis eit deponi framfor tunnelopninga vil kunne endre straumforholda. Kunnskapsgrunnlaget er difor ikkje tilstrekkeleg verken for vurderingar av nautisk tryggleik eller marin natur. COWI tilrår at følgjande forhold blir greidde ut før byggjearbeid:

- korleis deponiet kan endre straumforholda og eventuelt påverke skipstrafikk inn mot og ut frå tunnelopninga
- korleis førekomsten av sjøfjørbotn like sør for sjøfyllinga, og delvis mellom sjøfyllinga og deponiet, kan bli påverka av tiltaket, **dersom det skal deponerast over kote -30**
- korleis ålegrasenga ved Berstad kan bli påverka, dersom det skal deponerast over kote -30

Forureining

For å redusere risiko for forureining er det krav om at arbeid skal stansast dersom det blir oppdaga ureina grunn, og at det då skal utarbeidast tiltaksplan godkjend av kommunen. Avrenning frå uteareal og anleggsområde skal handterast etter gjeldande regelverk og i samsvar med godkjende planar for vatn, avlauf og overvatn.

Forholdet til relevant sektorlovverk

Alle tiltak i sjø krev dessutan løyve etter relevant sektorlovverk, og utfylling i sjø skal utførast på ein kontrollert måte.

Samfunnssikkerheit og tryggleik

Planen legg også opp til fleire tryggingsskapande tiltak. Det er høve til å gjennomføre ras- og skredsikring innanfor planområdet uavhengig av arealføremål, og innanfor fareområde kan det ikkje gjennomførast tiltak før tilstrekkeleg tryggleik er dokumentert.

Vernskog skal i størst mogleg grad oppretthaldast som naturleg sikring mot ras og skred, og det skal utarbeidast skjøtelsesplan for desse områda. Skog som blir fjerna i mellombelse anleggsområde, skal plantast til att etter avslutta anleggsperiode.

Landskap

Når det gjeld landskap og visuelle verknader, stiller planen krav om at terrenginngrep skal tilpassast tilgrensande terreng og få naturlege overgangar. Det skal nyttast stadeigen vegetasjon ved revegetering, og murar bør utførast i naturstein med heilskapleg utforming. Sprøytebetong skal berre nyttast der det er naudsynt av stabilitetsomsyn. For område ved portalane og nye utbyggingsområde er det dessutan krav om landskapsplan og kvalitativ utforming i tråd med designmanualen for Stad skipstunnel.

Lysforureining

Planen inneheld òg tiltak for å avgrense lysforureining og visuelle ulemper. Utandørs belysning skal utformast slik at ho ikkje forstyrrar seglingslei eller verkar urimeleg belastande for naboar. Unødig lysbruk skal unngåast, lys skal rettast mot konkrete område og objekt, og det skal leggjast til rette for automatisk sløkking der dette er mogleg. Det er også krav om vegetasjonsskjerm eller voll mot farleia for å redusere lysverknader.

Trafikkavvikling

For å redusere ulemper og risiko knytt til trafikk og anleggsgjennomføring er det stilt klare krav til trafikkavvikling. Det er mellom anna ikkje tillate med anleggstrafikk knytt til massetransport gjennom krysset mellom fv. 618 og fv. 620 i Kjøde, og det er avgrensingar på bruk av dumper på offentleg veg. Dersom anleggstrafikk fører til skade på vegar eller avkøyrslar, skal desse utbetrast til minst dagens standard. Det er vidare krav om gjennomføringsavtalar og tekniske planar for å sikre trygg og føreseieleg gjennomføring av tiltak som påverkar offentleg veg og annan infrastruktur.

Krav til omsyn

Samla sett viser reguleringsplanen at det er lagt stor vekt på å førebygge og redusere skadeverknader gjennom konkrete krav til planlegging, dokumentasjon, gjennomføring, sikring og tilbakeføring. Dette skal bidra til at utbygginga kan gjennomførast med omsyn til både menneske, miljø, kulturverdiar og landskap.

7.3 Heilskapleg vurdering

Samla sett er det vurdert at planendringa gir større fleksibilitet og som lar seg gjennomføre betre for prosjektet enn gjeldande plan, særleg når det gjeld lokal disponering av overskotsmassar og moglegheit for kostnadsreducerande løysingar.

Endringane medfører nokre auka negative verknader samanlikna med vedteken reguleringsplan, først og fremst knytte til utfylling og deponi i sjø, tap av marine naturverdiar, strandsoneinngrep og noko større nærverknad i landskapet. Desse verknadene er likevel vurderte å vere avgrensa opp mot dei samla fordelane ved tiltaket og innanfor ei ramme som kan handterast gjennom avbøtande tiltak og vidare oppfølging.

Planendringa gir òg positive verknader i form av betre grunnlag for massehandtering, redusert transportbehov, nye friområde, strandpromenade og mogleg styrking av grunnlaget for lokal næringsutvikling.

På denne bakgrunnen er det vurdert at planendringa kan tilrådest.

8 Vedlegg

Vedleggs-nummer	Dokumentnamn
Plankart 1 av 6	Reguleringsplankart Moldefjorden (vertikalnivå 2)
Plankart 2 av 6	Reguleringsplankart Kjødspollen (vertikalnivå 2)
Plankart 3 av 6	Reguleringsplankart Skipstunnel – nordvest (vertikalnivå 1 – under grunnen))
Plankart 4 av 6	Reguleringsplankart Skipstunnel – søraust (vertikalnivå 1 – under grunnen)
Plankart 5 av 6	Reguleringsplankart Moldefjorden (vertikalnivå 4 – på botn i vatn/sjø))
Plankart 6 av 6	Reguleringsplankart Kjødspollen (vertikalnivå 4 – på botn i vatn/sjø)
Plankart 5 av 6	Reguleringsplankart Moldefjorden (vertikalnivå 4 – på botn i vatn/sjø))
Plankart 6 av 6	Reguleringsplankart Kjødspollen (vertikalnivå 4 – på botn i vatn/sjø)
1	Reguleringsplanføresegner
2	A15-RAP-RIG-003 Stad skipstunnel - fylling på sjø
3	Biota Rapport 95 - Forundersøkelser overvåkning naturmangfold
4	Hydrogeologi A05-NOT-YM-00009.02
5	A05-NOT-YM-00003 Modellering vannkvalitet tunnelvann
6	A05-NOT-YM-00004 Marine undersøkelser
7	A05-NOT-YM-00007 Rapport fremmedarter
8	A05-NOT-YM-00008-00 Skjøtselsplan verneskog
9	A05-NOT-YM-00010 Konsekvensvurdering utslipp av tunnelvann
10	A05-NOT-YM-00013 Notat sjøfugl og rovfugl
11	A15-NOT-YM-00001_Fagnotat omregulering Stad Marin natur og vannmiljø
12	NOT013-Fagrapport Trafikk - Trafikkanalyse og trafiksikkerhet
13	A05-NOT-YM-000011 - Georadarkartlegging Stad Næringspark - ver2
14	Flomberegning Kjøde A15-NOT-YM-00003
15	Vannmiljø Kjøde bekker A05-NOT-YM-000014
16	A15-NOT-YM-00002_Fagnotat marin natur & vannmiljø omregulering Lesto

9 Referanseliste

- COWI. (2026). *Fagnotat marin natur og vannmiljø. Endring av reguleringsplanen for Stad Skipstunnel. A15-NOT-YM-00001.*
- COWI. (2026). *Modellering av vannkvalitet ved tunnelvannutslipp - Stad Skipstunnel.*
- COWI AS. (2026). *Fagrapport Skred_Stad skipstunnel.* Kystverket.
- COWI AS. (2026). *Fagrapport Trafikk - endring av reguleringsplanen for Stad skipstunnel, Lesto næringsområde og Kjøde næringsområde.* Kystverket.
- COWI AS. (2026). *Geologisk notat - Skredfarevurdering for konsekvens av hogst av vernskog mot skredo.* Kystverket.
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2023). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027.* regjeringen.no.
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling.* Hentet fra Lovdata: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/*#*
- Lovdata. (2021). *Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen.* lovdata.no.
- Lovdata. (2025). *Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet.* regjeringen.no.
- Miljødirektoratet. (2024). *Klimagassutslipp kommuner.* Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=702§or=-2>
- Miljøverndepartementet. (2012). *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520).* regjeringen.no.
- Multiconsult. (2022). *arealplaner.no/stad4649/arealplaner/271.* Hentet fra arealplaner.no: <https://api.arealplaner.no/api/kunder/stad4649/dokumenter/3312/download/Geoteknisk%20vurdering%20Fv.%20620%2010243085-04-RIG-NOT-001.pdf>
- Multiconsult. (2023). *Risiko- og sårbarhetsanalyse, Rapport Detaljreguleringsplan for Stad skipstunnel.* Hentet fra arealplaner.no: [https://api.arealplaner.no/api/kunder/stad4649/dokumenter/3326/download/-ROS-analyse_rev01%2005.06.23%2010226405-07-PLAN-PBL-004%20\(1\).pdf](https://api.arealplaner.no/api/kunder/stad4649/dokumenter/3326/download/-ROS-analyse_rev01%2005.06.23%2010226405-07-PLAN-PBL-004%20(1).pdf)
- Multiconsult. (2024). *Rapport - Stad skipstunnel, Lesto næringsområde og Kjøde næringosmråde.* Kystverket.
- NIBIO. (2026). *Verdiklasser basert på AR5 og DMK.* Hentet fra NIBIO: <https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/andre-kart/verdiklasser-for-jordbruksareal-og-dyrkbar-jord/verdiklasser-basert-pa-ar5-og-dmk>
- Samferdselsdepartementet. (2024). *Nasjonal transportplan 2025-2036, Meld.St. 14 (2023-2024).* Hentet fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/contentassets/aace20cf5a9e468ea97fd51638c42407/no/pdfs/stm202320240014000dddpdfs.pdf>
- Stortinget. (2021). *Bygging av Stad skipstunnel, Prop.97 S (2020-2021), Innst.389 S (2020-2021) Vedtak 895.* Hentet fra stortinget.no: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=83142>