



Planbeskrivelse

Gismerøya industriområde (Fjellmannsbukta)

Detaljregulering

Plan-ID: 202409

Lindesnes kommune

Dato: 17.03.2026



Prosjektinformasjon

Prosjektets tittel:	Gismerøya industriområde (Fjellmannsbukta)
Plan-ID:	202409
Dokument:	Planbeskrivelse
Prosjektnummer:	1315
Oppdragsgiver:	Windport Mandal AS
Rådgiver:	Vial AS
Versjon:	1
Prosjektleder:	Kristin Yoon
Prosjektmedarbeider:	Camilla Huynh
Andre nøkkelpersoner:	
Lagret:	P:\1497_Undheim\07_Beskrivelse\Plan\Planbeskrivelse

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
2	17.03.2026	Til Førstegangsbehandling	CH	KY

Innhold

1	Bakgrunn	8
1.1	Hensikten med planen.....	8
1.2	Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold.....	8
1.3	Tidligere vedtak i saken	8
1.4	Planavgrensning	8
1.5	Utbyggingsavtaler.....	8
1.6	Krav om konsekvensutredning	9
2	Planprosessen.....	9
2.1	Fremdrift.....	9
2.2	Innkomne merknader	9
3	Planstatus og rammebetingelser.....	10
3.1	Overordnede planer	10
3.1.1	Statlige planretningslinjer/rammer/føringer.....	10
3.1.2	Fylkeskommunale planer.....	11
3.1.3	Kommuneplanens arealdel.....	11
3.2	Gjeldende reguleringsplan	11
3.3	Tilgrensede planer	12
3.4	Temaplaner	12
4	Beskrivelse av planområder, eksisterende forhold	13
4.1	Beliggenhet.....	13
4.1.1	Beliggenhet.....	13
4.1.2	Avgrensning og størrelse på planområdet	13
4.2	Dagens og tilstøtende arealbruk	15
4.3	Stedets karakter	15
4.3.1	Eksisterende bebyggelse	16
4.4	Landskap.....	17
4.4.1	Topografi og landskap	17
4.4.2	Solforhold	18
4.4.3	Klimaforhold	18
4.4.4	Estetisk og kulturell verdi	18
4.5	Kulturminner og kulturmiljø	19
4.6	Naturverdier	20
4.7	Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder.....	20
4.8	Landbruk.....	21
4.9	Trafikkforhold	21

4.10	Barns interesser	22
4.11	Sosial infrastruktur	22
4.12	Universell tilgjengelighet	22
4.13	Teknisk infrastruktur	22
4.13.1	Vann og avløp	22
4.13.2	Energiforsyning	22
4.14	Grunnforhold	22
4.14.1	Kvikkleire	23
4.14.2	Rasfare	23
4.14.3	Stabilitetsforhold	24
4.14.4	Flomfare	24
4.15	Støyforhold og luftforurensing	24
4.16	Risiko og sårbarhet (eksisterende situasjon)	25
4.16.1	Radon	25
4.16.2	Havnivåstigning	25
4.16.3	Beredskap og ulykkesrisiko	26
4.17	Næring	26
4.18	Analyser/utredninger	26
4.18.1	Kvikkleire	26
5	Beskrivelse av planforslag	27
5.1.1	Reguleringsformål	27
5.2	Arealoppgave	28
5.2.1	Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr. 1)	28
5.2.2	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr.2)	28
5.2.3	Grønnstruktur (§ 12-5 nr. 3)	29
5.2.4	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§ 12-5 nr.6)	29
5.3	Bebyggelsens plassering og utforming	29
5.3.1	Bebyggelsens høyde	29
5.3.2	Grad av utnyttning	29
5.3.3	Antall arbeidsplasser, antall m2 næringsarealer	29
5.4	Parkering	30
5.5	Tilknytning til infrastruktur	30
5.5.1	Vann og avløp, lokal overvannshåndtering	30
5.5.2	Trafo	30
5.6	Trafikkløsning	30
5.6.1	Kjøreatkomst	31

5.6.2	Utforming av veger	31
5.6.3	Krav til samtidig opparbeidelse	31
5.6.4	Varelevering	31
5.6.5	Utrykningskjøretøy – adkomst brannbil	31
5.6.6	Tilgjengelighet for gående og syklende	31
5.6.7	Felles atkomstveger, eiendomsforhold	31
5.7	Massehåndtering.....	31
5.8	Planlagte offentlige anlegg	32
5.9	Miljøoppfølging	32
5.10	Universell utforming.....	32
5.11	Uteoppholdsareal og grøntområder	32
5.12	Landbruksfaglige vurderinger.....	32
5.13	Kollektivtilbud.....	32
5.14	Kulturminner	32
5.15	Sosial infrastruktur	33
5.16	Plan for avfallshenting/sjøpelsug	33
5.17	Avbøtende tiltak/løsninger ROS	33
5.18	Rekkefølgebestemmelser	35
6	Virkninger av planforslaget	36
6.1	Overordnede planer	36
6.1.1	Nasjonalt og internasjonalt	36
6.1.2	Regional- og kommuneplan.....	36
6.1.3	Områderegeringsplan for Gismerøya	36
6.1.4	Behov for omdisponering av areal.....	40
6.2	Landskap.....	42
6.3	Stedets karakter	45
6.4	Kulturminner og kulturmiljø	45
6.5	Forholdet til naturmangfold	47
6.6	Vannmiljø	49
6.7	Klimagassutslipp og tilpasning.....	51
6.8	Friluftsliv	54
6.9	Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk.....	57
6.10	Uteområder	57
6.11	Trafikkforhold	57
6.11.1	Vegforhold	57
6.11.2	Trafikkøkning/reduksjon.....	57

6.11.3	Anleggstrafikk og sjøtransport.....	57
6.11.4	Kollektivtilbud og myke trafikanter	58
6.12	Massehåndtering.....	58
6.13	Støvutredning.....	59
6.14	Barns interesser.....	62
6.15	Sosial infrastruktur	62
6.15.1	Skolekapasitet	62
6.15.2	Barnehagekapasitet.....	62
6.16	Universell tilgjengelighet.....	62
6.17	Energibehov – energiforbruk.....	62
6.18	ROS	63
6.18.1	Beredskap og ulykkesrisiko.....	63
6.18.2	Andre relevante ROS tema	63
6.19	Jordressurser/landbruk	64
6.20	Teknisk infrastruktur	64
6.20.1	Vann og avløp	64
6.21	Økonomiske konsekvenser for kommunen.....	65
6.22	Konsekvenser for næringsinteresser	65
6.22.1	Interessemotsetninger	65
6.23	Avveining av virkninger	65
7	Innkomne innspill	66
7.1	Merknader.....	66

Vedlegg

1. Varselbrev og kunngjøring, datert 18.01.2025
2. Innkommende merknader, datert 19.09.2025
3. Plankart, datert 12.09.2025
4. Planbestemmelsene, datert 06.03.2026
5. Illustrasjonsplan, datert 06.03.2026
6. ROS-analyse, datert 19.09.2025
7. Overvannshåndteringsrapport, datert 04.09.2025
8. Massehåndteringsplan, datert 30.09.2025
9. KU - Trafikk- og mobilitetsplan, datert 03.10.2025
10. KU – Landskap, datert 18.09.2025
11. KU - Friluftsliv, datert 19.09.2025
12. KU - Naturmangfold, datert 09.09.2025
13. KU - Vannmiljø, datert, 15.09.2025
14. Støyutredning, datert 08.10.2025
15. Støyutredning, datert 03.10.2025

1 Bakgrunn

Planideen er å videreutvikle bærekraftig industri med fokus på havrettede næringer, og tilby havneinfrastruktur og tjenester som fremmer grønn energi og bærekraftig utvikling. Området er derfor tiltenkt virksomheter som er relatert til sjøbasert industri og næring.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har identifisert betydelig potensial for utbygging av havvind i Norge, med forventninger om større utlysninger i områdene rundt Sørlige Nordsjø II (SNII). Planområdet er strategisk plassert nær sjøen, med korte avstander til SNII, andre havvind-felt og olje- og gass installasjoner i hele Nordsjøbassenget. Sammen med de andre havne-områdene i Klevefjorden, har planområdet en unik lokasjon som er avgjørende for å legge til rette for utviklingen av sjørelatert næring i kommunen, og vil bidra til vekst i regionen.

1.1 Hensikten med planen

Hensikten med detaljreguleringen er å sikre areal for videre drift av et sjørettet industriområde, sikker og effektiv lagring- og sammenstilling av komponenter og tilrettelegging av sjøbunnen utenfor kai for rigger og installasjonsfartøy. Utformingen skal muliggjøre håndtering av større komponenter og fartøy i fremtidige prosjekter.

Planområdet avsettes hovedsakelig til industriformål med tilhørende havneanlegg. Hovedhensikten i den overordnede områdeplanen videreføres i detaljreguleringen for å sikre en helhetlig og funksjonell utvikling av området

1.2 Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold

Tiltakshaver er Windport Mandal AS, og Vial AS er plankonsulent. Windport Mandal AS er hjemmelshaver for gnr./bnr. 40/603, 706 og 740, mens gnr./bnr. 40/209 er i dag registrert på Lindesnes kommune som hjemmelshaver. Øvrige tilgrensende eiendommer er registrert på private industriforetak.

1.3 Tidligere vedtak i saken

Hele Gismerøya er regulert til *Detaljeringszone - reguleringsplan skal fortsatt gjelde* i gjeldende kommuneplan for Lindesnes.

Gjeldende reguleringsplan er områderegulering for hele Gismerøya med ikrafttredelsesdato 21.05.2015. Formålet med planen er å tilrettelegge for utvidelse av eksisterende industriområde. Utvidelsen vil omfatte områderegulering på land og utfylling i sjø. Grønnstrukturen i sørvest vil i størst mulig grad opprettholdes som friluftsområde. Det er også et formål å innregulere gang- og sykkelvei langs fylkesvegene.

1.4 Planavgrensning

Planområdet har blitt varslet med ca. 120 daa. Dette var for å sikre tilstrekkelig analyseområde og sikre arealer for eventuelle følgeendringer etter tiltaket. Gjennom planarbeidet er det avdekket at det ikke berøres nabotomter, og dermed er disse områdene tatt ut fra den endelige planavgrensningen. Fremmet planforslag omfatter et område på ca. 105,6 daa.

1.5 Utbyggingsavtaler

Det er ikke igangsatt forhandlinger om utbyggingsavtale.

1.6 Krav om konsekvensutredning

Planarbeidet omfatter ingen punkter i § 6, og dermed utløser ikke krav om konsekvensutredning med melding eller planprogram. Det er flere punkter i § 8, vedlegg II, som kan være aktuelle, men omfanget er ikke stort nok til å utrede etter forskrift. Enkelte tema som landskap og naturverdier er likevel utredet etter KU-metodikken.

2 Planprosessen

2.1 Fremdrift

Kunngjøring av planarbeid og varsel om oppstart ble gjort i 17.01.2025, hvor den ble kunngjort på Lindesnes kommunens hjemmesider og ble annonsert i *Lindesnes avis* 18.01.2025. Brev om igangsetting av reguleringsarbeidet og planinitiativet ble sendt ut til berørte eiendommer og offentlige instanser. Frist for uttalelse ble satt til 17.02.2025.

Det forventes at planforslaget, som inkluderer planbeskrivelse, plankart og bestemmelser med tilhørende vedlegg, legges ut på høring og offentlig ettersyn i oktober 2025. Forventet vedtak er i januar 2026.

2.2 Innkomne merknader

Det har kommet inn totalt 11 merknader i forbindelse med høringsperiode for varsel om oppstart (17.01.2025-17.02.2025). Én merknad har kommet utenfor høringsperioden.

Alle merknadene er i sin helhet lagt ved planen. Merknadene er oppsummert og besvart under kap.7 i denne planbeskrivelsen. Følgende har respondert med innspill/merknader til oppstartmeldingen:

INNKOMNE UTTALELSER	DATO FOR INNSPILL
OFFENTLIGE INSTANSER	
Direktoratet for Mineralforvaltning	31.01.2025
Norsk Maritimt Museum	06.02.2025 og 05.03.2025 (oppfølgende uttale)
Agder Fylkeskommune	10.02.2025
Kystverket	12.02.2025
Lindesnes Havn KF	14.02.2025
NVE	14.02.2025
Statsforvalteren i Agder	14.02.2025
Statens Vegvesen	17.02.2025
Fiskeridirektoratet	24.02.2025
FORENING, ORGANISASJONER OG INTERESSEGRUPPER	
BirdLife Norge avd Vest-Agder	17.02.2025
Naturvernforbundet i Lindesnes	17.02.2025
Sjøhuset Gismerøya AS v. Advokatfirma Wigemyr	17.02.2025

Tabell 1 Oversikt over innkomne merknader

3 Planstatus og rammebetingelser

3.1 Overordnede planer

3.1.1 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

Nedenfor er relevante planretningslinjer, rammer og føringer listet opp:

- *Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven) (2009)*
Loven fastsetter krav og mål for ivaretagelse av naturtyper og arter. Loven omhandler prinsipper for offentlig beslutningstaking som skal legges til grunn for all arealplanlegging. Beslutninger skal bygge på kunnskap om naturmangfold (kunnskapsgrunnlaget).
Reguleringen skal ta hensyn til naturmangfold under planleggingen der det kreves tilrettelegging. Kravet vil bli undersøkt for innad og nær planområdet.
- *Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025)*
Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.
- *Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2021)*
Formålet med disse retningslinjene er å tydeliggjøre nasjonal arealpolitikk og sikre nasjonale og regionale interesser i 100-metersbeltet langs sjøen.
Retningslinjene skal bidra til at det tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser i strandsonen og at unødvendig bygging langs sjøen unngås, jf. plan- og bygningsloven (pbl.) § 1-8. Strandsonen gir grunnlag for næring og bosetting langs kysten, og god arealplanlegging kan gi grunnlag for økt verdiskaping og flere lønnsomme arbeidsplasser. Kommunene må balansere disse interessene i planleggingen.
- *Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024)*
Formålet med retningslinjene er å sikre at klima- og energihensyn vektlegges og blir en del av planleggingen. Planleggingen skal bidra til å redusere klimagassutslipp, styrke klimatilpasningen og sikre en effektiv og bærekraftig energibruk i tråd med nasjonale mål.
- *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (2021)*
Formålet med denne retningslinjen er å legge til rette for langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer.
- *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (2012)*
Hensikten med denne retningslinjen er å forebygge helseeffekter av luftforurensninger gjennom god arealplanlegging.

3.1.2 Fylkeskommunale planer

Regionalplan for bolig, areal og transport i Kristiansandsregionen (2023-2050)

Regional plan for bolig, areal og transport i kristiansandsregionen gjelder kommunene Birkenes, Iveland, Kristiansand, Lillesand, Lindesnes og Vennessla, og skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen. Et hovedgrep i planen er å satse på at det meste av veksten i boliger og arbeidsplasser skal komme i prioriterte by-, kommune- og lokalsentre, gjennom transformasjon og fortetting.

Det nevnes om ABC-prinsippet for lokalisering av alle typer arbeidsplasser – prinsippet for rett virksomhet på rett plass. Blant forklaring om dette prinsippet, spesifiseres at næringsarealer med sjøtilknytning er en knapp ressurs som ikke skal omdisponeres til andre formål.

3.1.3 Kommuneplanens arealdel

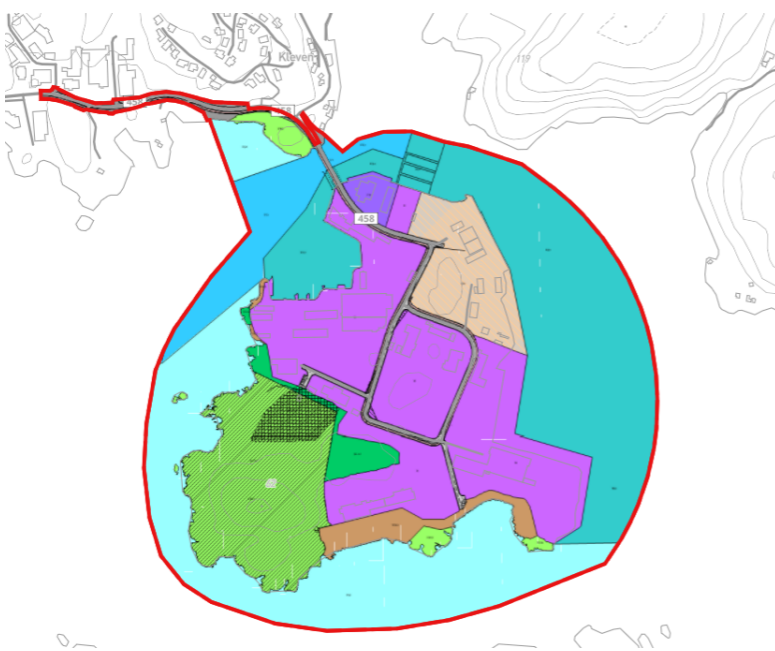
Den gjeldende kommuneplanen er kommuneplanens arealdel for Lindesnes kommune 2023-2025 (Planid: 4205_202301 – vedtatt 07.09.2023). Planområdet er regulert til *Detaljeringssone - reguleringsplan skal fortsatt gjelde* i gjeldende kommuneplan for Lindesnes.

For næringsutvikling i Lindesnes kommune, legger arealplanen til rette for attraktive næringsarealer klare for riktige etableringer i alle deler av kommunen. Gismerøya prioriteres for maritim næring som genererer arbeidsplasser.

3.2 Gjeldende reguleringsplan

Gjeldende reguleringsplan er en områdereguleringsplan - Gismerøya, Mandal kommune (Planid: 1002-201213 - vedtatt 21.05.2015). I reguleringsplanen er området regulert til industri, kjøreveg, havneområde (land), havneområde (sjø), trafikkområde (sjø), friluftsområde (land), friluftsområde (sjø) og annet spesialområde.

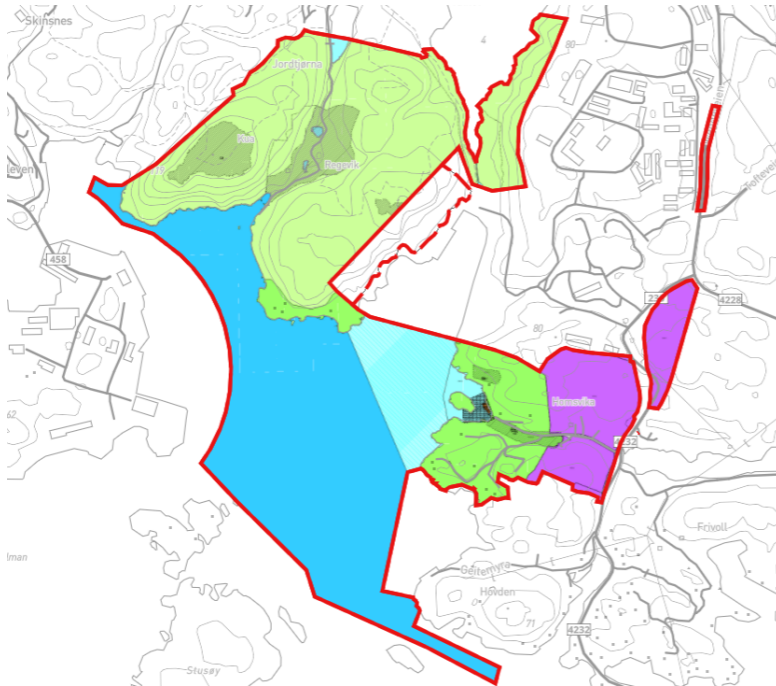
Målet og intensjonen med områdeplanen for Gismerøya er å legge til rette for utvidelse av eksisterende industriområde, rettet mot sjørettet industri, generell industri samt bedre havneforholdene i byen og for Lindesnesregionen. Gismerøya er i dag et etablert næringsområde, og planen skal styrke posisjonen som næringsområde.



Figur 1 Områdereguleringsplan for Gismerøya, planid 1002-201213.

3.3 Tilgrensede planer

Like øst for planområdet ligger plan 1002173 - Områderegulering for Strømsvika-Sodevika (vedtatt: 13.09.2012). Formålet med denne områdereguleringsplanen er å tilrettelegge for sjørettet industri og service i området mellom Gismerøya - Strømsvika - Sodevika, og industrihavnen blir en naturlig del av denne satsingen på sjørettet industri. Planarbeidet vil omfatte områder på land og i sjø med ny havn i Strømsvika med tilhørende arealer som hovedfokus for planarbeidet.



Figur 2 Områdereguleringsplan for Strømsvika-Sodevika, planid 1002173.

3.4 Temaplaner

Temaplan for Strategisk Næringsplan (vedtatt 17.03.2022)

Strategisk næringsplan ble vedtatt i kommunestyret 17.03.2022. Formålet med planen er å legge til rette for at Lindesnes kommune er i vekst, og et foretrukket sted å videreutvikle og etablere bærekraftige bedrifter og næringer. En del av strategiske mål er at Lindesnes kommune skal være den mest attraktive kommunen langs sørlandskysten å etablere og drive næringsaktivitet i. Kommunen skal øke attraktivitet som både bo- og arbeidssted.

4 Beskrivelse av planområder, eksisterende forhold

4.1 Beliggenhet

4.1.1 Beliggenhet

Planområdet er lokalisert omtrent 3 km sørøst for Mandal sentrum i Lindesnes kommune, på Gismerøya. Adkomst fra sentrum tar om lag 5 minutter med bil, via Marnaveien, Søren Jaabæks vei og fylkesveg 458 (Gismerøyveien).



Figur 3 Beliggenheten til planområdet

Gismerøya består hovedsakelig av industriområder, havnevirksomhet og friluftsområder, som er lokalisert i den vestlige og sørvestlige delen av øya. Området ligger i et skjermet, eksisterende industriområde. Øya består av en kombinasjon av veger, betongflater og grusområder. Det er 3 fritidsboliger på øya, som ikke er regulert til fritidsbebyggelse. Den sørvestlige delen er preget av et variert landskap med fjell og skog med regulerte hensynsoner for kulturlandskap. Øya er omringet av sjø, med Strømsvika og Sodevika liggende mot øst.

4.1.2 Avgrensning og størrelse på planområdet

Foreslått planavgrensning utgjør et planområde på om lag 120 daa. Hvor ca. 51 daa er i sjø og ca. 69 daa på land.

Planområdet befinner seg i den sørøstlige delen av Gismerøya. Vest i planområdet ligger en kolle på cirka 30 moh., mens den østlige delen består av et etablert maritimt industriområde med bygningsmasse og en fullt operativ kai.

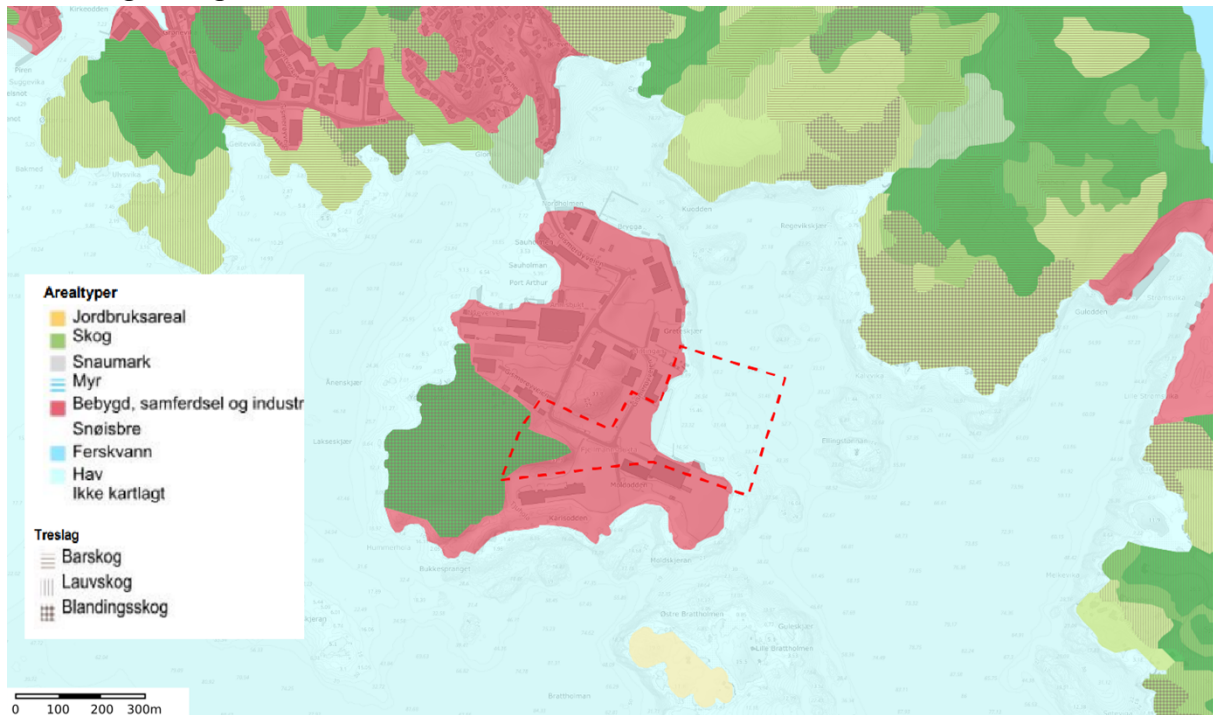


Figur 4 Planavgrænsningen.

Resten av planområdet består av ubebygd areal og en etablert kjøreveg (Gismerøyveien). Løsmassene i planområdet består hovedsakelig av fyllmasser og bart fjell. Med unntak av kollen er terrenget hovedsakelig jevnt mellom 2-4 moh.

Havnebassenget ligger på østsiden av øya og har en vanddybde som varierer mellom 12 og 50 meter. I vestre hjørnet av bassenget finnes en nedsenket fundamentstruktur i sjøbunnen, som er opprinnelig designet for trebeins jack-up rigger til den eksisterende virksomheten til Windport.

4.2 Dagens og tilstøtende arealbruk



Figur 5 Dagens og tilstøtende arealbruk

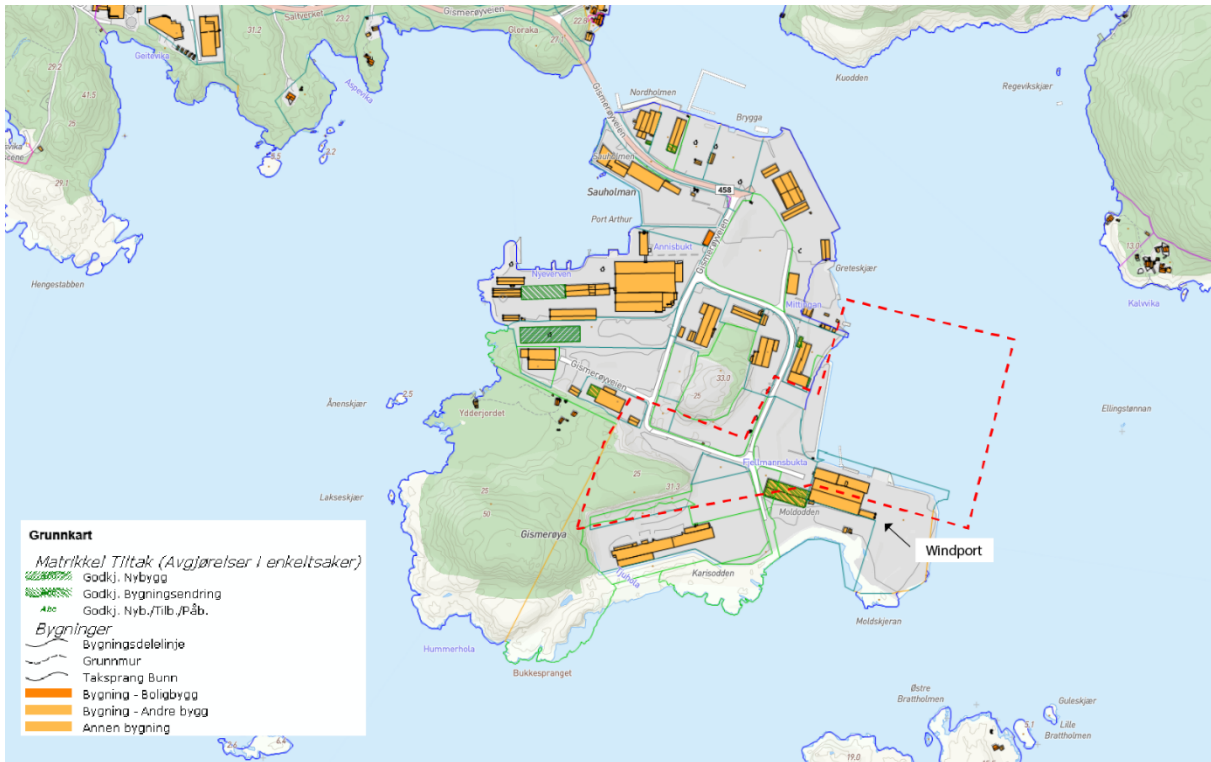
Området rundt Gismerøya består både av bebygde arealer og skogkledde områder. Planområdet domineres av industriflater, med unntak av en kolle som ligger omtrent 30 moh. Sørvestsiden av øya består av et naturområde.

4.3 Stedets karakter

Gismerøya har en todelt steds karakter. Store deler av området består av flatt terreng med industribygg, kai- og havneanlegg samt tilhørende vegger, mens friluftsområdet i sørvest er preget av fjellformasjoner med høyder opp mot 60 moh.

Stedets landskapskarakter bærer særpreg av det ytre kystlandskapet ved Mandal, dominert av små og store rundsua, knauser og koller omgitt av sjø på alle kanter. Øyer, holmer og skjær danner en oppstykket og flikete kystlinje som gir området et markant preg.

4.3.1 Eksisterende bebyggelse



Figur 6 Eksisterende bebyggelse

Industriflaten og planområdet består av eksisterende bebyggelse knyttet til havne- og industriformål, samt verkstedvirksomhet. Det er registrert tre fritidsboliger plassert på den vestlige delen av øya, med tilhørende naust. Hyttene er imidlertid ikke regulert som fritidsboliger.



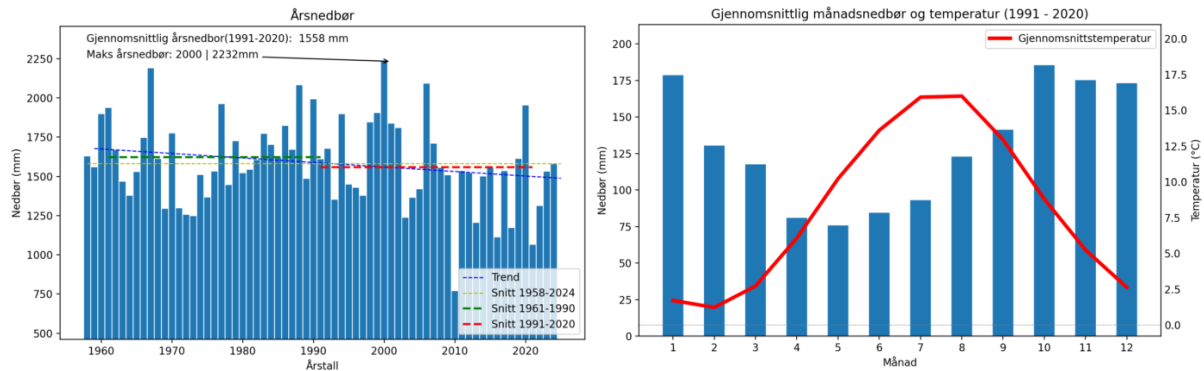
Figur 7 Eksisterende industri Windport sett fra Nordsiden

Den eksisterende industrien i planområdet inkluderer kaiområdet til Windport som håndterer oppjekkbare borerigger for vedlikehold og Global Ocean Technology sine fasiliteter for bygging av avanserte båter.

4.4.2 Solforhold

Gismerøya har generelt gode solforhold, spesielt innenfor planområdet. Det kan imidlertid forekomme noe skygge i enkelte områder som følge av fjellkollen innenfor planområdet, og vil gi noe skygge i lavere solhøyder typisk i vinterhalvåret og ved soloppgang og solnedgang. Likevel vil planområdet få direkte sollys store deler av dagen og året.

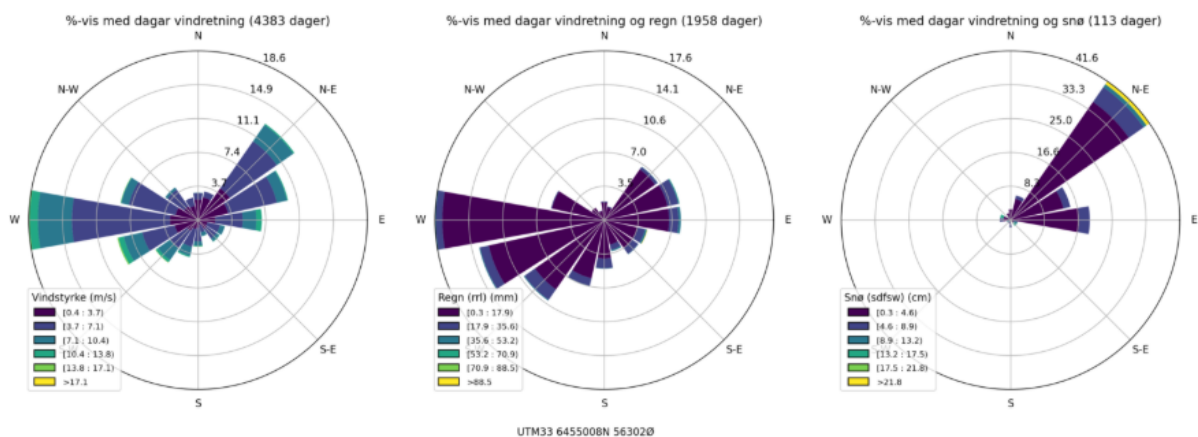
4.4.3 Klimaforhold



Figur 10 Gjennomsnittlig årsnedbør, månedsnedbør og temperatur (NVE AV-klima)

I Mandal er det typisk klima for havområder, kalt maritimt klima. Det betyr at det er beskjedne daglige og årlige temperatursvingninger, mye nedbør, høy luftfuktighet og mye vind. Figur 10 viser den gjennomsnittlige månedsnedbør og temperatur og årsnedbør fra 1991-2020.

Vindanalyse for Gismerøyveien (0 moh.)



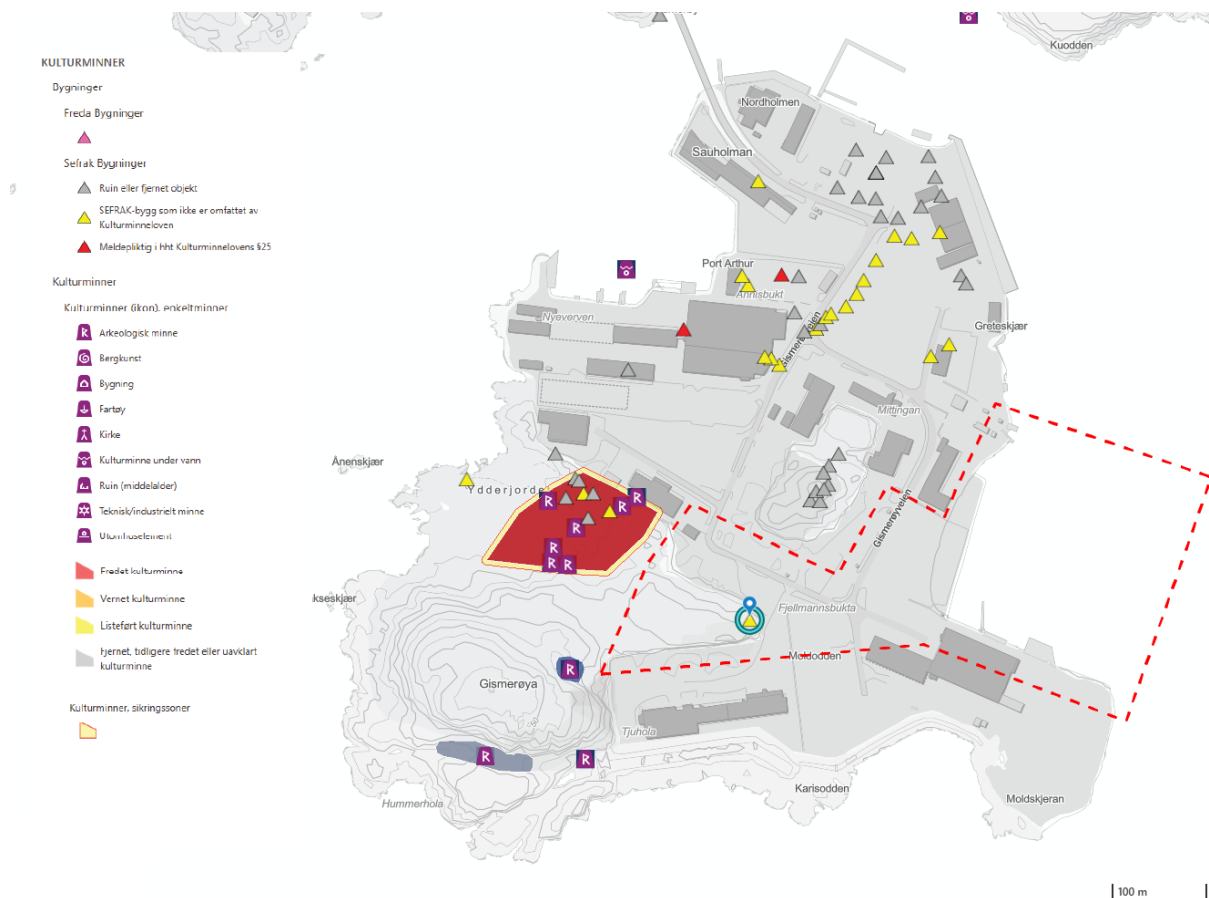
Figur 11 Vindanalyse for Gismerøyveien 2013-2023

Figuren ovenfor viser en vindanalyse for Gismerøya for 2013-2023. De kraftigste vindforholdene forekommer hovedsakelig ved vestlige vinder. Vind og nedbør i form av regn kommer vanligvis fra vest og sørvest, mens snøfall gjerne er knyttet til nordøstlige vinder over.

4.4.4 Estetisk og kulturell verdi

Det er ingen registrerte kulturlandskap innenfor planområdet. Landskapstypen i området er registrert som moderat bølgeeksponert småkupert kystslette med tettsted, og omfatter områder med kystsletta med tilhørende grunne marine områder som ikke er direkte eksponert mot åpent hav. Landskapet er tydelig preget av menneskelig arealbruk, med større tettsted, småby eller konsentrasjoner av fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.

4.5 Kulturminner og kulturmiljø



Figur 12 Planområdet omfatter ingen kulturminner

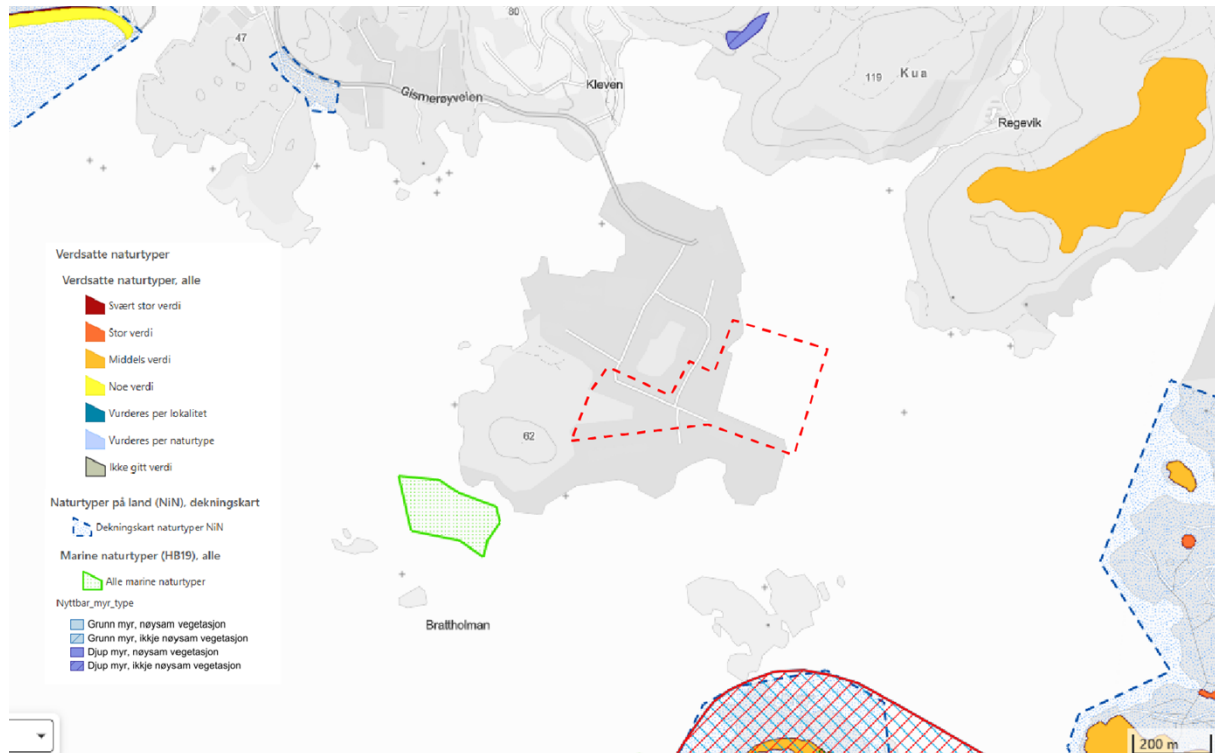
Innenfor planområdet finnes det imidlertid et SEFRAK-registrert monument, men ikke klassifisert som fredet. Ifølge Miljødirektoratets naturbasekart over kulturminner er bygget et tidligere skjul fra slutten av 1900-tallet.

Nord og nordvest for planområdet finnes flere SEFRAK-registrerte bygninger, og nordvest er det i tillegg en hensynssone hvor det er påvist tre sjeldne gravhauger. Videre er det registrert tre kulturminnelokaliteter vest for planområdet. Ingen områder i kulturlandskapet er markert som spesielt verdifulle skal tiltaket ta hensyn til de eksisterende kulturminnene i nærliggende områder med å sikre bufferzoner.

Det ble gjennomført en marinarkeologisk registrering rundt hele Gismerøya den 11.10.2010 av Norsk Maritimt Museum. Undersøkelsen ble gjort med visuell svømmedykking, sonar og kartlegging utført av Mandal dykkerklubb. Rapporten peker på to registrerte funn. Kulturminne ID 135071 er fjernet i

forbindelse med utfylling. Det andre registrerte funnet, kulturminne ID 135072, ligger vest for brua til Gismerøyaveien. Kulturminnet ligger utenfor det aktuelle planområdet.

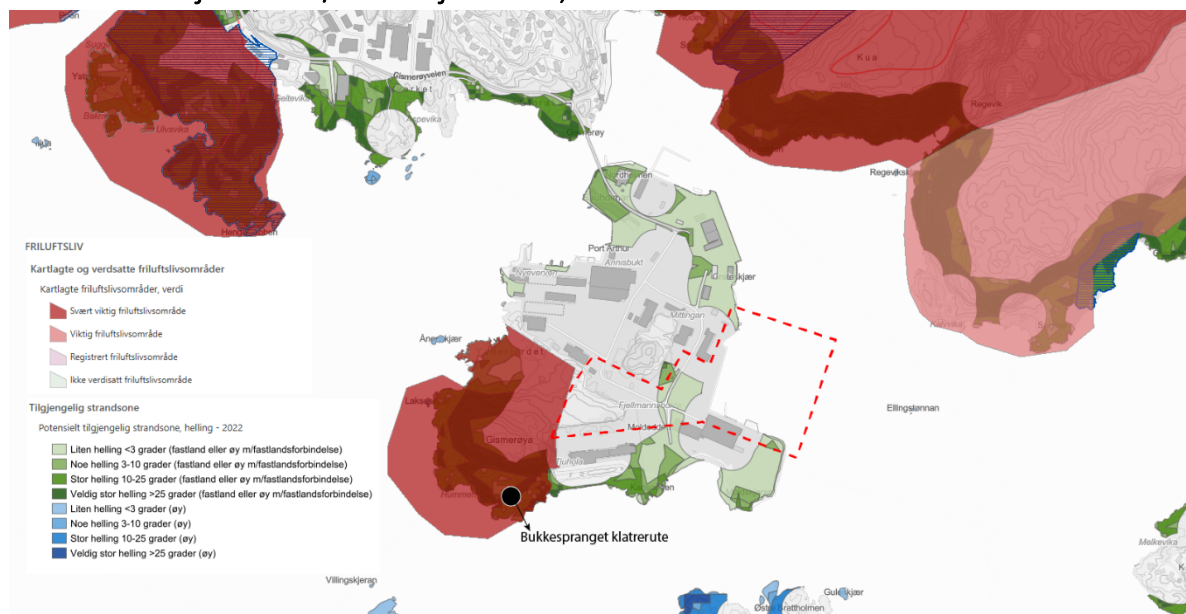
4.6 Naturverdier



Figur 13 Naturverdier i nærheten av planområdet

Det er ingen verdsatte naturtyper i planområdet eller på Gismerøya. Det er registrert et område med marine naturtyper som ligger sørvest rett utenfor Gismerøya. Planområdet omfatter en kolle som består av blandingskog med høy bonitet. Samlet utgjør arealet ca. 10 daa med skogsareal.

4.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder



Figur 14 Friluftsområder og friluftslivsbebyggelse i nærheten til planområde

Det finnes ingen kartlagte friluftsområder med verdi innenfor selve planområdet. På vestsiden av planområdet grenser det imidlertid til et friluftsområde som i 2017 ble registrert som et svært viktig friluftsområde med regional verdi, ifølge Miljødirektoratets kartlegging. Den nærmeste organiserte friluftaktiviteten er klatrefeltet «Bukkespranget», etablert av Mandal Klatreklubb. Bruken av feltet har hovedsakelig foregått i vår- og høstsesongene, og vurderes som sesongbasert og begrenset i omfang.

4.8 Landbruk

Det er ingen registrerte jordbruksareal i planområdet eller på Gismerøya.

4.9 Trafikkforhold



Figur 15 Trafikkforhold på Gismerøya og planområdet

Hovedadkomst til planområdet går fra E39 via Søren Jaabæks vei og Gismerøyveien mot Fv 458. I 2024 ble det registrert en ÅDT på 2130 kjøretøy på Gismerøyveien (Fv 458), med en andel på 15 % lange kjøretøy. Trafikkregistreringen omfatter kun strekningen ut til Gismerøya og ikke området innenfor det aktuelle planområdet, hvor det foreløpig ikke foreligger egne trafikkregistreringer

Vegen har ingen fortau og er ikke tilrettelagt for myke trafikanter. Planområdet inngår i et større industriområde, og det er derfor begrenset forventning til ferdsel av gående og syklende. Manglende tilrettelegging vurderes dermed som i tråd med områdets funksjon og bruk. Gismerøya består også av et friluftsområde som er i hovedsak av naturlig terreng uten opplagt turstier, som gjør området mindre tilgjengelig.

Det er registrert tre trafikkulykker i krysset mellom Gismerøyveien (Fv 458) og Kleven. To av ulykkene skyldtes møteulykker i kurve mellom to personbiler i 2015 og 2007. Det er også en ulykke med uklart forløp som ble registrert i 1996.

Det finnes ingen bussholdeplasser innenfor planområdet eller på Gismerøya. Nærmeste bussholdeplasser ligger langs Søren Jaabæks gate og Kleveveien, med en avstand på omtrent 2 km fra planområdet. Det kollektive tilbudet vurderes dermed som begrenset i tilknytning til området.

4.10 Barns interesser

Gismerøya er preget av tungtrafikk, noe som gjør området lite egnet for aktiviteter for barn og unge. Det er ingen kjente interesser for barn innenfor planområdet.

4.11 Sosial infrastruktur

Det er det ingen skoler, barnehage eller andre sosiale infrastruktur på Gismerøya. De nærmeste befinner seg nord ved E39, ved Skinsnes. Tema sosial infrastruktur er ikke relevant for detaljreguleringen, ettersom det skal planlegges for et industriområde

4.12 Universell tilgjengelighet

Planområdet er tilrettelagt for et industriområde og lite tilgjengelig for gående og syklende. Friluftsområdet i sørvest er hovedsak av naturlig terreng og av lite opplagte stier.

4.13 Teknisk infrastruktur

4.13.1 Vann og avløp

Dagens industriområde er tilknyttet til kommunalt vann- og avløpsnett som vurderes å ha tilstrekkelig kapasitet for å dekke virksomhetens behov.

Øya har naturlig avrenning direkte til sjøen, og ved kraftig nedbør renner vannet fritt på overflaten og videre ut til resipient. Nedbørsfeltet til planområdet er relativt lite, og den korte avstanden til sjøen bidrar naturlig til at flomvann ledes raskt bort ut av området. Det er ikke registrert bekker eller permanente vannspeil av betydning innenfor planområdet. I dagens situasjon renner vannet ned fra fjellsidene, videre østover langs Gismerøyaveg og ut til sjøen ved kaiområdet.

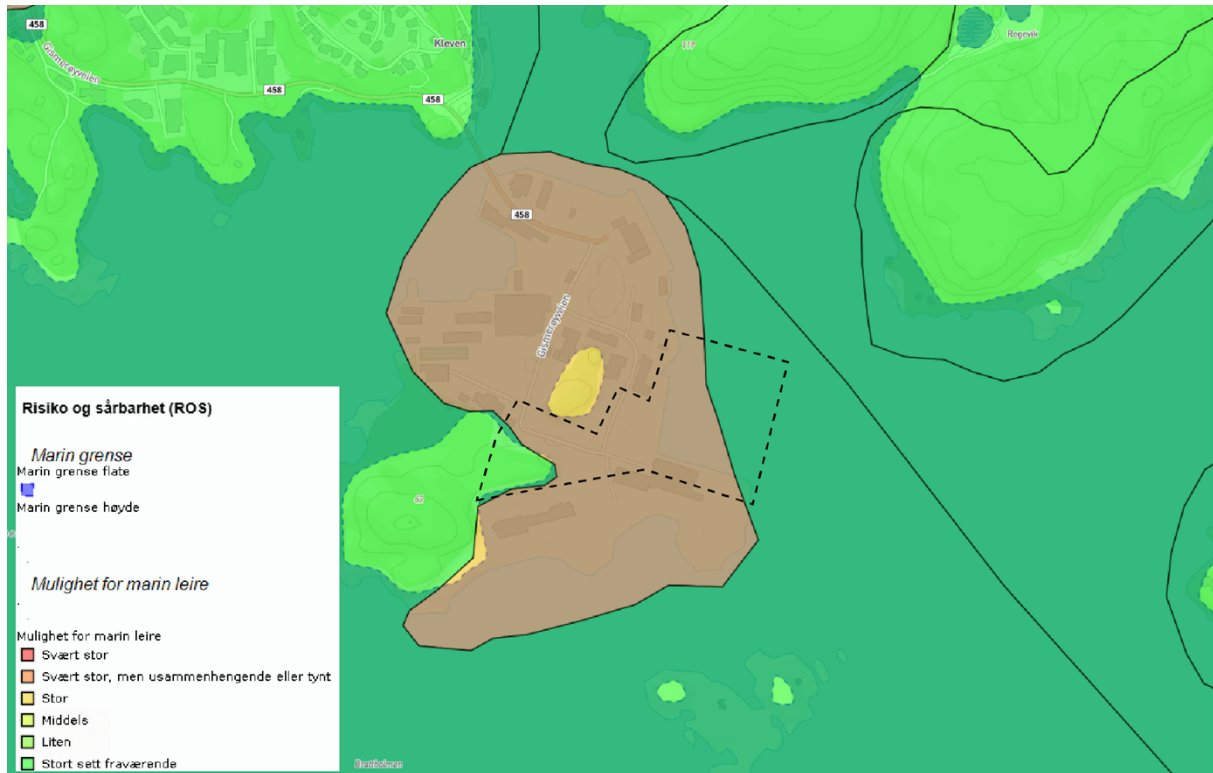
4.13.2 Energiforsyning

Glitre Nett er regionalnettet med en spenning på 110 kV. Industriområdet og eksisterende virksomhet innenfor planområdet er per i dag i drift, og med tanke på de naturgitte forholdene er både energiforsyning og vann- og avløpsinfrastruktur tilfredsstillende ivaretatt.

4.14 Grunnforhold

Ifølge NGU sin grunnlagsdatabase er hovedbergarten på Gismerøya Båndgneis. Området består også av stedvis migmatittisk, amfibolitt og biotittgneis i bånding med lys gneis, stedvis granat-sillimanitt-cordieritt-biotittgneis og tynne lag av kvartsitt. Området rundt Gismerøya var i stor grad preget av steinfyllinger, både nye og gamle.

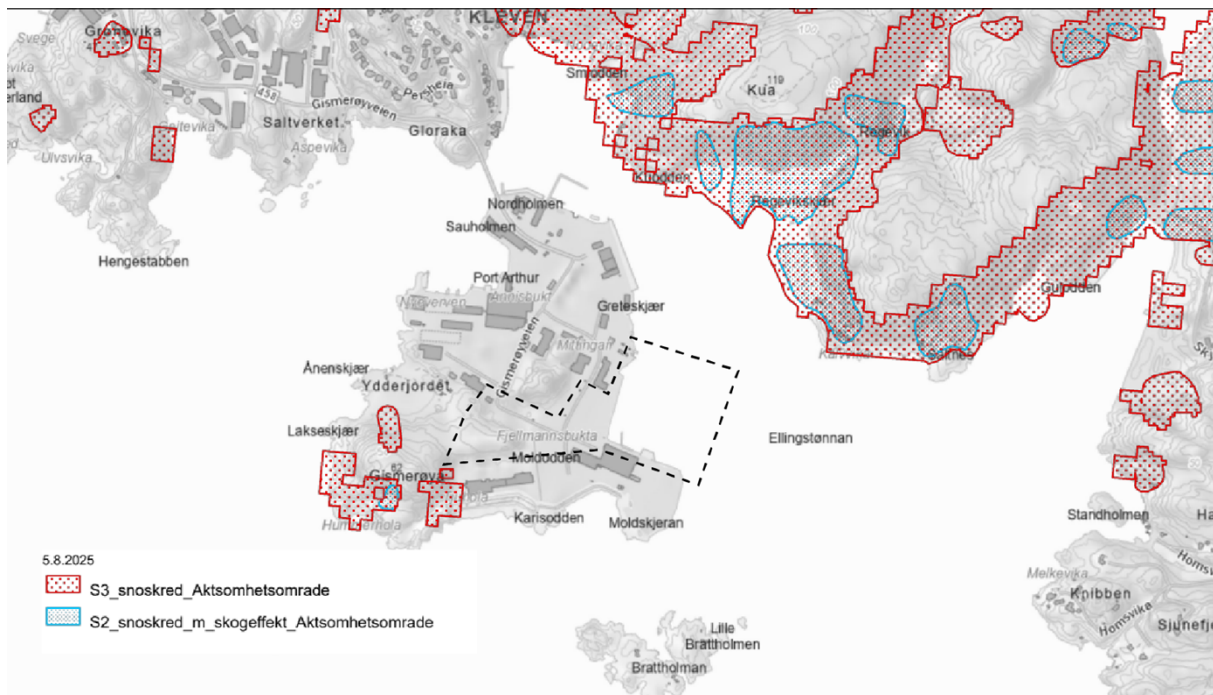
4.14.1 Kvikkleire



Figur 16 Marin grense og mulighet for marin leire i planområdet

Store deler av Gismerøya, spesielt industriområdet, består av fyllmasser. Planområdet inngår i industriområdet, og ligger under marin grense. Det er derfor klassifisert som et område med stor mulighet for forekomst av marin leire. I kontrast ligger store deler av friluftsområdet på Gismerøya over marin grense, og har stor grad fravær av marin leire.

4.14.2 Rasfare



Figur 17 Rasfare i nærheten av planområdet

Planområdet har ingen aktsomhetsone for snøskred. Det er flere aktsomhetsområder for snøskred i tilknytning til friluftsområdet i vest.

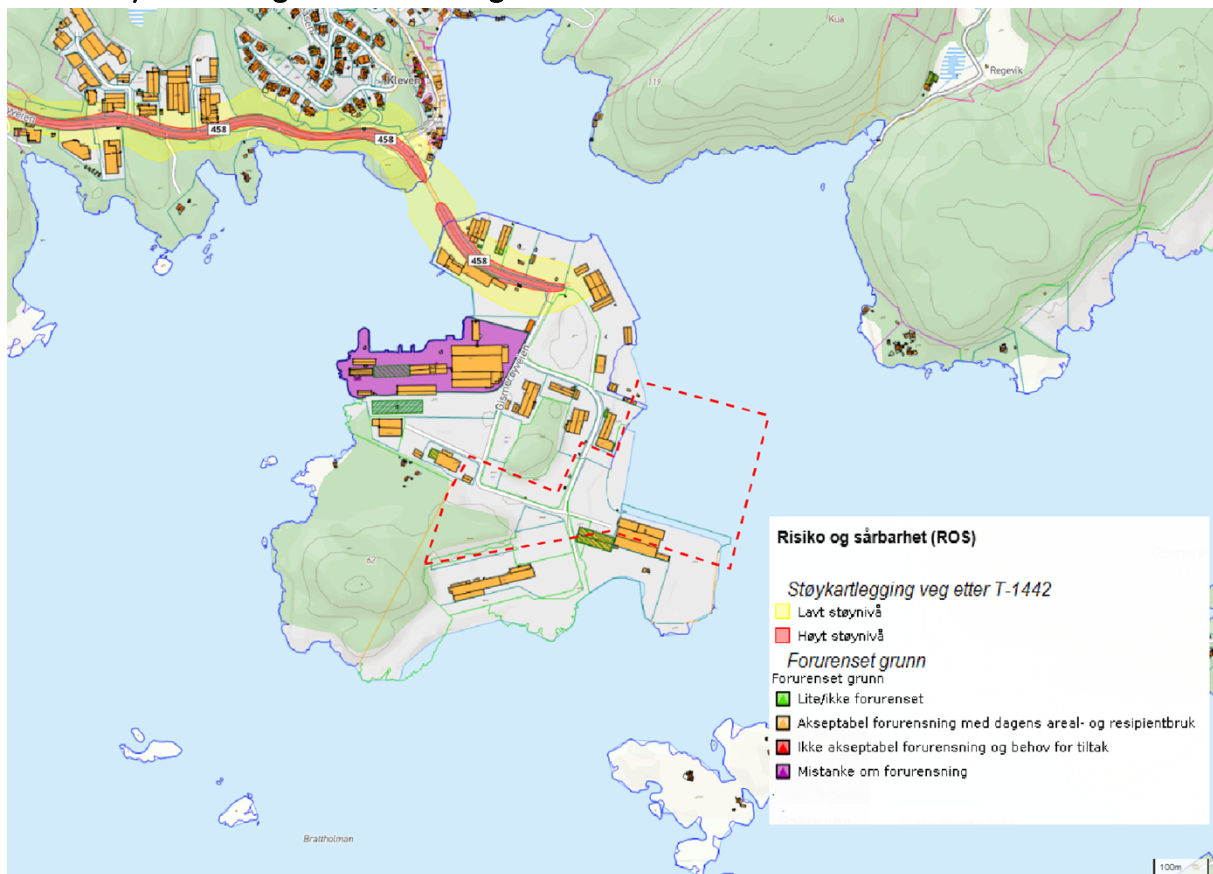
4.14.3 Stabilitetsforhold

Området rundt Gismerøya var i stor grad preget av steinfyllinger, både nye og gamle. Løsmassen på Gismerøya er i hovedsak fyllmasser og fjell i dagen ved kollen. Utbyggingen på øyen startet på 1980-tallet og det antas at hele øyen var fjell før utbyggingen av eksisterende industriområde.

4.14.4 Flomfare

Det foreligger ingen registrert flomfare verken i planområdet eller på øvrige deler av Gismerøya.

4.15 Støyforhold og luftforurensning

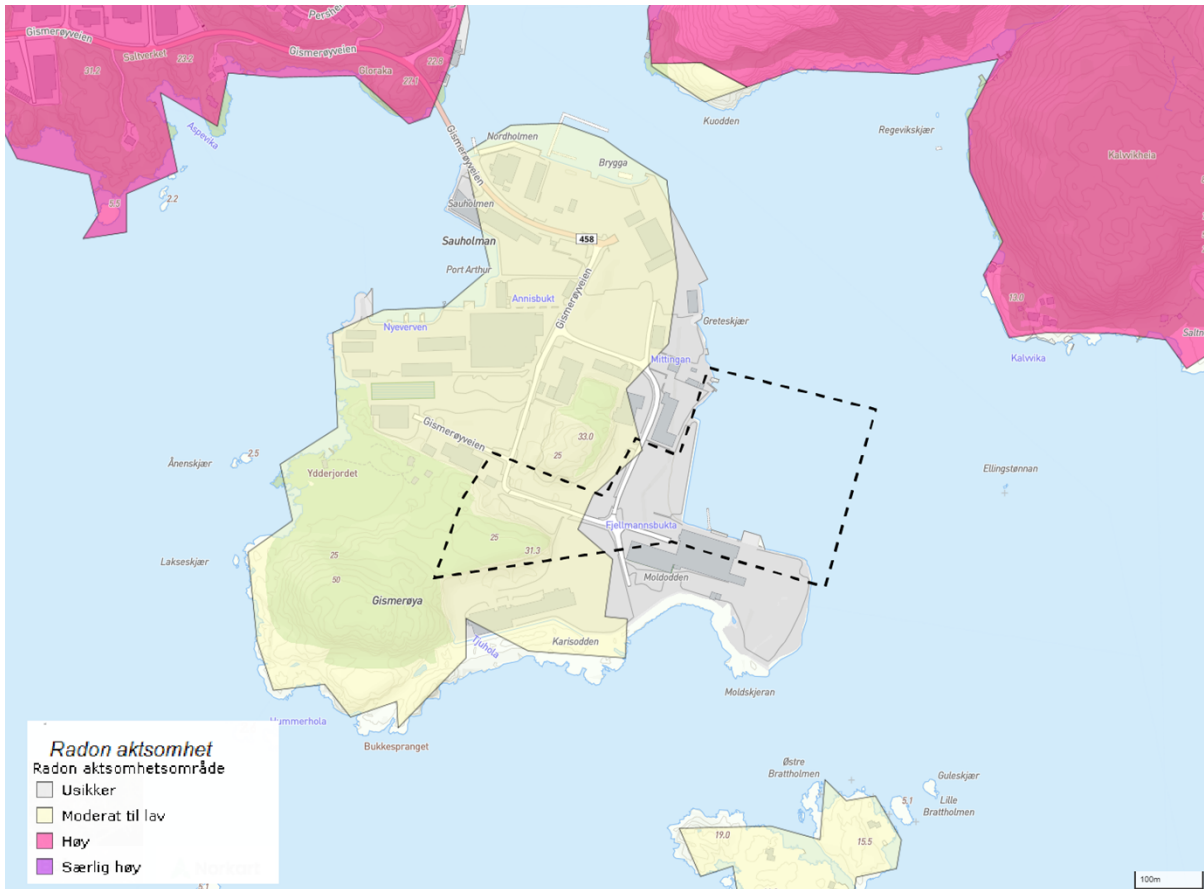


Figur 18 Støyforhold og luftforurensning

Det er registrert støy fra trafikkvegen langs Gismerøyaveien (Fv 458), hvor deler av vegen er innenfor rød og gul støysone iht. T-1442. Innenfor planområdet er det ikke registrert noe støy fra trafikken. Det er også registrert mistanke om forurenset grunn ift. eksisterende industri ved Umoe Mandal.

4.16 Risiko og sårbarhet (eksisterende situasjon)

4.16.1 Radon



Figur 19 Aktsomhetskart Radon

En del av planområdet har moderat til lav aktsomhetsgrad av radon.

4.16.2 Havnivåstigning

Scenarier	År 2100	År 2150
SSP 3-7.0 Middels faglig sikkerhet	54 cm (30 – 83 cm)	87 cm (44 – 143 cm)
SSP 1-2.6 Middels faglig sikkerhet	32 cm (11 – 58 cm)	41 cm (7 – 83 cm)
SSP 1-1.9 Middels faglig sikkerhet	27 cm (2 – 55 cm)	38 cm (-2 – 84 cm)
SSP 2-4.5 Middels faglig sikkerhet	45 cm (24 – 70 cm)	67 cm (30 – 116 cm)
SSP 5-8.5 Middels faglig sikkerhet	65 cm (39 – 97 cm)	105 cm (55 – 170 cm)
SSP 1-2.6 Lav faglig sikkerhet	32 cm (8 – 57 cm)	42 cm (7 – 85 cm)
SSP 5-8.5 Lav faglig sikkerhet	76 cm (39 – 118 cm)	170 cm (54 – 477 cm)

Figur 20 Tabellen viser medianverdi for framskrivningen, med det sannsynlige utfallsrommet i parentes, for år 2100 og 2150

Kartverket og tilhørende veileder fra DSB og Norsk klimaservicesenter angir havnivåstigningsframskrivninger for Mandal i Lindesnes kommune. Tjenesten bygger videre på kunnskapsgrunnlaget fra havnivårapporten «Sea-level Rise and Extremes in Norway» fra 2024.

Det mest optimistiske scenarier (SSP1–1.9) forutsetter at Parisavtalens mål om å holde den globale oppvarmingen under 1,5 grader nås og at verden har netto null utslipp innen 2050. Det mest

pessimistiske scenarioet (SSP5–8.5) innebærer at dagens klimagassutslipp tredobles i løpet av dette århundret.

4.16.3 Beredskap og ulykkesrisiko

Nærmeste brannstasjon er Mandal Brannstasjon med en avstand på ca. 4 km via Mandal bru og ca. 6 km via E39.

4.17 Næring

Planområdet er en del Gismerøya industriområdet. Tilgrensende næringsvirksomhet er eiendom 40/711 Sjøhuset Gismerøya. Det er flere etablerte industriområder i nærheten til planområdet som Jåbekk, Strømsvika og Sodevika.

4.18 Analyser/utredninger

4.18.1 Kvikkleire

Utbyggingen på øyen startet på 1980-tallet og det antas at hele øyen var fjell i dagen før utbyggingen av eksisterende industriområde. Det er ingen kjente hendelser på øya siden utbyggingen. Det er gjennomført en vurdering av områdestabilitet iht. til prosedyrer i tabell 3.1 i NVE-veileder nr. 1/2019 *Sikkerhet mot områdeskred*. Vurderingen ble avsluttet i steg 3 etter vurdert lite sannsynlig for fare for områdeskred og at det ikke er nødvendig med ytterligere geotekniske undersøkelser.

5.2 Arealoppgave

Arealformål	
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (daa)
1340 - Industri (2)	59,6
Sum areal denne kategori:	59,6
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (daa)
2011 - Kjøreveg (2)	2,7
2015 - Gang- og sykkelveg (2)	0,9
2018 - Annen veggrunn, teknisk anlegg (4)	1,3
Sum areal denne kategori:	4,9
§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	Areal (daa)
3020 - Naturområde – grønnstruktur	0,9
Sum areal denne kategori:	0,9
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner	Areal (daa)
6220 - Havneområde i sjø	40,2
Sum areal denne kategori:	40,2
Totalt alle kategorier: 105,6	

5.2.1 Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr. 1)

Industriområde (IND1 og IND2)

Industriområde IND1 omfatter både eksisterende industriområder og omsøkt grøntområde til omdisponering. Det eksisterende, smale grøntområdet stikker ut mellom regulerte industriområder og er omkranset av industri på tre sider. Omdisponering til industriformål vil forbedre sammenkoblingen mellom industritomtene og legge til rette for effektiv arealutnyttelse samt bedre logistikk- og håndteringsmuligheter for større elementer og komponenter. Det omdisponeringsarealet tilsvarer ca. 8,9 daa og totalt vil IND1 tilsvare et areal på 17,2 daa.

Industriområde IND2 omfatter gjeldende regulert industriområde og havneområde i sjø. Det er i dag etablert maritim industri og utviklet kaiområde som er i full drift. Det tillates å etablere industrikai og -havn innenfor IND2 som en del av støttefunksjon og tilhørende anlegg for etablerende sjø- og havnerelaterte virksomheter i formålsområdet. Det tillates tilgang og installasjoner som er nødvendig for denne funksjonen.

5.2.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr.2)

Kjøreveg (o_KV1 og o_KV2)

Offentlige kjørevegene omfatter kommunal kjøreveg, Gismerøyveien. Kjørevegen følger regulerte formålsområder, avkjørselspiler og siktlinjer fra gjeldende områdeplan.

Gang- og sykkelveg (o_GS1 og o_GS2)

Offentlige gang- og sykkelveg (gs-veg) omfatter tilhørende gs-veg langs Gismerøyeveien, og følger regulerte formålsområder fra gjeldende områdeplan.

Annen veggrunn – tekniske anlegg (o_AVT)

Offentlige annen veggrunn omfatter tilhørende vegkant langs Gismerøyeveien og tilhørende gs-veg. Områdene følger regulerte formålsområder fra gjeldende områdeplan, med unntak av veggrunnsareal mellom o_GS2 og IND2. I områdeplanen er det ikke regulert veggrunn i dette området, men i foreslått planforslag er det lagt inn 1,0 meter med veggrunn.

5.2.3 Grønnstruktur (§ 12-5 nr. 3)**Naturområde (GN)**

Arealet skal fungere som en landskaps- og vegetasjonsskjerm og en buffersone mellom industriområdet og friluftsområdet. Området skal ha et naturlig preg, og vegetasjon skal ikke fjernes. Det tillates ikke byggetiltak, hogst eller terrenginngrep i dette området.

5.2.4 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§ 12-5 nr.6)**Havneområde i sjø (HOS)**

Området reguleres til havne- og industriell virksomhet med tillatelse til etablering, drift og vedlikehold av jackup-fartøy med inntil 6 ben. Boreriggene kan være tilnærmet permanente installasjoner i sjø. Videre tillates anløp og service av store installasjonsskip med forventet frekvens på inntil en gang per uke. Plassering av rigg og tilhørende anlegg skal skje med hensyn til sikkerhet og driftssikkerhet.

Det skal tillates utfylling/tildekking av sjøbunnen innenfor HOS såfremt det foreligger tillatelse fra gjeldende ansvarlig myndighet for Forurensningsloven og Havne- og farvannsloven.

5.3 Bebyggelsens plassering og utforming**5.3.1 Bebyggelsens høyde**

Det planlegges ingen nye bebyggelser.

5.3.2 Grad av utnyttning

Det er allerede etablert bygg og parkeringsplasser for etablerte virksomheter i området, og det planlegges ingen nye bebyggelser. Gjeldende krav for utnyttelse fra områdeplanen skal videreføres i

Maks tillatt utnyttelse er %BYA = 75 %. Parkeringsareal og midlertidige/ikke fast-angitte utelagringsplasser inngår ikke i grad av utnyttelse. Det skal vises til minst 1 (2) bil- (sykkel-) oppstillingsplasser pr 100 m2 BRA ved innsendelse av byggesøknad.

5.3.3 Antall arbeidsplasser, antall m2 næringsarealer

Nye satsingsområder gir usikre tall, men erfaringstall kan tyde på at det vil være noen hundre nye arbeidsplasser i prosjektperiodene med tilrettelegging for utvidelse og større industrikunder. Lokal og regional leverandørbedrifter vil i stor grad bli involvert i prosjektene og erfaringer fra tilsvarende virksomheter andre steder er at hver indsutri-arbeidsplass generer 3-4 indirekte arbeidsplasser.

Planerte arealet vil gi 8,9 daa nye industriområder, som vil benyttes til å sikre lagring- og flyttingsplasser for store komponenter.

5.4 Parkering

Det planlegges ingen nye parkeringsarealer, men det utvidede industriområdet kan benyttes til midlertidig utelagring og midlertidige oppstillingsplasser.

5.5 Tilknytning til infrastruktur

5.5.1 Vann og avløp, lokal overvannshåndtering

De planlagte tiltakene omfatter ingen nye bygninger eller andre anlegg som vil kreve tilkobling til vann og avløp. Det forutsettes derfor at planområdet ikke vil generere et økt vannforbruk eller større avløpsproduksjon. Det konkluderes derfor at VA-anlegg ikke blir påvirket av planutvidelse og dagens kapasitet forblir uendret.

Terrengoverflaten skal opparbeides slik at gode avrenningsforhold innenfor planområdet blir ivarettatt. Det skal samtidig legges til rette for fri bortledning av vann til resipient ved flomhendelser eller ekstrem nedbør knyttet til fremtidige klimaendringer.

Tiltaksområdet inngår i et større nedslagsfelt der vannet ledes langs Gismerøyavegen østover mot kaiområdet før det når resipienten. Etter nedspregning av fjellkollen vil de overordnede avrenningsforholdene og flomveiene i planområdet forbli uendret. Nedslagsfeltet sør for planområdet blir heller ikke berørt av den planlagte utvidelsen. Tiltaket vurderes derfor å ikke gi økt avrenning sammenlignet med dagens situasjon.

Overvann fra bratte fjellsider vil fortsatt kunne strømme relativt raskt ved kraftig nedbør eller flom. Som følger av terrengbearbeidingen forventes det allikevel at vannets hastighet reduseres noe, slik at det renner roligere før det ledes videre i eksisterende flomveier. I normalsituasjon vil overvann fra asfalterte flater fortsatt føres til sandfangskum før utslipp i sjø, mens ved flomhendelse vil nedbør renne naturlig på terreng og direkte ut til resipient slik det skjer i dag.

Planlagte driftsaktiviteter medfører ikke risiko for forurenset vann eller uønskede utslipp. Overvannet fra vegareal vil renses for sand og partikler gjennom eksisterende sandfangskummer før utslipp. Avrenningen fra planområdet vil i hovedsak bestå av rent nedbør, og det vurderes derfor at tiltaket ikke vil medføre risiko for forurensning av resipient.

5.5.2 Trafo

Det planlegges ingen nye nettstasjoner etter foreløpige grunnlag. Det er allerede nettilknytning for eksisterende industribygg i området i dag, og det vil tillates å etablere ny nettstasjon innenfor område avsatt til industri.

5.6 Trafikkløsning

Planforslaget viderefører gjeldende regulering for vegbredder, gang- og sykkelveger samt annet vegareal. Gang- og sykkelvegene o_GS1 og o_GS2 opprettholdes med en bredde på 2,75 meter. Siktlinjene er justert for å imøtekomme kravene i Statens vegvesens håndbok N100, i stedet for de tidligere retningslinjene fra Mandal kommune (Mandal kommunes retningslinjer for dimensjonering av veger med tilhørende areal, vedtatt 04.09.03), som nå er foreldet. Fartsgrensen på veien o_KV1 er 50 km/t, og denne er hensyntatt i vurderingene – det er ikke foreslått endringer i hastighetsgrensen.

Det er gjort vurderinger av siktforhold ved avkjørsler mot Gismerøyveien, basert på forventet bruk av tilgrensende områder. Flere av områdene skal benyttes til lagring og flytting av større elementer, noe som gir lav kjøretøymengde, men høy transportkapasitet per tur. Trafikkmengden ved avkjørslene varierer, med estimert årsdøgntrafikk (ÅDT) fra under 10 kjøretøy per døgn til over 50, avhengig av

virksomhetstype, parkeringskapasitet og logistikkbehov. Der det er usikkerhet knyttet til kjøremønster, er det lagt til grunn et konservativt anslag.

5.6.1 Kjøreatkomst

Området har kjøreatkomst via Gismerøyveien, som er kommunal veg, med videre tilknytning til fylkesveg 458 og E39. Dette gir god forbindelse til det overordnede vegnettet.

5.6.2 Utforming av veger

Vegutformingen videreføres fra gjeldende reguleringsplan. Kjøreveger har en bredde på 6,75 meter, og gang- og sykkelveger har en bredde på 2,75 meter. Breddeutvidelser ved avkjørselen fra o_KV1 til o_KV2, samt ved en annen sving på o_KV1, videreføres også som i gjeldende plan for å sikre god trafikkavvikling og tilrettelegging for større kjøretøy. Stigningsforhold følger eksisterende regulering.

5.6.3 Krav til samtidig opparbeidelse

Vegarealer vil opparbeides i takt med utbygging og behov knyttet til virksomhetene i området.

5.6.4 Varelevering

Området er tilrettelagt for spesialtransport av store komponenter, særlig knyttet til havvindinstallasjoner. I driftsfasen skjer hoveddelen av logistikken via sjø, og landbasert transport begrenses til sporadiske leveranser.

5.6.5 Utrykningskjøretøy – adkomst brannbil

Adkomst for utrykningskjøretøy er ivaretatt gjennom tilstrekkelig vegbredde og svingradius.

5.6.6 Tilgjengelighet for gående og syklende

De regulerte gang- og sykkelvegene o_GS1 og o_GS2 opprettholdes.

5.6.7 Felles atkomstveger, eiendomsforhold

Det forutsettes at atkomstveger og eiendomsforhold for eksisterende situasjon vil vedvare.

5.7 Massehåndtering

Massehåndteringen i prosjektet er nært knyttet til tiltakene i sjø, som i sin helhet gjennomføres innenfor gjeldende Havneområde i sjø (HS) i områdereguleringen for Gismerøya (planid 1002-201213). Dette innebærer at all utfylling, tildekking og øvrige tiltak i sjø skjer utelukkende innenfor de områdene hvor havne- og industrivirksomhet er tillatt etter bestemmelsene for formålsområdene HS1–HS4 (§ 6.3).

I arbeidet med massehåndtering er det et sentralt mål å løse mest mulig av massebalansen internt innenfor planområdet. Dette er viktig både av hensyn til logistikk, klima, økonomi og belastningen på omgivelsene. Det omfattende masseuttaket fra kollen gir mulighet for gjenbruk av fjellmasser til planlagt utfylling i sjø, der sjøbunnen skal tilpasses store installasjonsfartøy og opptil seksbeins jack-up-rigger, i tråd med behovene for moderne havne- og riggoperasjoner. Dette forutsetter at fjellmassene er av rene, egnede masser til utfylling i sjø, og en tillatelse til tiltak i sjø fra Statsforvalteren.

Ved å nyttiggjøre mest mulig av massene lokalt reduseres behovet for ekstern transport og import av fyllmasser, samtidig som tiltaket bidrar til en effektiv og bærekraftig gjennomføring av planens formål. Den interne massehåndteringen legger dermed til rette for å oppfylle både funksjonelle, miljømessige og reguleringsmessige krav innenfor HS-områdene.

Denne massehåndteringsplanen er utarbeidet som et forprosjekt, og beskriver volum, prinsipper og overordnede løsninger som danner grunnlag for detaljreguleringsfasen. Detaljerte tekniske løsninger

for utfylling i sjø vil bli utarbeidet i søknadsprosessen for søknad om tillatelse til tiltak i sjø til Statsforvalteren, og deretter detaljprosjekteringen og inngå i tekniske planer som skal godkjennes før igangsettingstillatelse, i tråd med kravene til tekniske planer i detaljreguleringen (§2.2 og §3).

På land legger planforslaget opp til uttak av masser for å tilpasse deler av terrenget til omkringliggende områder, med ferdig planert nivå hovedsakelig rundt kote +4,0, men med lokale variasjoner mellom ca. +3,0 og +5,0. Det totale skjæringsvolumet er beregnet til ca. 179 000 m³. Av dette er ca. 123 000 m³ planlagt brukt til utfylling i sjø, der et område skal heves til kote -20,0 for etablering av riggekai for jack-up-rigger. Resterende overskuddsmasser, estimert til ca. 50 000 m³, vurderes brukt til kaiutfylling eller grunnforbedring, avhengig av valgt kailøsning og geoteknisk vurdering. Dersom massene ikke vurderes nødvendige å benytte lokalt, kan de fraktes bort med skip til egnet mottak. All håndtering av masser vil skje i tråd med gjeldende regelverk og beste praksis.

5.8 Planlagte offentlige anlegg

Det planlegges ingen nye offentlige anlegg. Kjørevegen er allerede etablert.

5.9 Miljøoppfølging

Det forutsettes at eksisterende miljøtiltak, renovasjonsløsninger og eventuelle andre oppfølging vil videreføres for eksisterende virksomhet.

5.10 Universell utforming

Ved opparbeiding av offentlige anlegg skal prinsippene om universell utforming legges til grunn. Dette er sikret med bestemmelse §2.1. Krav fastsatt i forskrift (TEK) skal gjelde for uteområder og adkomst til og i eventuelle nybygg.

5.11 Uteoppholdsareal og grøntområder

Det er foreslått en grønn buffersone, GN, mellom friluftsområde og det utvidede industriformålet, IND1. Eksisterende grøntområde skal bevares innenfor buffersonen, og det skal tilstrebes naturlig overgang mot industri til øst. Det skal etableres skjæring/mur med gradvis nedtrapping, og det skal tilstrebes å revegetere området i den grad det er mulig. Buffersonen og jevn tilpasning med naturlig overgang skal bidra til å opprettholde en skjermende effekt mellom industriområdet og friluftsområde, samt bevare en visuell og fysisk barriere i landskapet. Fra friluftsområdet vil terrenget stige opp mot øst og mot grønn bufferområde, GN, før det skrår ned mot industrifelt. Dette vil også kunne fungere som lokal støybarriere for friluftsområdet.

5.12 Landbruksfaglige vurderinger

Planområdet omfatter ingen landbruksområder.

5.13 Kollektivtilbud

Det planlegges ingen tiltak som vil påvirke kollektivtilbudet innenfor eller nær planområdet direkte. Det tilrettelegges likevel for økt arbeidsplasser, som vil gi økt antall reisende inn/ut av Gismerøya.

5.14 Kulturminner

Det var registrert et SEFRAK-bygg innenfor området som planlegges å planeres. Bygningen, id nr. 1002-0021-024, er revet og det ble ikke funnet spor etter bygningen på befaringsdato 01.09.25. Tiltaket vil derfor ikke medføre negative konsekvenser for denne registreringen.

Den marinarkeologiske kartleggingen som Norsk Maritimt Museum gjennomførte 11.10.2010 viser at ingen av kulturminnene i sjø vil bli berørt av de planlagte tiltakene.

5.15 Sosial infrastruktur

Det planlegges ingen tiltak som vil påvirke sosial infrastruktur innenfor eller nær planområdet direkte.

5.16 Plan for avfallshenting/sjøppelsug

Renovasjon tilknyttes eksisterende praksis for etablerte virksomheter.

5.17 Avbøtende tiltak/løsninger ROS

Nr.	Beskrivelse av tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Nr.	Beskrivelse av tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen
U1	Sterk vind	
		* HMS- og beredskapsplan ift. driftsfase.
U2	Urban flom/overvann	
	* Nærhet til resipient * Lokale tiltak for mindre overvannshåndtering.	* Det er utarbeidet en overordnet overvannshåndteringsrapport. Det forutsettes derfor at planområdet ikke vil generere et økt vannforbruk eller større avløpsproduksjon. Det konkluderes derfor at VA-anlegg ikke blir påvirket av planutvidelse og dagens kapasitet forblir uendret. * Sikret bestemmelse av lokal overvannshåndtering, jf. Tekniske planer 2.2.
U3	Kvikkleireskred/fare for utglidning av byggegrunn	
	* Vurdere områdestabiliteten * Sikre ev. sikkerhetskrav i plan	* Det er tatt en vurdering ift. områdeskred iht. NVE-veileder 1/2019 i planbeskrivelsen. * Sikkerhetskrav til byggegrunn er regulert i plan- og bygningsloven, samt byggeteknisk forskrift TEK17.
U4	Samferdselsårer som veg og sjøtrafikk	
		*Det er utarbeidet en trafikkanalyse, som er vedlagt i planforslaget. *Det vises på plankart og vegtegninger om plassering og utforming av nye veger. * Tekniske planer skal godkjennes av kommunen før tiltak igangsettes, og sikret i bestemmelsen 2.2a). *HMS- og beredskapsplan i driftsfasen og anleggsfasen. *Beredskapsplan mot akutt forurensning skal opparbeides i bedriftens SHA-planen.
U5	Samlokalisering i industriområder	

	* Manøvreringsareal for skip skal opprettholdes og skal ikke bebygges eller disponeres til andre formål.	*Det er utarbeidet en trafikkanalyse. Det er vedlagt i planforslaget. * Krav om tillatelse etter havne- og farvannsloven § 14 for å kunne iverksette tiltak som kan påvirke sikkerhet.
U6	Sprengning av kolle og håndtering av eksplosiver	
	*Sikkerhetsprosedyrer ift. sikring av ras og steinsprang. Regelverk og normer skal følges.	* Oppfølging skjer gjennom vurdering opp mot storulykkeforskriften. * Krav i forurensningsloven om utslipp og akutt forurensning.
U7	Akutt forurensning	
	* Avrenning i anleggsfasen: Under terrengbearbeiding og utbygging må det iverksettes nødvendige tiltak for å hindre avrenning av partikler og annen forurensning på overflate til naturlig resipienter.	* Det er utarbeidet overvannshåndteringsrapport. * Krav i forurensningsloven legges til grunn, herunder beredskap mot akutt forurensning. * Virksomheten skal ha rutiner for varsling til kommunen og nødetater ved utslipp. * Egen beredskapsplan for håndtering av akutte utslipp (olje, kjemikalier og partikler) skal inngå i HMS- og internkontrollsystemet.
U8	Sabotasje av tiltaket, knyttet til terror	
		*Eksisterende virksomhet har egne beredskapsplaner for håndtering av akutt forurensning og følger interne HMS-rutiner i tråd med arbeidsmiljøloven. * Ved detaljprosjektering skal krav etter forurensningsloven legges til grunn. * Dersom virksomheten faller inn under storulykkeforskriften, skal det utarbeides sikkerhetsrapport og beredskapsplan i tråd med forskriftens krav. * Tiltakshaver skal sørge for at avvik og hendelser rapporteres til kommunen og øvrige relevante myndigheter i tråd med gjeldende regelverk
U9	Støy- og støv forurensning	

<ul style="list-style-type: none"> * Vanningstiltak i anleggsfasen. * Utføre en støyvurdering for planlagt virksomhet med konkrete avbøtende tiltak. * Utføre en luftforurensningsvurdering for planlagt virksomhet med avbøtende tiltak. * Støy/støv skal ikke overskride grenseverdier og skal følges opp med målinger på stedet. * Søknad om tillatelse til forurensende aktivitet til forurensningsmyndighet (Miljødirektoratet/Statsforvalter) 	<ul style="list-style-type: none"> * Støyvurdering blir gjennomført og avbøtende tiltak sikres i plan. * Fagrapport for luftforurensning blir gjennomført og avbøtende tiltak sikres i plan * Bestemmelse om at Retningslinjer av støy i arealplanlegging, T-1442/2021 og Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520/2012 skal gjelde * Sende søknad til Miljødirektoratet etter forurensningsloven § 7 første ledd.
--	---

5.18 Rekkefølgebestemmelser

5.1 Før rammetillatelse

Før det gis rammetillatelse til nye tiltak innenfor områdene IND1-2 skal det gjennomføres en støyberegning i henhold til retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen - T-1442. Tiltaket og valgte bygg- og anleggsmetoder skal ikke overskride anbefalte grenser for støy i gjeldende retningslinjer. Dersom bebyggelse med støyfølsomt bruksformål vil ligge innenfor gul eller rød sone skal det gjennomføres tiltak slik at anbefalte støygrenser jf. tabell 3 i «Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2012)» ikke overskrides. Støykartlegging utført i 2025 i forbindelse med utarbeiding av reguleringsplanen kan brukes som bakgrunn for beregningene.

5.2 Før igangsettingstillatelse

a) Før det gis igangsettingstillatelse til nye tiltak skal det foreligge godkjente tekniske planer, samt plan for håndtering av overvann. Det skal vises til vurdering av behov og nødvendige tiltak for å hindre forurensning i området, jf. Bestemmelse 2.2 b). Tekniske planer skal godkjennes av ansvarlig myndighet for gjeldende tiltak.

b) Før det gis igangsettingstillatelse til utvidelse av industrikai, skal det utføres geoteknisk undersøkelse og det skal legges frem om eventuelle nødvendige tiltak for å hindre glidning.

c) Før igangsetting skal planområdet gjennom søkes av fuglekyndig for å sikre at fugler ikke hekker i området, og således løper risiko for unødig skade, i tråd med forvaltningsprinsippet i Naturmangfoldlovens §15.

6 Virkninger av planforslaget

6.1 Overordnede planer

6.1.1 Nasjonalt og internasjonalt

Planforslaget bidrar til å redusere klimautslipp, styrke klimatilpasningen og sikre en effektivt og bærekraftig energibruk i tråd med nasjonale mål som statlige retningslinjer for klima og energi (2024)

6.1.2 Regional- og kommuneplan

Lindesnes kommunens store havneindustriisering foregår i området fra Gismerøya i vest, Strømsvika i nord og Sodevika i øst. Planforslaget legger til rette for utvikling av sjørettede industri- og næringsarealer innenfor planområdet. Dette samsvarer med mål i kommuneplanen om å tilrettelegge for attraktive næringsarealer som kan bidra til arbeidsplassvekst. Kommuneplanen har som målsetning å medvirke til å opprettholde og videreutvikle et variert og bærekraftig næringsliv. Et av målene for havneområdene er å bedre utnyttelsen av eksisterende og nye havnetilbud for hav- og maritime industri.

6.1.3 Områdereguleringsplan for Gismerøya

I Lindesnes kommune tyder utviklingen på en sterk vekst innen deler av næringslivet som har behov for gode næringsarealer, hvor det er viktig å utnytte tilgjengelige arealer effektivt. Områdeplanen for Gismerøya ble vedtatt 21.05.2015 med formål om å tilrettelegge for utvidelse av eksisterende industriområdet. Utvidelsen skulle i den tid omfatte områderegulering på land og utfylling i sjø, og for å regulere grønnstrukturen i sørvest som friluftsområde.

Landskapsanalyse Gismerøya (2012)

Det har blitt gjort en tidligere landskapsanalyse i forbindelse med områdereguleringen for Gismerøya. I landskapsanalysen ble det konkludert med at knausen inne på industrilandskapet i Gismerøya var lokalt og lite verdifull, da den var lite tilgjengelig og allerede omkranset av industri. Det ble likevel ansett for å ha betydning for fjernvirkning, som en del av det totale landskapsbildet sett fra sjøen. På dette grunnlaget ble det anbefalt å beholde knausen sett på Figur 22.

Knausen som tidligere ble utredet i landskapsanalysen er i områdeplanen en del av et regulert industriområde i dag. Det faglige rådet fra landskapsanalysen ble veid opp mot kommunens behov for nye industritomter i den videre planprosessen. Kommunen vurderte at hoveddelen av de mest verdifulle friluft- og landskapsområdene på øya ble ivarettatt i sør og sørvest, mens kollen midt på øya hadde begrenset lokal landskapsverdi. Dermed har planutvalget fattet vedtak om at kollen likevel skulle reguleres til industri. Begrunnelsen var at Gismerøya allerede var et etablert industriområde med sterk utbyggingspress, og at kommunen ønsket å sikre forutsigbare og tilstrekkelige arealer til sjørettet næringsutvikling.



Figur 22 Knausen som har blitt utredet i tidligere landskapsanalyse (Asplan Viak,2012).

Planforslaget

Planforslaget omfatter i hovedsak områder regulert til industri, havneområde i sjø samt et grøntområde avsatt til særlig landskaphensyn. Det foreligger dermed et avvik fra gjeldende arealplankart, ettersom planområdet ikke bare dekker industri- og havneformål, men også areal avsatt som SLA1 (grøntområde).

I bestemmelsene står det for SLA 1: «*Arealet skal fungere som en landskaps- og vegetasjonsskjerm mellom industriområdet og friluftsområdet. Området skal ha et naturlig preg, og vegetasjon skal ikke fjernes. Det tillates ikke noen form for byggetiltak, hogst eller terrenginngrep i dette området.*»

I tidligere landskapsanalyse for Gismerøya ift. områdeplanen er det ingen analyser og utredninger om kollen som er en del av SLA1 i gjeldende bestemmelsene i dag. Det ble nevnt at en buffersone var viktig i forhold til industriområdet som grenser til friluftsområdet. Rapporten konkluderte med naturområdet sørvest på Gismerøya gjør at den sterkt industrialiserte øya sett fra vest fortsatt oppfattes som en del av skjærgårdslandskapet. Dette ble vurdert ift. innsyn til industriområdet.

I den tidligere landskapsanalysen for Gismerøya, knyttet til områdeplanen, er det ikke gjort egne vurderinger av kollen som inngår i SLA1 etter gjeldende bestemmelser. Det ble imidlertid understreket at en buffersone mot industriområdet er viktig for å skjerme friluftsområdet og ivareta opplevelseskvalitetene. Analysen konkluderte med at naturområdet sørvest på Gismerøya bidrar til at øya fra vest fortsatt oppfattes som en del av skjærgårdslandskapet. Denne vurderingen var særlig knyttet til innsynet mot industriområdet.

Figurene nedenfor viser i 3D-illustrasjon forskjellen mellom dagens situasjon og planforslaget sett fra skipsleia. Selv ved en utvidelse av eksisterende virksomhet vil Gismerøya fortsatt fremstå som en del av skjærgårdslandskapet.

Området har allerede et tydelig industrielt preg, og en utvidelse vil ikke i vesentlig grad endre synligheten av fartøy med høye konstruksjoner. Fartøyene vil være godt synlig, slik som dagens situasjon. Tidligere har Windport Mandal hatt besøk av verdens største oppjekkbar rigg (Noble Loyd Noble) med 214 meter høye bein.



Figur 23 3D illustrasjon for dagens situasjon sett fra vest.

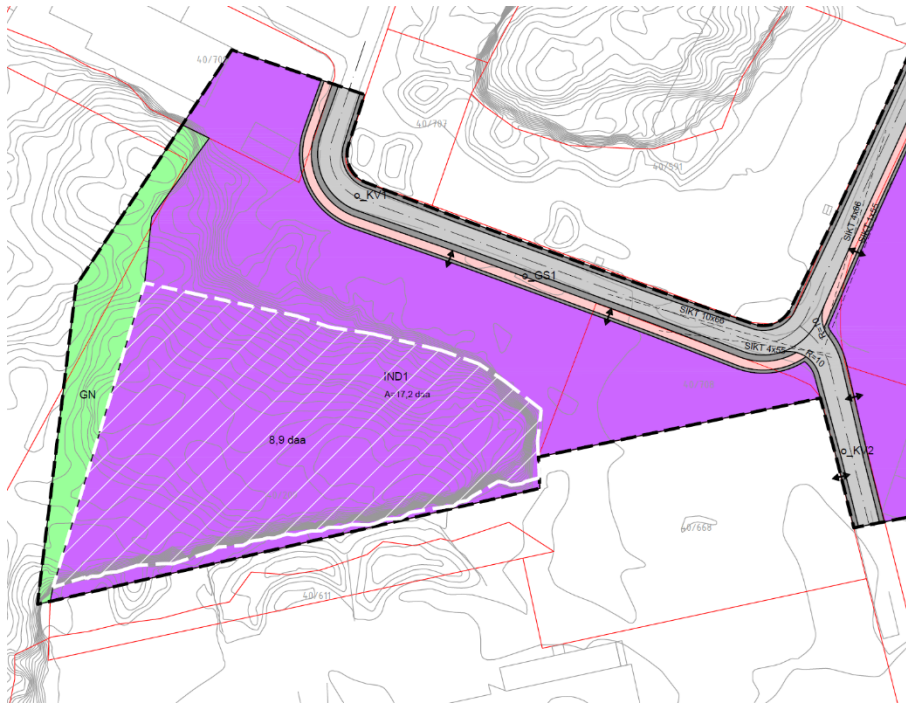


Figur 24 3D illustrasjon som illustrerer tiltaket sett fra vest.

Fra KU friluftsliv kvalifiserer Miljødirektoratet kollen som ikke verdisatt friluftsområdet, mens resterende av naturområdet er kvalifisert som et svært viktig friluftsområde.

I gjeldende plankart er eksisterende landskap- og vegetasjonsområdet karakterisert som et smalt og langstrakt område med en kulle som stikker ut mellom regulerte industriområder. Planforslaget innebærer en reduksjon av et areal som skal fungere som et ikke verdsatt friluftsområde, som skal fungere som en landskaps- og vegetasjonsskjerm mellom industriområdet og friluftsområdet. Ved omdisponering av deler av dette området til industriformål vil områdets areal bli bedre sammenkoblet med tilstøtende regulerte industritomter, som vil bidra til å etablere en mer helhetlig og sammenhengende industriutvikling i området. Samtidig vil SLA1 fortsatt fungere som en viktig landskaps- og vegetasjonsskjerm mellom industriområdet og friluftsområdet, og dermed opprettholde sin funksjon som buffer som reduserer både visuell og opplevelsesmessig påvirkning. En slik endring vil legge til rette for en mer effektiv utnyttelse av arealene og åpne for forbedrede logistikk- og håndteringsmuligheter, særlig med tanke på lagring og flytting av større elementer og komponenter som er knyttet til industriaktivitetene i området. Den tettere samordningen mellom industritomtene vil kunne styrke driftsbetingelsene og bidra til økt funksjonalitet og konkurransekraft for næringsvirksomheten. For å opprettholde en skjermende effekt mellom industriområdet og friluftsområdet, samt bevare en visuell og fysisk barriere i landskapet, legges det en buffersone i form av en mur. Overgangen mellom det sprenkte området og buffersonen skal utformes med en gradvis nedtrapping for å sikre en jevnere tilpasning til omkringliggende terreng. Planen legger til rette for en mer helhetlig og funksjonell utvikling av industriområdet, noe som styrker kommunens næringsstrategi ved å gi bedre utviklingsmuligheter for eksisterende virksomheter og økt

konkurranseskraft. Ved en samlet vurdering vurderes næringsutvikling å veie tyngre enn tapet av grøntområdet, forutsatt at det etableres en buffersone som tilrettelegger for skjerming mot friluftsområdet.



Figur 25 Utsnitt av forslag til plankart og omdisponert grøntareal

Området som foreslås omdisponert til industriformål omfatter den utstikkende delen av kollen i industriområdet, og har et areal på cirka 8,9 daa. Kollen ligger som en markert landform som delvis deler industrifeltet i to, og omdisponeringen vil bidra til å skape bedre sammenheng og effektivitet i industrifeltets arealbruk og intern logistikk.

Langs grensen mot friluftsområdet i vest, som har bevaringsverdige kulturmiljøkvaliteter og ligger utenfor planavgrensningen, foreslås det etablert en grønnbuffer (GN). Denne vegetasjonsbaserte grensen ivaretar hensynet til både skjerming mot visuelle forstyrrelser og tilkobling til omkringliggende natur- og kulturmiljø. Grønnbufferen vil også fungere som støyskjermende tiltak mot friluftsområdet og bidra til å opprettholde kvaliteten i kulturmiljøet.

Endring i planavgrensning

Endringen i planavgrensningen er gjort for å tilpasse planområdet til faktiske forhold og for å unngå inngrep i nærliggende naturområder med hensynssone. Den nye avgrensningen sikrer at eiendommer som ikke omfattes av planarbeidet, holdes utenfor. Dette bidrar til en mer presis og hensiktsmessig planavgrensning. På denne måten ivaretas både en effektiv arealutnyttelse innenfor industriområdet og hensynet til omkringliggende natur- og kulturmiljø. Den røde stiplede linjen viser den tidligere varslede planavgrensningen, mens den svarte linjen viser den gjeldende.

Eksisterende virksomhet

Planområdet omfatter både opparbeidede industrisoner og ubebygde områder med ujevn topografi. Løsmasser og tidligere utfyllinger viser at området har vært brukt industrielt over lang tid. Store deler fremstår imidlertid som lite funksjonelle på grunn av terrengformen, særlig rundt kollen.

Arealene som ligger mellom +2 og +4 moh. har potensial til å bli verdifulle industriarealer, men kollen i Areal 1 forhindrer sammenhengende flater og blokkerer etablering av gode logistikkforbindelser, ettersom kollen er omringet av industriarealer på begge sider. Kaiområdene har høy aktivitet, særlig knyttet til oppjekkbare rigger og fartøy som benytter det dype havnebassenget. Dette understreker at området allerede har en maritim funksjon, men dagens infrastruktur er ikke tilpasset økende behov, større fartøy og mer komplekse operasjoner.

Nedsenket fundamentstruktur for trebeins jack-up rigger viser at havnebassenget tidligere er utviklet for offshorebruk. Fremtidens behov inkluderer imidlertid fire- og seksbeins installasjonsskip, større rigger og tyngre komponenter, som er krav som overstiger dagens kapasitet og krever tekniske oppgraderinger både på sjøbunnen og på kaifronten.

Industriens arealbehov og utviklingsmuligheter

For at Gismerøya skal kunne utvikles videre som et konkurransedyktig og funksjonelt industriområde, er det et grunnleggende behov for store, sammenhengende og regulerbare arealer som kan tilpasses ulike industrielle formål. Det er derfor behov for å omdisponere denne kollen til industriområdet for bedre, og sammenhengende industriområder for Windport som ønsker betydelig vekst i deres virksomhet og satsing innenfor større offshore industri.

Dagens topografi, med bratt terreng og markante høydeforskjeller, fører til fragmenterte og lite fleksible tomter. For virksomheter som håndterer store konstruksjoner, tunge maskiner, omfattende varehåndtering eller intern logistikk med store kjøretøy, gir dette både praktiske og driftsmessige utfordringer.

Eksisterende industrivirksomhet opptar i dag store deler av de flate og tilgjengelige arealene på Gismerøya. Dette begrenser i praksis muligheten for videre utvikling innenfor dagens arealstruktur.

Det er særlig mangelen på tilgjengelig flatt areal som er kritisk. Industriell virksomhet på Gismerøya forutsetter tilstrekkelig bakareal til lagring, mellomlagring, riggområder, manøvreringsarealer og intern transport. Den begrensede arealtilgangen reduserer ikke bare dagens operasjonelle effektivitet, men svekker også muligheten for å tilpasse området til fremtidige industrielle behov.

Kollen påvirker koblingen mellom landbasert logistikk og kaifunksjonene, ved å redusere tilgjengelig bakareal og gjøre det vanskelig å etablere gode transportkorridorer mellom kaiområdet og øvrige industriområder. For en industri som er avhengig av effektiv samhandling mellom sjø, lager og landtransport, skaper dette driftsmessige begrensninger, samt tilrettelegging for fremtidige oppskaleringsplaner.

Windport AS har en strategisk plassering langs dypvannskaiaen, noe som gjør tilgrensende arealer spesielt viktige for fremtidig ekspansjon. For å opprettholde effektive og sammenhengende logistikkjeder er nærhet mellom produksjonsarealer, riggområder, bakarealer og kaifront avgjørende. Slike arealer er i dag svært begrensede på Gismerøya.

Det er nødvendig å bevare grøntområdene og terrengformasjonene i bakkant som skjermingssoner mot boligområder og sentrum. Dette sammenhengende friluftsområdet bidrar både til å redusere visuelle virkninger fra store industrikomponenter.

Windport har tydelige ambisjoner om vekst innen offshore- og marin industri. Dette innebærer behov for betydelig større og mer sammenhengende arealer enn det som er tilgjengelig i dag. For å sikre kapasitet til håndtering av større fartøy, tyngre komponenter, riggområder og intern logistikk er både de eksisterende industriarealene og kollen som det søkes omdisponering for, nødvendige. Uten disse arealene vil det ikke være mulig å gjennomføre planlagte aktiviteter eller møte fremtidige krav fra industrien.

Vurdering av tiltaket

Sprenging av kollen vurderes som en nødvendig forutsetning for at planområdet skal kunne fungere etter hensikten. Tiltaket vil åpne for etablering av sammenhengende og rasjonelt utformede flater som kan benyttes til industriell produksjon, lagring, montering og intern transport. Dette gir bedre tilrettelegging for logistikkflyt mellom kai og bakarealer, og gjør det mulig å etablere hensiktsmessige transportkorridorer og operasjonsområder.

Samtidig vil terrenginngrepet bidra til mer logiske og hensiktsmessige tomtestrukturer, noe som styrker områdets attraktivitet for etablering og investering. Økt tilgjengelighet og kapasitet gir bedre forutsigbarhet for næringsaktører, som i større grad vil kunne planlegge langsiktige utvidelser og tilpasse virksomheten etter utviklingsbehov.

Konsekvens ved manglede tiltak

Uten terrenginngrepet vil sentrale deler av planområdet forbli utfordrende å tilrettelegge for industriell drift. Det vil begrense både dagens og fremtidige muligheter for virksomhetsutvikling, redusere effektiviteten i kaibruk og logistikk, og forhindre realisering av planens intensjoner. Sprenging av kollen legger til rette for videre industriell utvikling og en effektiv og hensiktsmessig arealutnyttelse.

6.2 Landskap

Landskapsinntrykket vil endres ved at terrenget jevnes ut og fremstår mer åpent og sammenhengende. Buffersonen reduseres, men bevares i en slik form at den fremdeles fungerer som en visuell buffer mellom områdene. Arealet skal fungere som en landskaps- og vegetasjonsskjerm og en buffersone mellom industriområdet og friluftsområdet.

Fjerningen av kollen reduserer terrengvariasjonen, noe som gir enklere siktlinjer internt i området og mot omkringliggende arealer. Etter inngrepet vil tekniske anlegg og infrastruktur bli mer fremtredende i landskapsbildet, ettersom den naturlige skjermingen reduseres. Endringen vurderes som nødvendig for å støtte en effektiv og fremtidsrettet utvikling av industriområdet i henhold til kommuneplanen.

Metode

Landskap er et ikke-prissatt tema, og vil bli utredet for verdi, påvirkning og konsekvens etter Miljøverndirektoratets veileder M-1941. Kunnskapsinnhenting vil vanligvis omfatte gjennomgang av eksisterende kunnskap og søk i NiN Landskap og andre databaser, planer og befarings.

Vurdering av verdi

Området er preget av en todelt landskapskarakter, et industriområde med store planerte områder og stor-skala industribygg og et verdifullt kyst- og skjærgårdlandskap.

Planområdet omfattes store deler av et industriområde, og mindre areal som omfatter en kolle som er regulert som særlig landskaphensyn. Industriområdet på Gismerøya er utenfor verneverdiene for landskapsvernområde, ettersom det er preget av tekniske inngrep. Planområdet er vurdert til å være mellom *noe verdi* og *middels verdi*.

Nærliggende områder og influensområdet består av kupert, vekslende terreng over og under havnivå, og med landskapsrom dannet av koller, fjell og kystlinjer. Landskapet fremstår i hovedsak balansert, lesbart og oversiktlig, med tydelige strukturer og sammenhenger mellom elementene. Områdene har regional betydning, både som landskap i seg selv og som del av helheten i Mandals skjærgård. Områdene Jåbekk, Strømsvika og Gismerøya gir et svært industriell uttrykk. Industri og menneskeskapte aktiviteter både langs kysten og på havnerommet bryter opp området, og reduserer særpreget og kvalitet for landskapet. I nær tilknytning ligger Stussøy, som har stor verdi både for kulturarv og friluftsliv. Gitt overnevnte registreringer av både nærområde/influensområdet, er området vurdert til å være stor verdi.

Sammenhengende naturområder og blå-grønne strukturer (sjø, skog og koller) gir landskapet en sterk regional identitet, som understøttes av aktiv bruk til friluftsliv og sjøbruk. Fjernvirkning i landskapet fremstår sammensatt. naturgrunnet og de romlige kvalitetene har stor verdi, men menneskelig arealbruk og bebyggelsespreget gjør at området samtidig bærer preg av et etablert industrilandskap i kontrast til den omkringliggende skjærgården. Gitt overnevnte registreringer er fjernvirkninger vurdert til å være svært stor verdi.

Påvirkning

Alternativ 0

Ved alternativ 0 videreføres dagens situasjon. Dette alternativet er vurdert til å medføre ingen påvirkning på landskapsbildet.

Alternativ 1

Det er Alternativ 1 som fremmes gjennom reguleringsplanen, og videreutvikle havne- og industriområde på Gismerøya. Hovedhensikten i overordnede planer er ivarettatt og blir videreført. I havneområdet er det ønskelig å videreutvikle eksisterende næringsvirksomhet, noe som ikke vil medføre ytterligere visuelle landskapsvirkninger utover dagens situasjon.

For en helhetlig landskapsvurdering inkluderer planforslaget et mindre område (koll) regulert som særlig landskapshensyn (SLA1) for omregulering av deler av formålsområdet til industriformål. Alternativet er et resultat av tilpasninger for bedre sammenkobling mellom allerede ferdigregulerte industriområder.

Helhetlig sett innebærer tiltaket en viss økning i synlighet, først og fremst fordi kollen planeres ned til samme høyde som det eksisterende industriområdet, særlig gjennom lagring av elementer som får økt eksponering. Endringen vil likevel ikke gi en vesentlig ny fremtoning i landskapsbildet, ettersom området fortsatt skal brukes til samme type industriell virksomhet som i dag.

Området er allerede sterkt preget av sjørettet industriell virksomhet, og fjernvirkningene vil derfor i stor grad samsvare med dagens situasjon, men med noe økt visuell eksponering og aktivitetsnivå.

Tiltaket er vurdert til å gi samlet påvirkningsgrad noe forringet, både i og nær planområdet samt gjennom fjernvirkninger.

Konsekvenser

Alternativ 0

Ved alternativ 0 videreføres dagens situasjon. Dette alternativet er vurdert til å medføre ubetydelig konsekvens på landskapsbildet.

Alternativ 1

Planen gir noe negativ konsekvens for delområdet ihht. Konsekvensviften. Samlet vil planen og tiltaket medføre noe negativ konsekvens for landskap innenfor influensområdet. Det er lite konflikt med landskap utenfor influensområdet.



Figur 27 Dagens situasjon



Figur 28 Tiltaket

6.3 Stedets karakter

Planforslaget viderefører det industrielle preget på Gismerøya, med store tekniske installasjoner og havneanlegg som er dominerende elementer. Estetisk sett vil området ha et funksjonelt og teknisk uttrykk, der form og utforming er styrt av driftsmessig behov fremfor arkitektonisk bearbeiding.

Stedets karakter er i dag sterkt preget av industriell virksomhet, både gjennom bebyggelse, støy og trafikk knyttet til drift. Planforslaget innebærer en videreutvikling av eksisterende industri, noe som vil forsterke det industrielle preget i området. Utvidelsen skjer imidlertid innenfor rammen av et etablert industriområde, slik at endringen oppleves som en naturlig videreføring av dagens situasjon. Friluftsområdene som grenser til industriområdet forblir tilgjengelige, slik at kontrasten mellom industri og rekreasjon videreføres. Det totale inntrykket vil derfor i hovedsak opprettholdes, men det industrielle uttrykket vil bli noe tydeligere. Fra havneområdet vil en kunne se Gismerøya, Strømsvika, Sodevika havn og industriområder som vil bidra til styrke det nåværende industrielle inntrykket.

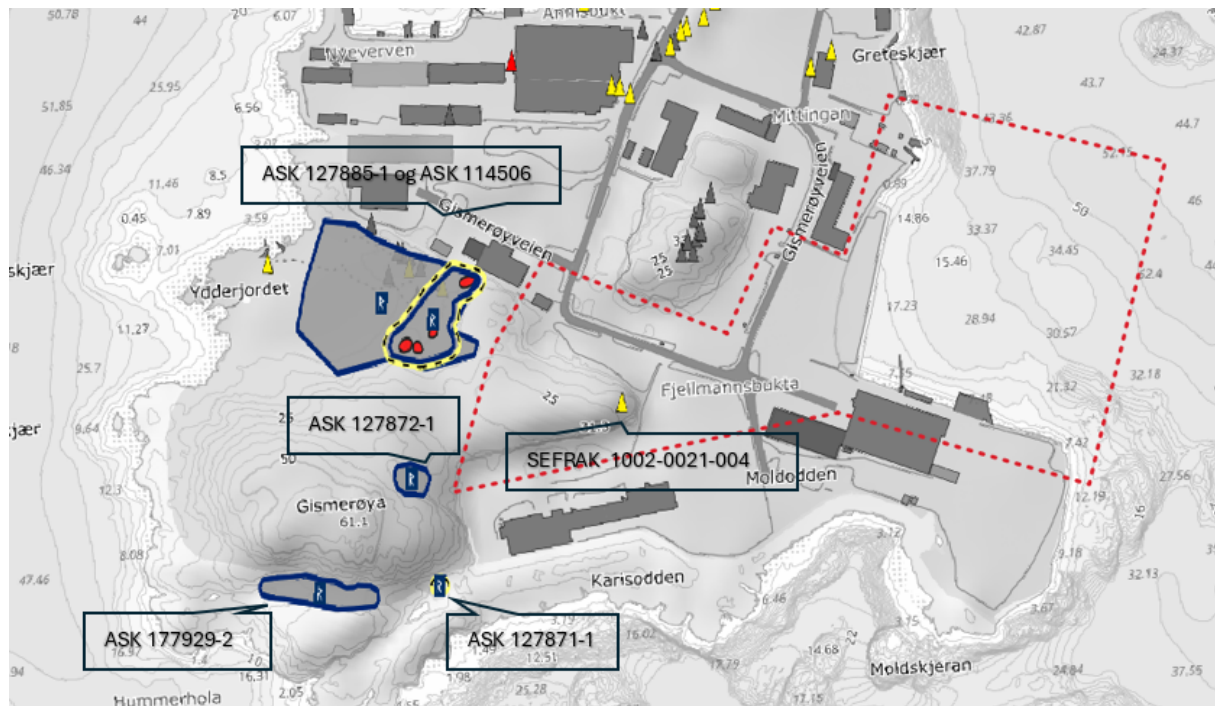
De høyreste konstruksjonene fra installasjonsskipene utgjør allerede et visuelt dominerende element i området, både på nært og fjernt hold. Planforslaget vil ikke medføre store endringer sammenlignet med dagens situasjon, men vil tilrettelegge for større installasjonsskip.

6.4 Kulturminner og kulturmiljø

Planområdet er vurdert med hensyn til kulturminner og kulturmiljø av fagkyndige arkeologer fra Rådgjevande arkeologar. Den faglige vurderingen omfatter både registrering av kjente kulturminner, befaringsmuligheter, mulige konfliktpunkter og en gjennomgang av tiltakets potensielle virkninger. Påfølgende delkapittel gjengir deres vurderinger og konklusjoner.

Dagens situasjon

Gismerøya ligger like utenfor *Kleven*, som var regnet som en av Agders beste og viktigste havner i seilskutetiden. Skipene hadde behov for reparasjoner og vedlikehold, og som følge av dette ble det på 1500-tallet etablert flere havariverft på Gismerøya. Det har også vært gårdsdrift på øyen, og det er kjent flere automatisk fredete gravminner fra bronse- og jernalder. I dag er mesteparten av øyen utbygd med industri, men noen spor etter tidligere aktivitet er bevart.



Figur 29. Oversikt over registrerte kulturminner sør på Gismerøya. Planområdet er markert med rød, stiptet linje.



Figur 30. «Skipperhuset», en av hyttene på feriestedet til Torbjørn Egner.

Innenfor planområdet er det registrert en bygning i SEFRAK, id nr. 1002-0021-024, bygningen er registrert som et skjul fra 1900-tallet, 3. kvartal. Bygningen er revet.

Vest for planområdet ligger gårdsanlegget Skinsnes, ASK 127885-1. Anlegget er et nedlagt gårdsbruk med rydningsrøyser, steingjerder, tufter og tidligere dyrket/ryddet mark. Hyttene som står her, ble bygget på 1960-tallet og var feriestedet til Thorbjørn Egner. Innenfor gårdsanlegget er det også registrert et automatisk fredet gravfelt med fire gravrøyser, ASK 114506. De ligger på det som trolig har vært en forhistorisk rullesteinstrand og er fra eldre jernalder. Lokalitetene har høy verdi og er vernet gjennom båndleggingszone kulturmiljø H730_1 i gjeldende reguleringsplan.

Like utenfor sørvestre hjørne av planområdet ligger ASK 127872-1, en lokalitet med dyrkingsspor i form av rydningsrøyser, steingjerder og så videre. Lokaliteten er fra nyere tid og har vernestatus *ikke fredet*. Området er i dag preget av tett vegetasjon.

Virkninger av tiltaket

Terrenget på land skal arronderes for å skape større sammenhengende lagrings- og logistikkarealer, samt tilrettelegge sjøbunnen for skip og havneoperasjoner. SEFRAK- bygningen som var registrert innenfor planområdet, id nr. 1002-0021-024, er revet og det ble ikke funnet spor etter bygningen på befarig 01.09.25. Tiltaket, som innebærer planering av området, vil således ikke medføre negative konsekvenser for denne. For å skape en buffersone mot båndleggingszone kulturmiljø H730_1, blir det opprettholdt en stripe med grønnstruktur. Dette er viktig for å opprettholde opplevelsesverdien til kulturmiljøet, knyttet til dets plassering i landskapet, før industriutbyggingen.

6.5 Forholdet til naturmangfold

Ecofact har utredet en konsekvensutredning av Naturmiljøet for Gismerøya. Landskapet i influensområdet er sterkt preget av arrondering og allerede opparbeidet areal som nyttes til næringsformål. En stor del av Gismerøya er allerede utbygget i tråd med kommuneplanen, men et mindre område i sørvest består i form av noe busk og skogvegetasjon. Terrenget preges av en kolle på om lag 30 moh. i vest og et etablert industri- og havneområde i øst, med kai, bygninger og tilhørende infrastruktur. Landskapet ellers består av bart fjell, fyllmasser og skogkledde områder mot sørvest, der øya grenser til friluftsområder. Det er også en kolle sentralt på øye som har noe naturlig vegetasjon. Planområdet ligger i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, O3, og i den boreonemorale vegetasjonssonen. Klimaet er derfor preget av nærheten til Skagerrak og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og et relativt fuktig klima.

Planforslaget omfatter en utvidelse og videreutvikling av industriområdet på Gismerøya innenfor avsatt planområde, beskrevet i kapittel 5.

Metode og datagrunnlag

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet, 2025). Følgende registreringskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging, naturtyper etter NiN-systemet, arter og økologiske funksjonsområder, landskapsøkologiske sammenhenger, geologisk mangfold (ikke relevant for denne utredningen) og fremmede arter (økosystemtjenester).

Rapporten er basert på vurderinger av eksisterende kunnskap om biologisk mangfold i influensområdet og baserer seg på offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland, Vannmiljø, Vann-nett), inkludert sensitive artsdata fra Statsforvalteren, befaring og informasjon fra ressurspersoner. Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse plan- og influensområdets betydning/verdi for naturmangfoldet. Usikkerheten knyttet til materialets representativitet vurderes som liten, men det kan aldri utelukkes at enkelte arter er oversett under feltarbeidet.

Naturtyper

Det er ingen registrerte naturtyper i planområdet i offentlige databaser. Befaring av området avdekket to strandeng, T12, lokaliteter i vestre del og en fuglefjell-eng, T8, helt i sør. Ingen av disse kommer i berøring med planområdet. En kartlegging av naturmangfold vil aldri bli fullstendig innenfor de gjeldende tidsrammer. Kunnskapsgrunnlaget vurderes allikevel som godt da det er lite naturlige habitater innen planområdet og det har blitt hyppig besøkt av en rekke fagpersoner med kunnskap innen ulike artsgrupper.

Biologisk mangfold

Registrerte rødlistearter inkluderer fiskemåke (VU - Sårbar), gråmåke (VU), sommerfuglen karmspinner (EN – Sterkt truet), samt kysthumle (NT - Nær truet). Det er mange rødlistede fugler registrert i offentlige databaser i tilknytning til planområdet, men i tillegg til fiskemåke (VU) og gråmåke (VU), er det trolig bare tjeld (NT) og ærfugl (VU) som vurderes til å ha en spesiell tilknytning til selve planområdet, øvrige regnes til å ha sporadiske forekomster (Se KU Naturmiljø for Gismerøya for full liste av registrerte fugler).

Verdifull vegetasjon

Det lille arealet som er vegetasjonsdekket i vestre del av planområdet er dominert av furu, eik, bjørk, osp og rogn. Skogbunnen er fattig og tett med blåbær, blåtopp, tyttebær og skogburkne, og settes til T4-C-1 etter NiN2 systemet. Det er også mye vivendel i området.

Økologiske funksjoner

Planområdet er allerede sterkt påvirket av menneskelig aktivitet og det er svært lite intakt natur igjen innen planavgrensningen. Arealene innen detaljreguleringsplanen har i seg selv liten verdi som økologisk funksjonsområde, men Gismerøya samlet har en verdi for hekkende måker, spesielt fiskemåke, sildemåke og gråmåke. Til tross for at fiskemåke nå hekker relativt tett i områder med bebyggelse og industri i Agder, viser utviklingen i de vernede kystområdene, med en reduksjon i hekkebestanden på over 90 prosent siden vernet ble etablert. Verdien til Gismerøya som funksjonsområde for måker settes til stor. Det er vurdert at dette arealet ikke bidrar med tjenester som kan defineres som økosystemtjenester.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Konsekvensgrad sammenstilles av verdi og påvirkning, og konsekvensgrad for hver forekomst/lokalitet er presentert i tabellen under. Deretter vurderes samlet belastning, før den samlede konsekvensgraden for hvert alternativ fremlegges. Nullalternativet er vurdert til ubetydelig konsekvens for alle delområder, og vises derfor ikke i tabellen. Naturmangfoldet knyttet til influensområdet, som vurderes videre i utredningen:

Tabell 2 Oversikt over viktige naturmangfold knytte til influensområdet, som vurderes videre i utredningen.

Kategori	Delområde	Forekomst	Verdi
Fugler	NA	Økologisk funksjonsområde for måker (fiskemåke (VU), gråmåke (VU) og sildemåke)	Stor verdi

Arealene som overlapper med planområdet, har liten verdi for naturmangfold. Det er ingen arter som har direkte tilknytning til området innenfor plangrensen. I tillegg vurderes at de artene som har fast tilhold på Gismerøya i stor grad er habituert og tilpasset den forstyrrelsen som er i dette området. Anleggsvirksomhet vil derfor i liten grad forstyrre disse utenfor planområdet. Det er noe usikkerhet knyttet til hvorvidt måker kan hekke i kanten på det vegetasjonsdekkede arealet helt mot vest i planområdet, men det legges til grunn at dette ikke er et viktig hekkeområde da vegetasjonsdekket er for tett. Påvirkning settes derfor til *ubetydelig*. *Stor verdi* sammenholdt med *ubetydelig påvirkning* tilsier *ubetydelig konsekvens*.

Tabell 3 Sammenstilling

Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Funksjonsområde for måker (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig

Tabellen under gir en oversikt over samlet konsekvens for naturmangfold. Hele tiltaksområdet er allerede sterkt menneskepåvirket, og naturmangfoldet er følgelig allerede utsatt for stor negativ påvirkning. Alternativ 1 (gjennomføring av detaljplanen) vurderes som noe verre for naturmangfoldet sammenlignet med null-alternativet. Tiltaket har imidlertid liten/ingen påvirkning på kjente forekomster av verdifull natur. Alternativ 1 vil medføre forstyrrelser på det lokale dyrelivet i

anleggsperioden, men denne påvirkningen vurderes som forbigående. 0-alternativet medfører *ubetydelig konsekvens*.

Tabell 4 Samlet konsekvens for hvert alternativ, med en rangering av alternativene. Lavest tall i rangeringen er beste alternativ med tanke på naturmangfold.

	0-alternativet	Alternativ 1 (detaljplan gjennomføres)
Samlet konsekvensvurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering	1	2

Samlet belastning av området

Hele tiltaksområdet er allerede sterkt menneskepåvirket, og naturmangfoldet er følgelig allerede utsatt for stor negativ påvirkning av eksisterende virksomhet. Gjennomføring av tiltaket vurderes ikke i nevneverdig grad å øke den samlede belastningen på naturmangfoldet.

Avbøtende tiltak

Selv om tiltaket har ubetydelig konsekvens for naturmangfoldet, foreslås allikevel at det gjøres tiltak for å redusere risiko for forstyrrelser på hekkende fugl, og da spesielt måkefugler og tjeld som kan hekke innenfor planavgrensning år om annet. Før igangsetting bør planområdet gjennomføres av fuglekynndig for å sikre at fugler ikke hekker i området, og således løper risiko for unødig skade, i tråd med forvaltningsprinsippet i Naturmangfoldslovens §15.

6.6 Vannmiljø

Ecofact har utarbeidet en konsekvensutredning for vannmiljø knyttet til detaljregulering for Gismerøya industriområdet. Foreliggende fagrapport om utslipp og forurensing til vann belyser status og påvirkning for vannmiljø dersom tiltaket gjennomføres. Temaet utredes med bakgrunn i Vannforskriften.

Planforslaget omfatter en utvikling av industriområdet på Gismerøya innenfor avsatt planområde, som beskrevet i kapittel 5.

Datagrunnlag og metode

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger M-1941, Veileder for konsekvens-utredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet, 2021, revidert i september 2023). Følgende hovedutredningskategorier for vannmiljø omfattes av denne veilederen:

- Utredning av og naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter) i henhold til naturmangfoldloven og utredning av økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster, i henhold til vannforskriften

Rapporten er basert på vurderinger av eksisterende dokumentasjon om økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene, egen befaring inklusiv marin kartlegging med drone utført 25.08.2025. Datagrunnlaget som definerer miljøtilstanden i resipienten er innhentet informasjon fra nettdatabaser, rapporter og utredninger.

Dagens situasjon

Planområdet berører én vannforekomst; Mannefjorden (0132010100-C). Feltarbeid i 2025 viste at sjøbunnen i tiltaksområdet hovedsakelig består av sprengsteinsutfylling fra 2018, med spredte forekomster av vanlige tang- og tarearter og rødnebb.

Tabell 5 Detaljer om vannforekomsten som inngår i influensområdet. Informasjonen er hentet fra vann-miljo.no.

Vannforekomst		Mannefjorden
Navn, id, type		0132010100-C Kystvannforekomst
Beskrivelse		Mannefjorden er en kystvannforekomst i Agder som ligger sørøst for Mandal og omkranser Gismerøya. Fjorden strekker seg fra Strømsvika og Sodevika i øst og sørøver mot Skjernøy, og har et nedbørsfelt dominert av kystnære bekker og mindre elver.
Økologisk tilstand	Status	God
	Vurderte kvalitetselementer	Bunndyr – God (2022) Vannplanter God (2022) Påvekstalger Planteplankton Heterotrof begroing Fisk Nitrogen - Svært god (2022) Fosfor – Svært god (2021) Oksygen - God (2021) Turbiditet Temperatur Salinitet Forsuringstilstand
Kjemisk tilstand		Dårlig (2020)
Risiko for å ikke nå miljømål		Miljømålet nås 2022—2027.

Verdi

Mannefjorden (0132010100-C) er en nasjonal laksefjord med god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Fjorden inneholder viktige naturtyper som tareskog (verdi A) og ålegras-/havgrasenger (verdi B), men disse forekomstene ligger utenfor influensområdet. Tiltaksområdet ved Gismerøya består av sprengsteinsutfylling fra 2018 og har lav naturtype- og artsverdi, med kun vanlige tang- og tarearter og leppefisk registrert.

Påvirkning

De mest relevante påvirkningene er hydromorfologiske endringer, partikkelspredning og avrenning av nitrogenforbindelser fra sprengsteinmasser. Tiltaket gir varige, men små, endringer i sjøbunnen lokalt. I anleggsfasen kan økt turbiditet og partikkelavrenning gi kortvarig negativ påvirkning. Risiko for pH-endringer, kjemikalier, olje og plast vurderes som ubetydelig dersom avbøtende tiltak gjennomføres.

Konsekvens

Samlet konsekvens vurderes til noe negativ konsekvens og liten fare for forringelse. Tiltaket berører et begrenset sjøareal med lav verdi og vil ikke påvirke naturtyper eller arter av nasjonal eller regional betydning. Fjorden som helhet fremstår sårbar på grunn av flere inngrep over tid, men tiltaket på Gismerøya gir kun en begrenset lokal belastning.

Tabell 6 Samlet konsekvensvurdering.

Kategori	Delområde/ naturtype/ arter	Verdi	Påvirknings- grad uten avbotende tiltak	Påvirknings- grad med avbotende tiltak	Konsekvens- grad uten avbotende tiltak	Konsekvens- grad med avbotende tiltak
Vann-forekomst	Mannefjorden	Svært stor	Ubetydelig/noe	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Naturtyper	Tareskog	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
	Skjellsand	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
	Ålegras	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Økologiske funksjonsområde	Laks	Svært stor	Ubetydelig /noe	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig

Skadereduserende tiltak

Det kan etableres rutiner for masse- og overvannshåndtering i anleggsfasen. Sprengstoffrester og skyteledninger må samles opp og leveres som avfall. Miljøovervåking bør gjennomføres og tiltak bør kunne justeres ved behov. Etter avsluttet anleggsfase bør tilstanden i berørte sjøområder kontrolleres for å avdekke eventuell tilslamming og vurdere behov for opprydding.

6.7 Klimagassutslipp og tilpasning

Planforslaget omfatter en kolle med skogsareal som er en del av regulerte områder for særlig landskapshensyn. Området vil omregulere til industriområde med terrengarrondering for å sikre bedre sammenkobling med eksisterende regulerte industriområder. Området vil tilrettelegges for lagring av store komponenter, spesielt for maritime og energiprosjekter. Lagringsområdene vil utformes for å håndtere tunge komponenter som turbiner (naceller), tårn og rotorblader til havvind. I tillegg skal det tas hensyn til tilstrekkelig svingradius ved transport og flytting av komponentene.

Etableringen av et slikt område vil også kunne gi positive klimaeffekter. Nærhet til havneanlegg reduserer transportbehovet, da skip med komponenter til Sørilige Nordsjø II og andre felt ikke behøver å seile like langt. Dette bidrar til reduserte utslipp fra sjøtransport. I tillegg vil anlegget ha en sentral rolle i utviklingen av fornybar energi, som på lengre sikt vil erstatte fossil energiproduksjon og dermed gi betydelige reduksjoner i klimagassutslipp.

Rapporten vil i hovedsak legge frem et klimagassregnskap av et arealbeslag, der beregning skal vise total utslipp av CO₂-ekvivalenter. Resultatet vurderes mot konsekvensgrad gitt i Miljødirektoratets veileder om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941.

I planforslaget beslaglegges et skogsareal i forbindelse med utvidelsen av eksisterende virksomhet, noe som vil medføre redusert karbonopptak. Transport knyttet til tiltaket vil i hovedsak foregå til sjøs, og da den samlede transportbelastningen ikke endres vesentlig fra dagens situasjon, er klimaeffekten fra transport ikke vurdert nærmere i denne rapporten.

Metode

Rapporten gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets håndbok «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» (Miljødirektoratet, 2023). Jamfør Konsekvensutredningsforskriften § 17, skal utredninger følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Dette dokumentet baseres på eksisterende og utarbeidet datagrunnlag for Gismerøya.

Tabell 7 Konsekvenstabell for klimagassutslipp. Konsekvens vurderes fra utslipp av klimagasser i CO₂-ekvivalenter (forkortet (Co₂-ekv) over hele analyse perioden. Verdien gleder uavhengig av kilde til utslippet.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor negativ konsekvens	Mer enn 100 000 tonn CO ₂ -ekv
---	Stor negativ konsekvens	Mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv
--	Middels negativ konsekvens	Mer enn 15 000 tonn CO ₂ -ekv
-	Noe konsekvens	Mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
0	Ubetydelig konsekvens	
+ / ++	Noe/betydelig reduksjon i utslipp/økt opptak	Mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
+++ / ++++	Stor/svært stor reduksjon i utslipp/ økning opptak	Mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv

Utslippskilder

Klimagassutslipp fra arealbeslaget består av både direkte og indirekte utslipp. Direkte utslipp oppstår ved nedbryting av karbonlager i skog når vegetasjonen fjernes, mens indirekte utslipp skyldes brutt fremtidig opptak av karbon. Beregningene er gjort i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941, med faktorer for karbonlager og årlig opptak hentet fra veilederens tabeller. For skog med høy bonitet gir arealbeslaget på 10,2 daa et beregnet utslipp som inkluderer både frigjøring av lagret karbon og reduksjon i fremtidig binding.

Utslippskilder	Direkte/indirekte utslipp
Arealbeslag	Direkte – Nedbryting av karbonlager Indirekte – Brutt opptak

Usikkerhet og presisjon

Beregningene bygger på standardiserte verdier for karbonopptak og utslipp, og det er derfor knyttet en viss usikkerhet til resultatet. Variasjoner i bonitet, veksthastighet og fremtidige klimaforhold kan påvirke det faktiske opptaket. Likevel anses tallene å gi et pålitelig estimat for overordnet planlegging og konsekvensvurdering.

Arealbeslag

Nedbygging av skog, myr, dyrket mark eller beite kan føre til økte utslipp av klimagasser. Dette kan skje på et indirekte nivå ved at det reduseres muligheter for framtidig opptak av karbon, men også på direkte nivå der store karbonlager i skog og myr blir frigjort ved utbygging. Hvor betydelig økninger det gir, varierer også ut ifra arealkategorier.

For å kunne estimere utslipp av klimagasser for planlagt tiltak, benyttes en beregningsmal fra veilederen M-1941. Malen tar et utgangspunkt i arealbeslag som det planlegges for, og beregner

overgang fra flere arealbrukskategorier. Effekten av arealbeslag beregnes for en 75-årsperiode, som gitt i veilederen.

Dagens arealbrukskategorier innenfor tiltaksområde er hentet fra AR5-kart. Kartlegging og beregninger av skogsareal er gjort i digitale kartverktøy. Denne fagrapporten vurderer og kvantifiserer arealbeslag og mulig klimagassutslipp på overordnet nivå.



Figur 31 Den grønne markeringen viser skogsarealet som er beregnet for arealbeslag, totalt 10,2 daa

Tabell 8 Beregnet klimagassutslipp for 75-årsperiode. Negative tall angir opptak av klimagasser, mens positive tall angir utslipp.

Arealtype	Arealbeslag, mineraljord [daa]	Null-alternativet [tonn CO2-ekv.]	Utslipp ved arealbeslag [tonn CO2-ekv.]
Skogsareal - Høy bonitet	10,2	- 10,2	296
SUM	10,2	-10,2	296

Beregning av potensielle klimagassutslipp/opptak baseres på arealbeslag av omdisponert areal til utbygd areal. Områder som allerede er utbygd tas ikke med i beregningen ettersom det ikke er formålsendring.

Overliggende tabell viser sammenstilling av beregnet klimagassutslipp/opptak for arealtypene som blir omdisponert til utbygd areal, for planlagt tiltak. Utslipp/opptak for dagens arealbruk indikerer tonn

CO₂-ekv. som slippes ut (positivt tall) eller tas opp (negativt tall) ved eksisterende situasjon dersom utbygging ikke realiseres. Utslipp ved arealbeslaglegging er utslipp av tonn CO₂-ekv. ved ferdigutbygd situasjon. Nettutslipp beregnes for tap av opptak i tillegg til utslipp ved arealbeslag, for 75-årsperiode etter veilederen M-1941.

Tabell 9 Oppsummering av klimagassutslipp fra arealbeslag.

OPPSUMMERING KLIMAGASSUTSLIPP FRA AREALBESLAG	Utslipp, avrundet (tonn CO ₂ -ekv.)	Konsekvensgrad (fra tabell 7 i Del 3 kapittel 6 av M-1941)
Null-alternativet (opptak uten arealbeslag)	-300	
Utslipp fra arealbeslag	0	
Differanse mellom null-alternativ og utslipp fra arealbeslag	300	Ubetydelig konsekvens

Konklusjon og vurdering av tiltak

Utbyggingen vil berøre et skogsareal på 10,2 daa. Samlet sett vil arealbeslag ved utbygging medføre et nettutslipp på 300 tonn CO₂-ekv. Over 75-årsperiode. Konsekvensen for klimagassutslipp ved arealbeslag etter utbyggingen ligger klart innenfor kategorien *ubetydelig konsekvens* i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941. Ut fra det beregnede miljøregnskapet vurderes tiltaket derfor å være gjennomførbart uten vesentlig negativ påvirkning på klima, og arealbeslaget anses å være akseptabelt innenfor rammen av planområdet.

6.8 Friluftsliv

Planforslaget innebærer en videreutvikling av bærekraftig industri med fokus på havrettede næringer, og tilby havneinfrastruktur og tjenester som fremmer grønn energi og bærekraftig utvikling. Utviklingen innebærer økt arealbruk og fysisk tilrettelegging som vil medføre større visuell og fysisk påvirkning på friluftslivet enn 0-alternativet.

Dagen situasjon

I influensområdet er det registrert statlig sikra, viktig og svært viktige friluftsområder. Friluftaktiviteten i området er i hovedsak konsentrert rundt influensområdene Østerland, Skinsnesheia, Kalvvikheia og Stussøy. I utredningsområdet går et hovedfarled som benyttes av både industri- og fritidsbåttrafikk. I tilknytning til friluftsområdet innenfor Gismerøya finnes også et hyttetun og et klatrefelt. Det er ingen registrerte friluftsområder innenfor selve planområdet.

Påvirkning

Påvirkning på friluftsliv er vurdert ift. arealbeslag og/eller fysiske endringer, tilgjengelighet og framkommelighet langs forbindelseslinjer, attraktivitet, opplevelseskvaliteter og støy.

Anleggsfasen

Tiltaket vil i løpet av anleggsfasen endre noe av landskapsbildet på Gismerøya, ettersom en kolle skal bli sprengt, og skaper støy og støv.

Driftsfasen

Det forventes ikke økt støy i driftsfasen, ettersom det allerede er etablert virksomhet på industriområdet som driver med tilsvarende aktivitet. Det kan imidlertid forventes hyppigere anløp av industribåter og større rigganlegg

Samlet sett vil planområdet, ferdselsårer, industriområde, friluftsområde og merke en ubetydelig endring. Influensområdene med friskt til industriområdet vil påvirkes i varierende grad av landskapsendringer og støy. Påvirkningsgraden vurderes å være noe forringet.

Samlet konsekvens

Den samlede konsekvensen av tiltak vurderes som noe negativ konsekvens for friluftsliv i influens- og utredningsområdet. Tiltaket medfører noe negativ konsekvens for landskap innenfor influensområdet, og lite konflikt med landskap utenfor influensområdet.

Tabell 10 Samlet vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.

Friluftsområde/ ferdselsåre		Verdi	Samlet vurdering	
			Påvirkning	Konsekvens
Influensområde				
Ferdelsårer	Hovedfarled	Svært stor verdi	Ubetydelig endring	Noe negativ konsekvens
	Turstier: Kua og Kjellen på Østerland	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
-	Skingsnesheia, Kalvvikheia	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
-	Stussøy	Svært stor verdi	Noe forringet	Middels negativ konsekvens
Gismerøya				
-	Delområde 1 (Industriområde)	Ubetydelig	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens
-	Delområde 2 (Friluftsområde)	Stor verdi	Ubetydelig endring/noe forringet	Ubetydelig konsekvens
-	Delområde 3 (Kolle)	Ubetydelige	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens
-	Delområde 4 (Hyttetun)	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens
-	Delområde 5 (Hav og hovedfarled)	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens

Influensområdet

Hovedfarled (noe negativ konsekvens):

Hovedfarleden er vurdert som svært stor verdi. Det er en svært viktig ferdselsåre som er allerede sterkt preget av industriell aktivitet. I anleggsfasen og driftsfasen vil tiltaket medføre noe mer industriell trafikk og aktivitet til sjøs, men uten vesentlig endring av tilgjengelighet eller funksjon. Påvirkningen blir derfor liten, og konsekvensen vurderes som noe negativ.

Turstier (noe negativ konsekvens):

Turstiene er vurdert som stor verdi. I anleggsfasen kan sprengning av kollen medføre noe midlertidig støy. Grunnet lagring av større elementer og hyppigere anløp av fartøy vil tiltaket medføre en viss visuell påvirkning. Fra enkelte punkter vil toppen av de høyeste elementene være synlige, uten at dette medfører vesentlige endringer i tilgjengelighet eller funksjon. Påvirkningen på tiltaket er vurdert som noe forringet og den samlede konsekvensen er vurdert som noe negativ.

Skingsnesheia og Kalvvikheia (noe negativ konsekvens):

Områdene har stor verdi og er mye brukt til friluftsliv. I anleggsfasen vil influensområdene bli påvirket av midlertidig støy, men tiltaket medfører ingen vesentlige endringer i funksjon eller tilgjengelighet. Samlet vurderes konsekvensen som noe negativ.

Stussøy (middels negativ konsekvens):

Stussøy er et svært verdifullt friluftsområde, både fordi det er vernet, har høy brukerfrekvens og regional betydning. Tiltaket vil gi noe forringet opplevelse gjennom innsyn til anleggsarbeid, støy og varige inngrep på Gismerøya. Verdien er vurdert som svært stor og påvirkningen vurderes som noe forringet. Samlet vurderes konsekvensen som middels negativ.

Gismerøya

Delområdet 1 – Industriområde (ubetydelig konsekvens)

Innenfor industriområde er det registrert svært lite friluftaktivitet, og derfor vurdert som ubetydelig verdi og påvirkning. Området er regulert til industri og er sterkt preget av industri virksomhet. Samlet konsekvens er vurdert til å være ubetydelige.

Delområdet 2 – Friluftsområde (ubetydelig konsekvens)

Friluftsområdet har dårlig tilgjengelighet og lite utviklet turstinnett. En må kunne være lokalkjent eller spesielt klatre interessert for å bruke friluftsområdet. Området vil bli påvirket av midlertidig støy fra anleggsarbeid, men tiltaket medfører ingen vesentlige endringer i funksjon eller tilgjengelighet. Delområdet er vurdert som stor verdi, og ubetydelig/noe forringet som påvirkning. Samlet konsekvens er vurdert til å være ubetydelige.

Delområdet 3 – Kolle (ubetydelig konsekvens)

Kollen fungerer i dag som en forlengelse av friluftsområdet D2 og inngår i et inngrepsfritt område, men det er ikke registrert friluftaktiviteter direkte knyttet til kollen. Tiltaket innebærer terrengarrondering av kollen for oppbevaring av elementer. Dette medfører en reduksjon av inngrepsfrie arealer, men uten at tilgjengelighet eller bruk av friluftsområdet påvirkes. Verdien og påvirkningen av kollen vurderes som ubetydelige, og den samlede konsekvensen anses derfor å være ubetydelig.

Delområdet 4 – Hyttetun (ubetydelig konsekvens)

Hyttetunet ligger lavere i terrenget enn industriområdet, og er mot nordsiden avgrenset av en opphøyd voll som gir naturlig skjerming mot støy. I anleggsfasen vil det kunne forekomme midlertidig støy. Det skal etableres en buffersone som også vil fungere som visuell og lydmessig skjerming, for å ta hensyn til nærliggende friluftsområdet. I driftsfasen vil støynivået i hovedsak være knyttet til den eksisterende virksomheten. Selv om tiltaket innebærer fjerning av en kolle og utvidelse av industriområdet, vil hyttetunet fortsatt ligge lavt i terrenget og være skjermet mot noe støy. Ifølge konsekvensgraden har hyttetunet noe verdi og noe påvirket i anleggsfasen knyttet til støy, men tiltaket medfører ingen vesentlige endringer i funksjon eller tilgjengelighet i driftsfasen. Konsekvensen er vurdert som ubetydelige.

Delområdet 5 - Hav og hovedfarled (noe negativ konsekvens)

Klevedjorden er allerede preget av industriell aktivitet. Ferdselsåren ved Gismerøya benyttes i hovedsak av næringsfartøy, samt enkelte fritidsbåter, og utgjør en del av et felles havnebasseng. Anleggsfasen kan medføre enkelte begrensninger for sjøtrafikken i avgrensede perioder. I driftsfasen forventes noe hyppigere anløp av fartøy til industriområdet. Havområdet og hovedfarleden vurderes å ha stor verdi, og tiltaket medfører en påvirkning som anses som noe forringet. Den samlede konsekvensen vurderes derfor som noe negativ.

Usikkerhet

Konsekvensutredningen bærer preg av usikkerhet, derfor tas det utgangspunkt i et scenario som beskriver verst tenkelig utfall innenfor overordnende rammer.

6.9 Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk

Planforslaget omfatter ingen rekreasjonsinteresser.

6.10 Uteområder

Planforslaget omfatter ingen uteområder.

6.11 Trafikkforhold

Planforslaget medfører ingen vesentlige endringer i det overordnede trafikkbildet. Kjøreatkomst skjer via Gismerøyeveien, med tilknytning til fylkesveg 458 og E39. Trafikkmengden er vurdert ut fra forventet bruk, og det er lagt til grunn konservative anslag der det er usikkerhet knyttet til kjøremønster. Det er ikke registrert trafikkulykker i planområdet, men det er flere hendelser på tilkomstveiene, særlig på Fv458 Søren Jaabæks vei.

6.11.1 Vegforhold

Planforslaget viderefører gjeldende regulering for vegbredde og utforming. Kjøreveger har en bredde på 6,75 meter, og gang- og sykkelveger har en bredde på 2,75 meter. Breddeutvidelser ved avkjørselen fra o_KV1 til o_KV2, samt ved en annen sving på o_KV1, videreføres som i gjeldende plan. Siktlinjer er justert i tråd med Statens vegvesens håndbok N100, og fartsgrensen på o_KV1 er 50 km/t.

6.11.2 Trafikkøkning/reduksjon

Det forventes noe trafikkøkning i enkelte deler av området, særlig knyttet til varetransport og logistikk. Flere av virksomhetene håndterer store elementer, noe som gir lav kjøretøymengde men høy transportkapasitet per tur. Estimert årsdøgntrafikk (ÅDT) varierer fra under 10 til over 50 kjøretøy per døgn, avhengig av virksomhetstype og logistikkbehov. I tillegg er det beregnet en generell trafikkvekst på 25,4 % frem mot 2043. Samlet sett vurderes trafikkøkningen som moderat og håndterbar innenfor eksisterende vegstruktur.

6.11.3 Anleggstrafikk og sjøtransport

I anleggsfasen vil det være betydelig intern transport mellom sprengningsområde og kai, med en avstand på ca. 300 meter. Denne transporten skjer hovedsakelig med dumper eller lastebil, og utgjør opptil 47 000 turer med 8 m³ kjøretøy eller 18 800 turer med 20 m³ kjøretøy i løpet av anleggsperioden. Dette tilsvarer en daglig belastning på 84–211 kjøretøy, avhengig av valgt kjøretøytype og fremdrift.

I tillegg er det beregnet et overskudd på ca. 50 000 m³ faste masser som ikke inngår i utfylling. Disse massene kan enten benyttes til andre formål innenfor planområdet, transporteres bort med skip, eller fraktes til eksternt massemtak med lastebil. Dersom vegtransport blir valgt, vil dette gi ytterligere belastning på offentlig veg, og det må tas hensyn til dette i videre planlegging.

I driftsfasen vil transport av vindturbinkomponenter skje hovedsakelig via sjø, med estimert 104 turer per år med installasjonsskip og 20 turer per år med transportskip. Landbasert transport begrenses til 1–2 tunge kjøretøy per dag i perioder med aktivitet, hovedsakelig knyttet til intern logistikk mellom kai og lagringsarealer.

6.11.4 Kollektivtilbud og myke trafikanter

Området har ikke direkte kollektivdekning, og det er ikke planlagt tiltak for kollektivtrafikk i planforslaget. Tilgjengelighet for gående og syklende ivaretas gjennom gang- og sykkelvegene o_GS1 og o_GS2. Det anbefales at regulert GS-veg opparbeides for å bedre trafikksikkerheten.

6.12 Massehåndtering

Massehåndteringsplanen som følger planforslaget er utarbeidet på forprosjektnivå og gir et overordnet grunnlag for volum, prinsipper og disponering av masser, slik det er vanlig i detaljreguleringsfasen. Detaljerte løsninger for utfylling i sjø, herunder snitt, metode, fyllingsfot, kotehøyder og geotekniske vurderinger, utarbeides i detaljprosjekteringen, søknad om tiltak i sjø til Statsforvalteren og inngår i tekniske planer som skal godkjennes før igangsettingstillatelse, jf. planbestemmelsenes krav til tekniske planer og rekkefølgebestemmelser (§2.2 og § 5.2).

Alternativs vurderinger av håndtering av masser

Det er gjennomført en vurdering av ulike alternative løsninger for håndtering av massene som tas ned fra kollen. Det prioriterte alternativet er å nyttiggjøre massene internt i prosjektet, der fjellmassene benyttes direkte til utfylling i sjø. Denne løsningen vurderes som den mest hensiktsmessige, ettersom den reduserer transportbehovet betydelig, minimerer belastningen på lokal infrastruktur og medfører lavere utslipp sammenlignet med alternativer som innebærer inntransport av masser utenfra. Intern gjenbruk forutsetter imidlertid at massene har tilfredsstillende teknisk kvalitet og at de dokumenteres som rene, herunder at finstoffandel, bergkvalitet og eventuelle forurensningsnivåer ligger innenfor gjeldende krav. Det foreligger usikkerhet knyttet til dette, og det må derfor gjennomføres nødvendige grunnundersøkelser før endelig valg av løsning. Dette er sikret som et krav i henhold til Forurensningsloven og Forurensningsforskriften, samt Plan- og bygningsloven.

Dersom massene etter dokumentasjon viser seg å ikke være egnet for bruk i sjø, vil det være nødvendig å hente inn rene, egnede masser fra andre anleggsområder i regionen. Dette innebærer økt transportarbeid, høyere klimagassutslipp og behov for koordinering med eksterne aktører, samt mulig mellomlagring og ekstra kvalitetskontroll ved mottak. Et annet realistisk alternativ er at massene fra kollen, dersom de er rene, men ikke teknisk egnet til sjøutfylling, og kan benyttes til interne landbaserte formål som planering og etablering av forsterkningslag. Dette vil samtidig medføre behov for import av masser til sjøutfyllingen, men sikrer at interne ressurser utnyttes så langt de kan innenfor planområdet. Masser som vurderes uegnede eller forurensede må sorteres ut og leveres til godkjent mottak i tråd med gjeldende regelverk, og dette anses som siste utvei på grunn av kostnader, transportbehov og lav ressursutnyttelse. Samlet sett fremstår intern gjenbruk av massene som den klart mest miljø- og ressursmessig gunstige løsningen, men endelig valg vil være avhengig av resultatene fra supplerende grunnundersøkelser og dokumentasjon av massenes egnethet.

Massehåndteringsplan

Det er utarbeidet en massehåndteringsrapport som viser at planforslaget innebærer uttak av om lag 176 000 m³ fjellmasser. Hoveddelen av massene, ca. 123 000 m³, skal gjenbrukes til planering av et undersjøisk område for riggopplag. Om lag 50 000 m³ overskuddsmasser må enten deponeres lokalt eller fraktes bort med skip. Valg av kailøsning og geotekniske forhold vil være avgjørende for endelig disponering.

Miljø- og nærvirkninger

Masseuttaket krever sprengning og knusing, noe som medfører støy, vibrasjoner og støv over en lengre anleggsperiode. Det er bebyggelse innen 40–50 meter, og det må derfor benyttes

lavladningssprengning i randsonene. Lokal bruk av knuste masser reduserer transportbehov, men utfylling i sjø kan skape utfordringer for bunnstabilitet og naturmiljø.

Samfunnsmessige virkninger

Anleggsarbeidet er beregnet til ca. 343 arbeidsdager, med ytterligere 33,4 dager dersom overskuddsmasser fraktes bort med skip. Dette medfører midlertidige ulemper for naboer. Skipstransport gir utslipp og støy, men kan være mer effektivt enn landtransport.

Bærekraft og ressursbruk

Intern gjenbruk av massene gir en vesentlig miljøgevinst ved å redusere behov for eksternt deponi og langtransport. Overskuddsmassene representerer samtidig en usikkerhet, men også en potensiell ressurs dersom de kan benyttes i prosjektområdet eller i andre tiltak. Det vil være nødvendig å transportere deler av overskuddsmassene til et godkjent mottak. Endelig valg av mottak vil bli avklart i samråd med byggherre og relevante myndigheter.

6.13 Støvtredning

Det er blitt utarbeidet en egen rapport om konsekvensutredning ift. støv. I opparbeidelse ved uttak av masser og stein, vil det produseres større mengder støv i anleggsfasen.

Forskrift og retningslinjer

Forurensningsforskriften fastsetter juridisk bindende minimumskrav til luftkvalitet i Norge. §§ 30-3 og 30-4 krever skjerming og støvdempende tiltak, mens §§ 30-5 og 30-9 pålegger støvnedfallsmålinger ved knuseverk nærmere enn 500 meter fra bebyggelse.

Retningslinje T-1520 gir veiledende anbefalinger for luftkvalitet i arealplanlegging. Den deler luftkvaliteten inn i rød og gul sone, og anbefaler at grenseverdiene overholdes både i anleggs- og driftsfase. Rød sone bør unngås for følsom bebyggelse, mens gul sone krever vurdering av tiltak

Tabell 11 Anbefalte grenser for luftforurensning og kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse, samt grenseverdier for tiltak (Klima- og miljødepartementet, 2012).

Komponent	Luftforurensningssone (Luftkvalitet i arealplanlegging)	
	Gul sone	Rød sone
PM10	35 µg/m ³ 7 døgn per år	50 µg/m ³ 7 døgn per år
NO2	40 µg/m ³ vintermiddel (1/11-30/4)	40 µg/m ³ årsmiddel
Helserisiko	Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter	Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekaridelser mest sårbare.

Støvutslipp fra massehåndtering og transport

Tiltaket vil føre til at steinmasser fra kollen tas ut og knuses. Knusing av stein genererer større mengder synlig støv, hovedsakelig bestående av partikler (PM > 10 µm) som er mange ganger større enn svevestøv.

Planområdet

Planområdet ligger i et etablert industriområde ved sjøen og bebyggelse som potensielt blir utsatt for støv er industribygg. Foruten industribygg ligger tre fritidsboliger innenfor en radius på 500 meter fra uttaksområdet vest for planområdet, se Figur 34. I henhold til forurensningsforskriften kapittel 30 er

Masselagring og arbeid med massehauger (forflytning)	0,17	0,00036	Ingen data	Ingen data
Transport på grusveg	186 g/km	55 g/km		

For beregning av støvutslipp fra knuseverk er det tatt utgangspunkt i en kapasitet på 450 tonn/time over en arbeidsdag på 10 timer, samt utslippsfaktorene i Tabell 12. Resultatet viser et utslipp på 0,0003 g/s totalstøv (TSP), tilsvarende ca. 0,03 g/m² – godt under grensen på 5 g/m² over 30 dager, se Tabell 13. Med vanningsiltak reduseres utslippet til 0,0067 g/m², se Tabell 14. Økt kapasitet gjennom flere knusere vil kunne øke utslippene, men nivået vil fortsatt ligge klart under gjeldende grenseverdier.

Tabell 13 Utregning av hvor mye TSP utslipp det er fra knuseverket generert over 30 dager.

		TSP
Kapasitet knuser (tonn/time):	450	
Utslippsfaktorer (g/kg)		0,0027
Kapasitet knuser (tonn/s):	0,125	
Kapasitet knuser (kg/s):	125	
Areal 1 (m ²)	12044	
Utslipp (g/s)		0,0003
Utslipp over 30 dager (g/m ²)		0,0303

Tabell 14 Utregning av hvor mye TSP utslipp det er fra knuseverket generert over 30 dager med vanningsiltak

		TSP
Kapasitet knuser (tonn/time):	450	
Utslippsfaktorer (g/kg)		0,0006
Kapasitet knuser (tonn/s):	0,125	
Kapasitet knuser (kg/s):	125	
Areal 1 (m ²)	12044	
Utslipp (g/s)		0,00007500
Utslipp over 30 dager (g/m ²)		0,0067

I tillegg til støvutslipp fra massehåndteringen av steinmasser i anleggsfasen, kan lokal luftkvalitet og støvnedfall påvirkes av faktorer som meteorologiske forhold (vind), topografi og andre naturlige kilder, se kap. 4.4.

Avbøtende tiltak

Planlagt tiltak vil medføre støvgenererende arbeid, særlig i anleggsfasen. Det skal derfor gjennomføres avbøtende tiltak for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet i nærområdet.

Som vist i Tabell 12 har vanningsiltak stor effekt på reduksjon av støvnedfall, og dette skal implementeres. Prosessutstyr som knusing og sikting bør enten være innebygget med avsug og støvfiltrering, eller utstyres med automatisk vannpåsprøytningsanlegg. Videre skal åpne masselagre, trafikkarealer og deponier fuktes med vann tilsatt overflateaktivt stoff for å hindre støvflukt.

Massehåndteringsområder bør skjermes best mulig gjennom eksisterende terreng, bruddkant og vegetasjon, som allerede bidrar til å redusere støvspreidning, særlig om sommeren.

Tiltakene skal følge krav i forurensningsforskriften kap. 30, herunder måleprogram for nedfallstøv for hyttene som ligger innenfor 500 meters radius. Målinger skal utføres hos nærmeste nabo hver 30. dag (§ 30-5), og støvnedfallet skal ikke overstige 5 g/m².

For å redusere støv fra transport skal veger vannes, og massetransport dekkes til. Hovedvegene på Gismerøya og fastlandet er asfaltert, noe som begrenser støvspredning, men tilgrising med jord og leire skal håndteres gjennom vasking av veger.

Alle rutiner for støvreduserende tiltak – som vanning, vegvask, rengjøring av utstyr og tildekking av masselagre – skal innarbeides i en ytre miljøplan.

Vurdering av konsekvens

Knusing og uttak av stein fra kollen samt transport av masser til og fra planområdet vil øke potensialet noe for støvflukt til omgivelsene da området i dag er et aktivt industri- og havneområde. Dette vil også være et midlertidig tiltak for å opparbeide området til industribruk.

Kilden til størst støvflukt vil være fra knusing og lagring av steinmassene og eventuelt finfraksjoner av massene. Erfaringsmessig vil og tungtransport på tørre grusveger eller tilgrisetete veger fra massehåndtering kunne gi høye støvkonsentrasjoner til omgivelsene. Erfaring og angitte beregninger fra US EPA viser at for transport på grusveier kan støvflukten reduseres med 70–90 % ved vanningstiltak.

Drift av knuseverk er regulert av forurensningsforskriften kap. 30. Det forutsettes at anlegget driftes etter dette regelverket med aktivt bruk av utslippsreduserende tiltak i tillegg til støvdempende tiltak på tørre og vindfulle dager. Det vil være gjenværende vegetasjon/skog og bergvegg mellom uttaket og fritidsboligene i vest som vil skjerme dem noe for støvnedfall fra anlegget. I tillegg er beregnet totalt støvmengde beregnet til å ligge langt under angitte grense på 5 g/m².

Konsekvensene for støvnedfall fra tiltaket vurderes til **liten negativ til ingen konsekvens** for nærliggende naboer.

6.14 Barns interesser

Tema barns interesser er ikke relevant for detaljregulering, ettersom det skal planlegges for industri.

6.15 Sosial infrastruktur

Tema sosial infrastruktur er ikke relevant for detaljreguleringen, ettersom det skal planlegges for industrivirksomhet.

6.15.1 Skolekapasitet

Det tilrettelegges ikke for skoler i planforslaget

6.15.2 Barnehagekapasitet

Det tilrettelegges ikke for barnehager i planforslaget.

6.16 Universell tilgjengelighet

Planområdet er tilrettelagt for et industriområde, og det er lite tilgjengelig for gående og syklende.

6.17 Energibehov – energiforbruk

Det er ikke behov for etablering av nye trafoanlegg, da virksomheten allerede er i drift og har nødvendig kapasitet.

6.18 ROS

6.18.1 Beredskap og ulykkesrisiko

Nærliggende nødetater

Brannstasjonen vest for Mandal sentrum er hovedstasjonen for Brannvesenet Sør IKS. Stasjonen er bemannet med kasernert utrykningsleder og brannkonstabler. Det er ifølge Google Maps 4,8 km til Windport Mandal, med kjøretid på ca. 9 min ved normal trafikk og fartsberegning. Både politistasjon og legevakt i Mandal ligger med kortere avstand til Gismerøya enn brannstasjonen. Utrykningstiden vurderes å være under 9 minutter.

6.18.2 Andre relevante ROS tema

I forbindelse med forslag om detaljregulering for Gismerøya industriområdet i Lindesnes kommune, er det utarbeidet en ROS-analyse. Analysen har vurdert hendelser som kan medføre både høy og middels risiko. Avbøtende tiltak ved videre planarbeid kan redusere risikosituasjonen til et akseptabelt nivå.

Basert på kartleggingen er det totalt 9 mulig uønskede hendelser utredet videre for risiko- og sårbarhetsvurdering, vist i Tabell 15. Risiko- og sårbarhetsbildet er hovedsakelig knyttet til sterk vind, urban flom/overvann, kvikkleireskred, samferdselsårer, samlokalisering i industriområder, sprengning av kolle og håndtering av eksplosiver, akutt forurensning, sabotasje knyttet til terror og støy- og støv forurensning.

Øvrige kategorier støy, støv, landskap, friluftsliv, natur og miljø, marinbiologisk, overvannshåndtering er vurdert i egne fagrapporter.

Tabell 15 oppsummering av sannsynlighet og konsekvenser for hver enkelt uønsket hendelse. Disse resultatene finner man også på analyseskjemaene.

Nr.	Uønsket hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		
			Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdier
U1	Sterk vind	HØY	SMÅ	SMÅ	SMÅ
U2	Urban flom/overvann	MID	SMÅ	SMÅ	SMÅ
U3	Kvikkleireskred/fare for utglidning av byggegrunn	LAV	SMÅ	SMÅ	SMÅ
U4	Samferdselsårer som veg og sjøtrafikk	MID	STOR	SMÅ	MID
U5	Samlokalisering i industriområder	MID	MID	SMÅ	SMÅ
U6	Sprengning av kolle og håndtering av eksplosiver	LAV	MID	SMÅ	SMÅ
U7	Akutt forurensning	LAV	SMÅ	SMÅ	SMÅ
U8	Sabotasje av tiltaket, knyttet til terror	MID	SMÅ	SMÅ	SMÅ
U9	Støy- og støv forurensning	LAV	SMÅ	SMÅ	-

Med grunnlag i ROS-analysen, er det ikke fremkommet risikoforhold som gjør at området anses uegnet for den planlagte utbyggingen. Det er likevel knyttet høyere risiko til de enkelte planlagte tiltak på planområdet.

Planområdet anses å være mest utsatt for aktiviteter i anleggsfasen. Planområdet vil være sårbar ved sprengning av kolle som kan medføre fare for liv og helse, men at eventuelle konsekvensene er begrenset til selve planområdet i utbyggingen. Støy og støv vil forekomme som en del av anleggsarbeidet, men en slik hendelse vil ikke være truende fare for liv og helse.

For de vurderte hendelser er det foreslått ytterligere tiltak for oppfølging for samtlige av disse. Det er ikke identifisert noen risikoforhold som vurderes som uakseptable, eller som vurderes å kunne påvirke foreslått bruk av planområde på en slik måte at risikoen vurderes som uforsvarlig.

Gjennom videre oppfølging av de foreslåtte tiltakene, vurderes det at risikoen vil kunne ivaretas, og antatt risikonivå etter dette vil være akseptabelt. Videre oppfølging vil være i forbindelse med planlegging, detaljprosjektering av bygg og anleggsfasen.

6.19 Jordressurser/landbruk

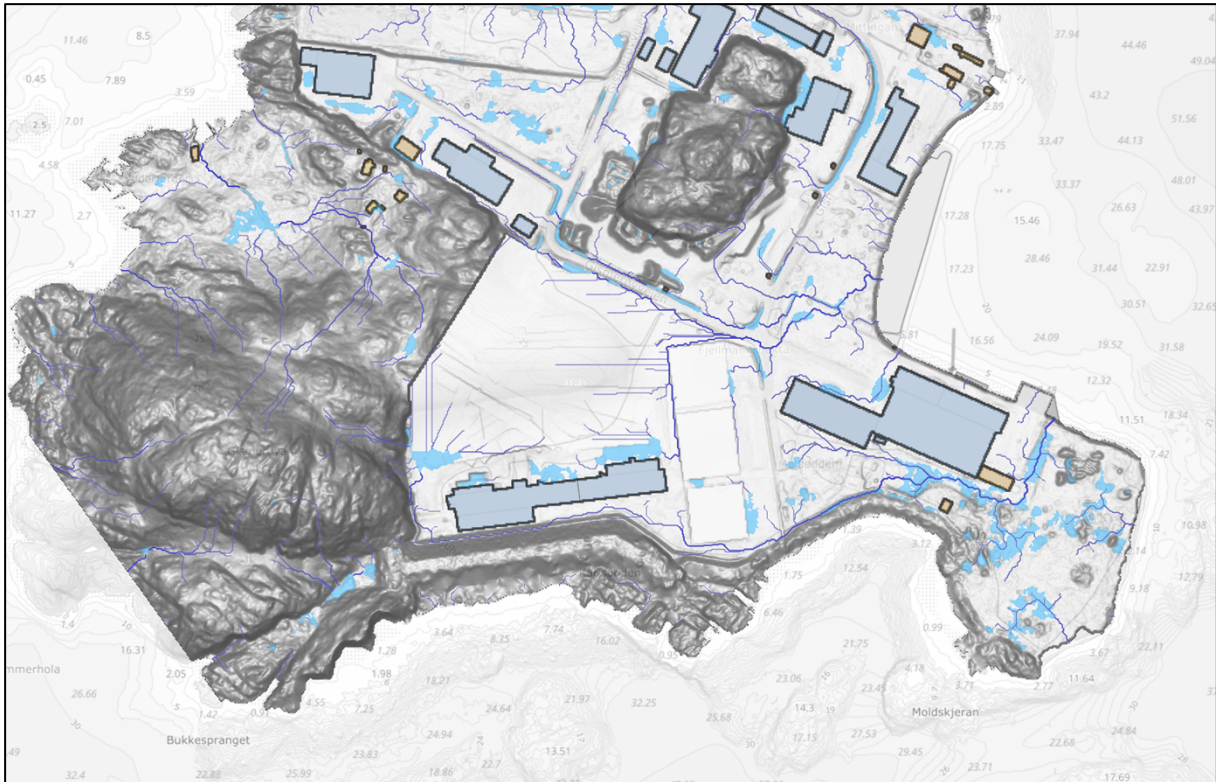
Planforslaget omfatter ingen jordressurser eller landbruk.

6.20 Teknisk infrastruktur

6.20.1 Vann og avløp

På bakgrunn av industriområdets eksisterende utforming, samt plasseringen av byggverk i forhold til avrenningslinjer og flomveier, anses overvannshåndtering ikke å være en utfordring verken før eller etter utbyggingen.

Det konkluderes med at flomveier og overflateavrenning i området ikke vil bli vesentlig endret eller påvirket på grunn av tiltaket. Avrenningsmønster og flomveier etter tiltaket er vist i figuren nedenfor.



Figur 33 Avrenningsmønstre og flomveier etter tiltaket.

Under anleggsfasen skal det iverksettes nødvendige tiltak for å forhindre avrenning av partikler og annen forurensning på overflate til naturlige resipienter i området. Midlertidige renseanlegg, med eventuelle slam- og oljeutskiller, plasseres i nærheten av resipient. Eventuelle utsprengte grøfter kan benyttes til midlertidige oppsamlingsbassenger.

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller andre grunner oppstår fare for økt forurensning er bedriften pliktet å iverksette de tiltakene som er nødvendig for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.

6.21 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Lindesnes kommune har ønsket om utvikling innen sjørettede næring, og planforslaget vil være et viktig og positivt bidrag til satsningsområdene i kommuneplanen.

6.22 Konsekvenser for næringsinteresser

6.22.1 Interessesmotsetninger

Det er ingen interessesmotsetninger. Området består allerede av havnerelaterte nærings- industri, eller verkstedvirksomhet.

6.23 Avveining av virkninger

7 Innkomne innspill

7.1 Merknader

Sammendrag av merknadene med forslagsstillers kommentar er som følgende:

	Fra Innhold/tema	J/N/T TO	Forslagsstillers kommentar
Offentlige utaler			
1.	<p>Direktoratet for Mineralforvaltning (31.01.2025)</p> <p>Planen rører ikke ved noen registrerte forekomster av mineralske ressurser, bergrettigheter eller masseuttak i drift.</p> <p>Massehåndtering For å legge til rette for industri skal det gjøres terrengarrangeringer, som blant annet innebærer å jevne ut en kolle som befinner seg innenfor planområdet og utfylling i sjø.</p> <p>I planinitiativet står det at detaljer om massehåndtering vil bli vurdert videre i planarbeidet. Steinmasser fra kollen skal vurderes for gjenbruk i prosjektet. Det framgår ikke av varselet hvor store volum masser dette utgjør. Hvordan det skal identifiseres om masser er egnet for gjenbruk og hvordan det skal legges til rette for gjenbruk av masser bør være en del av reguleringsplanen og komme fram til høringen.</p> <p>Som en del av planarbeidet bør en vurdere om det er forventet et over- eller underskudd av masser, og om det er nødvendig å sette av areal til massehåndtering. Areal for massehåndtering bør komme fram av plankartet. I Lindesnes kommune er det flere pågående prosjekter for etablering av næring- og industriformål med masseoverskudd. Hvis prosjektet medfører et underskudd av masser, bør det derfor utarbeides en plan for å hente masser lokalt.</p>	Ja	<p>Planen rører ikke ved noen registrerte forekomster av mineralske ressurser, bergrettigheter eller masseuttak i drift.</p> <p><u>Massehåndtering</u> Det er lagt til rette for industri og terrengarrangeringer for å jevne ut en kolle som befinner seg innenfor planområdet og utfylling i sjø.</p> <p>I planinitiativet er det beskrevet detaljer om massehåndteringen som er vurdert i planarbeidet.</p> <p>Planarbeidet har vurdert et forventet overskudd av masser, og har satt av nødvendig areal til massehåndtering. Areal for massehåndtering er illustrert i plankartet. Det er vurdert steinmasser fra kollen for gjenbruk i prosjektet.</p>
2.	<p>Norsk Maritimt Museum (06.02.2025)</p> <p>Landskapet og strandsonen rundt Fjellmannsbukta på Gismerøya har fra ca.</p>	Ja	<p>I forbindelse med den pågående reguleringsprosessen har Vial</p>

	<p>1980 – tallet gjennomgått ganske store terrenginngrep. Vi kan ikke se at det tidligere er gjennomført arkeologiske registreringer i sjø i forkant av disse tiltakene. Siden det nå reguleres et ganske stort sjøområde her anser vi at det er behov for å gjennomføre en befarings med arkeologisk registrering på sjøbunnen før vi kan gi en uttalelse i saken, jf. kulturminneloven § 9.</p>		<p>har vært i dialog med NMM. Etter gjennomgang av eksisterende registrering ved Gismerøya 2010 og planens avgrensning er det kommet til en enighet om at det ikke finnes behov for ny registrering.</p>
3.	<p>Agder fylkeskommune (10.02.2025) <u>Rekkefølgekrav vedr. fylkesvei</u> Områdeplanen for Gismerøya har rekkefølgebestemmelse knyttet til fylkesvei 458, Gismerøyveien : " Tekniske planer for tiltak langs fylkesveien skal være godkjent av Statens vegvesen. Før ferdigattest og brukstillatelse kan utstedes for ny bebyggelse iht. pbl § 20-1, eller omdisponert bygning, skal gang- og sykkelvei fra Saltverket til forbi krysset til o_V2 ferdigstilles.</p> <p>Fylkeskommunen forutsetter at rekkefølgekravet videreføres – som også kommunen har varslet i oppstartsmøtereferatet. (Godkjenning av tekniske planer må endres fra Statens vegvesen til Agder fylkeskommune). Spørsmål vedrørende fylkesveien kan rettes til steinar.anesland@agderfk.no</p> <p><u>Arkeologi</u> Det er registrert et gravfelt på Gismerøya, som har fått Askeladden id: 114506-9, dette er automatisk fredet. Det er også registrert en dyrkningsflate med Askeladden id: 127872, denne er lagt inn i Askeladden som ikke fredet.</p> <p>Grøntområde SLA1 i gjeldende reguleringsplan (vist som Areal 1 i oversendt skisse) er foreslått omregulert fra Særlige landskapshensyn til Industri.</p> <p>Fylkeskommunens avdeling for arkeologi stiller seg svært negative til en slik ending av planformålet. Området SLA1 fungerer i dag som en buffer for gravfeltet, i tillegg til den buffereffekten dette området har som en vegetasjonsskjerm mellom industriområdet og friluftsområdet.</p>	Ja	<p><u>Rekkefølgekrav vedr. fylkesvei</u> Det er tatt hensyn til områdeplanen for Gismerøya knyttet til fylkesveg 458, Gismerøyveien: «Før ferdigattest og brukstillatelse kan utstedes for ny bebyggelse iht. pbl § 20-1, eller omdisponert bygning, skal gang- og sykkelvei fra Saltverket til forbi krysset til o_V2 ferdigstilles.»</p> <p><u>Arkeologi</u> Planområdet er vurdert med hensyn til kulturminner og kulturmiljø av fagkyndige arkeologer fra Rådgevinge Arkeologar.</p> <p>Tiltaket vil ikke direkte berøre gravfelt Askeladden id: 114506-9 og Askeladden id: 127872. Det er tilrettelagt for en buffersone som er opprettholdt som en stripe med grønnstruktur som vegetasjonsskjerm mot båndleggingssone kulturmiljø H730_1.</p>

	<p>Om man allikevel skulle ønske å gå videre med en omregulering av dette området vil det bli stilt krav om å foreta en arkeologisk registrering. Kontaktperson når det gjelder forholdet til arkeologi vil være arkeolog Ann Monica Bueklev: ann.monica.bueklev@agderfk.no</p> <p>Terrenget på land skal arronderes for å skape større sammenhengende lagrings- og logistikkarealer, samt tilrettelegge sjøbunnen for skip og havneoperasjoner.</p> <p>Norsk maritimt museum har sendt eget innspill til oppstartsmeldingen og varslet behov for arkeologiske registreringer i sjøen.</p>		
4.	<p>Kystverket (12.02.2025)</p> <p>Planområdet omfatter deler av Gismerøya. Farvannet ved planområdet er registrert som hovedled og trafikkeres av næringsfartøy. Sjøtrafikk i hovedleden er en nasjonal interesse som Kystverket skal ivareta. Kystverket forventer at virkninger for sjøtrafikken utredes og tas hensyn til i planarbeidet.</p> <p>Kystverket skal sikre havne- og sjøtransportinteresser i planprosesser. Gismerøya er et etablert havneområde med offentlige kaier. Planområdet utgjør en del av Gismerøya og omfatter arealer på land og i sjø. Det aktuelle sjøområdet er registrert som hovedled². Farvannet øst for Gismerøya trafikkeres av næringsfartøy, som lasteskip, offshorefartøy og fiskefartøy, og fritidsbåter. Data fra Kystdatahuset viser om lag 2200 passeringer årlig av fartøy som fører AIS-transponder (Automatisk identifikasjonssystem).</p> <p>Det er etablert sjømerker like ved planområdet.</p> <p>Kystverket finner det positivt at planarbeidet har til hensikt å legge til rette for videre utvikling av sjørettet industri. Tilrettelegging for nye aktiviteter og ny bruk av arealer i planområdet kan imidlertid påvirke sjøtrafikken som passerer området og kaia som ligger nord for planområdet. Kystverket forventer derfor at virkninger for sikkerheten og ferdsele</p>		

	<p>i farvannet utredes og hensyntas. Arealformål på land og sjø må sees i sammenheng. Aktuelle tema for utredning kan være (listen er ikke uttømmende):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremkommelighet for sjøfarende • Sikkerhet for sjøfarende • Manøvrering ved kaier • Risiko for ulykker (grunnstøting, kollisjon mot land, kollisjon mellom fartøy mv.) • Innvirkning på sjømerker • Endringer av bølge- og strømningsforhold <p><u>Havne- og farvannsloven</u> Alle tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i farvannet er søknadspliktige etter havne- og farvannsloven § 14. Myndighet etter havne- og farvannsloven § 14 er delt mellom kommune og staten v/ Kystverket. Ettersom farvannet øst for Gismerøya er registrert som hovedled skal søknader etter havne- og farvannsloven § 14 behandles av Kystverket.</p> <p><u>Videre planprosess</u> Kystverket ber om at våre innspill hensyntas i den videre prosessen. Vi ser frem til å følge planarbeidet, og ber om å bli holdt orientert videre. Videre kontakt i saken rettes til tanya.boyeworsley@kystverket.no og merkes med saksnr. 2025/193.</p>		<p>Det er utredet om fremkommelighet og manøvrering i Trafikkanalysen.</p> <p>Det er utredet om uønskede hendelser ift. ulykker i ROS-analysen.</p> <p>Tatt til orientering.</p>
5.	<p>Lindenes Havn KF (14.02.2025) Kristiansand havn IKS på vegne av Lindenes havn KF har følgende merknad, da sistnevnte iflg. egen selskapsavtale inngår i det interkommunale selskapet: Lindenes havn KF uttaler oss som eier / rettighetshaver og lokal havnemyndighet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det forutsettes at detaljreguleringen og påfølgende tiltak ikke vil hindre manøvrering og tilkomst i sjøarealene, eller til trafikkhavnen. Kystverket vil ivareta sin myndighet for hoved- og biled. • Tiltakshaver / forslagsstiller må vurdere å begrense omfanget av planen i sjø. <p>Vi legger til grunn at det ikke reguleres eller planlegges tiltak på havna sin eiendom.</p>	Ja	<p>Trafikkanalysen er utredet av Vial AS og vurdert manøvrering og tilkomst til virksomhet.</p> <p>Tiltaket er lagt til grunn for at det ikke skal reguleres eller planlegges tiltak på havna sin eiendom.</p>

<p>6. NVE (14.02.2025) <u>Kvikkleireskred</u> NVE Atlas viser at deler av planområdet på land er innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Det kan være lokale forhold som viser at det ikke er fare, selv om tiltaket er innenfor aktsomhetsområder. Dersom det kan dokumenteres at det er grunt til berg (<2m) eller berg i dagen, som er representativt for hele byggeområdet/planområdet og områdene ovenfor, er det ikke fare for områdeskred. Krav til dokumentasjon kan være kart med avmerkede bergpunkt og bilder som viser berg. Dersom slik dokumentasjon ikke foreligger, må prosedyren i NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred kapittel 3.2 følges så langt som nødvendig.</p> <p>Skred i sjø og strandsona kan utløses i alle typer løsmasser og det kan være svært vanskelig å forutse konsekvensene av en lokal overbelastning i sjø eller innsjø. For mer informasjon vises til Spørsmål og svar om kvikkleireveilederen og NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred kap. 2.8.</p> <p><u>Overvann</u> Det er opplyst i referat fra oppstartmøtet at det må utarbeides en egen overvannsvurdering for planområdet. Siden planområdet ligger så nærme sjø, så kan det være relevant å vise flomvei til sjø i plankartet. Flomveier bør være åpne.</p> <p><u>Meld inn fareutredninger</u> Alle nye naturfareutredninger som er bestilt etter 01.01.2025 er pliktig å melde inn til NVE i henhold til pbl § 2-4 og Forskrift om pliktig innmelding av grunnundersøkelser og naturfareutredninger. Frist for å melde inn er 3 måneder etter at rapport er godkjent av uavhengig kvalitetssikrer eller oppdragsgiver. Det som meldes inn vil bli teknisk gjennomgått av NVE, som deretter oppdaterer den offentlige kartdatabasen. NVE foretar ingen faglig kontroll eller</p>	<p>Ja</p> <p><u>Kvikkleireskred</u> I ROS-analysen er gjennomført en vurdering av områdestabilitet iht. NVE-veileder nr. 1/2019. Vurderingen ble avsluttet i steg 3 etter vurdert lite sannsynlig for fare for områdeskred og at det ikke er nødvendig med ytterligere geotekniske undersøkelser.</p> <p><u>Overvann</u> Det er utarbeidet en vurdering om overvannshåndtering i tiltaksområdet. Under anleggsfasen er det iverksatt nødvendige tiltak for å forhindre avrenning av partikler og annen forurensning på overflate til naturlige resipienter i området.</p> <p><u>Meld inn fareutredninger</u> Det er ikke gjennomført utredninger som utløser krav om innmelding etter gjeldende regelverk for utredninger. Det foreligger derfor ingen innmeldingspliktige utredninger for tiltaket.</p>
---	---

	<p>vurdering av det som meldes inn før det legges ut. Vi ønsker fortsatt å få inn naturfareutredninger bestilt før denne datoen. Geotekniske grunnundersøkelser skal leveres inn til NGU via NADAG. Informasjon finnes her: Meld inn naturfareutredninger - NVE.</p> <p><u>NVEs oppfølging av planarbeidet</u> Dersom planen berører NVEs saksområder, skal NVE ha tilsendt planen ved offentlig ettersyn. I plandokumentene må det gå tydelig fram hvordan de ulike interessene er vurdert og innarbeidet i planen. Alle relevante fagutredninger innen NVEs saksområder må være vedlagt planer som sendes på høring til NVE. Vi ber om at alle plandokument blir sendt elektronisk til NVE.</p>		<p><u>NVEs oppfølging av planarbeidet</u> Tatt til orientering.</p>
	<p>Statsforvalter i Agder (14.02.2025) Vi forventer at alle sentrale, relevante interesser som blir berørt, blir underlagt tilstrekkelig konsekvensutredning, i tråd med anerkjent metodikk. Dette vil blant annet redusere faren for forsinkelser senere i planfasen. Utredningene må utføres av personer med relevant fagkompetanse. For miljøtema er anerkjent metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941. Vi noterer at kommunen i oppstartsmøtereferatet signaliserer at det skal brukes anerkjent KU-metodikk for temaene støy, støv, landskap og naturverdier – noe som er positivt. Vi legger til grunn at man med naturverdier også inkluderer marint biologisk mangfold og vannmiljø. I tillegg til nevnte temaer forventer vi at også eksempelvis friluftsliv blir gjenstand for konsekvensutredning i tråd med anerkjent metodikk; som nevnt i referatet er arealet vest for planområdet avsatt som svært viktig friluftsområde.</p> <p>Statsforvalteren deler ellers kommunens merknader i oppstartsmøtereferatet om at blant annet tap av naturverdier innenfor SLA1, samt støy (herunder også til friluftsområder) og utfylling i sjø synes å være blant sentrale temaer der det kan bli interessekonflikter. Som et utgangspunkt anbefaler vi blant annet at naturområdet/kollen som er regulert til formål «særlig landskapshensyn», SLA, bør</p>		<p>Utredningene er utført av personer med relevant fagkompetanse. For miljøtema er det anerkjent metodikk M-1941 fulgt for temaene støy, støv, landskap, naturverdier og friluftsliv.</p> <p>SLA1 videreføres i hovedsak som grønnstruktur, og for arealer vurdert til bebyggelsesformål er det gjennomført konsekvensutredning for landskap, friluftsliv og naturmangfold.</p>

<p>forbli grønt formål. Dersom (deler av) denne vurderes regulert til bebyggelsesformål, må dette utredes grundig, blant annet med tanke på konsekvenser for landskap, friluftsliv og naturmangfold.</p> <p>Når det gjelder utfylling i sjø, minner vi om at utfyllingstiltak i sjø som regel krever tillatelse etter forurensningsloven, og Statsforvalteren er rett myndighet. Dersom det planlegges utfylling i sjø, ber vi om at byggegrense i sjø inkluderer fyllingsfot.</p> <p>Vedrørende støy brer denne seg langt i flere retninger som følge av planområdets beliggenhet eksponert mot sjøen, og det må tas i betraktning at økt støy som følge av tiltaket kan gi en stor samla støybelastning – dette tatt i betraktning annen eksisterende og planlagt industri i området. Også friluftsområder må ivaretas og utredes med hensyn til tilfredsstillende støyforhold, i tillegg til akseptable støyforhold for boliger og fritidsboliger. Vi viser her til T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, kapittel 2.3.1, og tilhørende veileder M-2061 om behandling av støy i arealplanlegging, kapittel 2.3.</p> <p>Statsforvalteren viser for øvrig til NVEs faglige innspill om blant annet kvikkleireskred og overvann, i brev datert 24.01.2025. Vi forventer at dette følges opp av kommunen i det videre planarbeidet.</p> <p>Utover dette ber vi om at følgende vurderes og gjøres rede for i det videre planarbeidet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klima- og energiplanlegging, jf. pbl § 3-1 første ledd bokstav g). Se bl.a. Miljødirektoratets veileder: Klima- og energiplan - miljødirektoratet.no • Folkehelse, jf. lov om folkehelsearbeid § 4. 	<p>Forholdet vil bli utredet nærmere gjennom geologiske undersøkelser i detaljprosjekteringen</p> <p><u>Støy</u> Støyanalyse er utredet av Brekke og Strand.</p> <p>Klima- og energiplanlegging er utredet i planbeskrivelsen under kap. 6.7 Klimagassutslipp og 6.17 Energibehov – energiforbruk.</p> <p>Friluftsliv er utredet av Vial AS etter anerkjent KU-metodikk (M-1941). Utredningen viser at det nærliggende friluftsområdet vest for planområdet har svært høy verdi. Tiltaket vil gi økt</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Luftkvalitet, se retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520/2012). • Estetisk utforming/landskapsestetikk, jf. pbl. § 1-1 femte ledd. • Risiko- og sårbarhetsanalyse. Resultatet fra analysen skal innarbeides i plan og bestemmelser, jf. pbl. § 4-3. Veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (DSB/2017) anbefales. Klimaendringer/klimatilpasning skal også belyses i ROS-analysen, se i denne sammenheng bl.a. www.klimatilpasning.no. • Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12, jf. § 7. 	<p>støybelastning og redusert landskapskvalitet for brukere av dette området. Virkningene anses som negative, men kan reduseres noe med støyavbøtende tiltak og tidsbegrensning av mest støyende aktiviteter.</p> <p>Luftkvaliteten er utredet av Vial AS i støvanalysen.</p> <p>Landskap er utredet av Vial AS</p> <p>ROS-analyse er utarbeidet av Vial AS. Analysen har utredet uønskede hendelser som kvikkleireskred, overvann og klimatilpasning og andre uønskede endringer, og anbefalte tiltak skal innarbeides i plan og bestemmelser.</p> <p>Natur og miljø er utredet av Ecofact.</p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Vannforskriften § 12. Forsvarlig håndtering av masser, se Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027 pkt. 44. Miljødirektoratets veileder om massehåndtering anbefales. 		<p>Vannmiljø er utredet av Ecofact. Krav om utredning av vannmiljø er ivaretatt i de tekniske planene, jf. bestemmelse 2.2b.</p> <p>Massehåndtering er utredet i massehåndteringsrapporten utarbeidet av Vial AS.</p>
7.	<p>Statens Vegvesen (17.02.2025)</p> <p>Planområdet ligger omtrent 1.6 km fra E18 i luftlinje, og inkluderer deler av den kommunale vegen kv. 14003. Adkomst ut til øya skjer via fylkesveg fv. 458. Vi har ingen spesielle merknader til varsel om oppstart. Når et planforslag kommer på høring vil vi fokusere på generell trafiksikkerhet, og frisktsoner.</p>	Ja	<p>Trafiksikkerhet er ivaretatt i trafikkanalysen utarbeidet av Vial AS.</p> <p>Frisiktsoner er ivaretatt i plankart.</p>
ETTER HØRINGSFRIST			
8.	<p>24.09.2025 Fiskedirektoratet</p> <p><u>Vurdering og merknader</u></p> <p>Det framgår av varselet at: «Planlagte tiltak utløser ikke krav om konsekvensutredning iht. PBL § 4-2. Enkelte temaer utredes som støy, støv, landskap og naturverdier etter KU-metodikken.» Vi gjør oppmerksom på at det er registrert viktige forekomster av skjellsand, som er verdifulle ressursområder for fiskeriene, på sydsiden av Gismerøya. Vi antar, og ber uansett om, at marine naturverdier inkluderes i utredningstemaer. Fiskeridirektoratet har per i dag ikke innspill til varsel om oppstart utover de som følger av den generelle veiledningen på våre nettsider.</p> <p><u>Videre planprosess</u></p> <p>Fiskeridirektoratet ber om å bli hørt når planforslaget legges ut til offentlig ettersyn. Vi tar forbehold om at vi da kan ha ytterligere merknader til planen</p>		Tatt til orientering.
9.	<p>02.10.2025 Agder fylkeskommune</p> <p>20 august foretok Agder fylkeskommune en arkeologisk registrering på Gismerøya i forbindelse med detaljregulering for Gismerøya industriområde, Fjellmannsbukta. Det ble satt til sammen 16 prøvestikk innen</p>		Tatt til orientering.

	<p>planområdet, det ble ikke gjort funn i noen av prøvestikkene. Området ble også vurdert visuelt med tanke på synlige kulturminner uten at det resulterte i funn.</p> <p>Området som reguleres er i gjeldene plan regulert til «særlig landskapshensyn» Markert med SLA1 i plankartet. Dette området fungerer som en buffersone for gravfeltet som ligger på naboeiendommen. Selv om det ikke ble funnet arkeologiske forminner innenfor planområdet er det et ønske at området SLA1 forbli grøntområde slik at det fortsatt fungerer som en buffersone mot industriområdet.</p>		
Forening, organisasjoner og interessegrupper			
1.	<p><u>17.02.2025 BirdLife Norge avd Vest-Agder</u></p> <p>Dette området er fra tidligere regulert til industri, og vi er kjent med dette. Vi ønsker likevel å gjøre kommunens administrasjon oppmerksom på en hekkekoloni med fiskemåker i området. Fiskemåka er rødlistet, og kategorisert som sårbar (VU).</p> <p>I 2023 hekket de 20 par fiskemåker på Gismerøya og det var 15 hekkende par i 2024. De fleste parene hekker inne på området til Contiga i fjellveggen som planlegges nedsprenget.</p> <p>Vi mener det er viktig å påpeke dette så kommunen bevisstgjøres på konsekvensene ved det planlagte sprengningsarbeidet. Vi vet ikke om planene kan gjøres om, men det bør være helt uaktuelt å starte arbeidet etter at fuglene har gått til hekking.</p> <p>Slik vi vurderer planene vil det bli en ny liten fjellvegg etter at sprengningsarbeidet er over, og vi håper fiskemåkene vil etablere seg i denne etterpå.</p> <p>Samtidig vil vi påpeke at fiskemåka er den måkearten som lever tettest innpå oss mennesker her i Sør-Norge. Det er også den måkearten som i størst omfang mister sine hekkeplasser grunnet menneskelig påvirkning. Flere viktige hekkeplasser har blant annet forsvunnet på grunn av hytteutbygging og småholmer som er blitt omgjort til brygger. Dette skjedde senest for</p>		<p>Ecofact har utarbeidet en KU for Naturmiljø. Arealene som overlapper med planområdet, har liten verdi for naturmangfold. Det er ingen arter som har direkte tilknytning til området innenfor plangrensen. I tillegg vurderes at de artene som har fast tilhold på Gismerøya i stor grad er habituert og tilpasset den forstyrrelsen som er i dette området. Anleggsvirksomhet vil derfor i liten grad forstyrre disse utenfor planområdet. Samlet sett er det vurdert at tiltaket har ubetydelig konsekvens for naturmangfoldet.</p> <p>Krav om grønnstruktur, jf. Bestemmelse 3.3.1. Det er lagt igjen en grønnbuffersone og en mur med gradvis nedtrapping, det skal være hekkemuligheter etter sprengningsarbeidet.</p> <p>Krav om utredning av hekkende fugl før igangsettelse, jf. Bestemmelse 6.2c)</p>

<p>noen få år siden da en liten holme ble omgjort til bryggeområde i enden av Oddansveien på Sånum. Den lille holmen på Oddan, og fjellveggen på Contiga, er eksempel på gode og oversiktlige hekkeplasser hvor det er mulig for måkene å jage bort mink. Vi håper slike lokaliteter ivaretas i større grad i fremtiden.</p> <p>Disse små koloniene med måker har som regel ingen nye hekkeplasser å flytte til, og vil trolig fortsette å kolonisere Mandal by. Vi ser blant annet slike hekkeområder bli etablert på taket av Buen kulturhus og på parkeringa ved Meny. Hvis kommunen fortsetter å ødelegge hekkeplassene til denne truede måkearten, så forventer vi i fortsettelse at tålegrensen er høy når fiskemåkene fortsetter å etablere seg i Mandal by. Vi håper også kommunen ser etter løsninger for å finne nye gode hekkeplasser for denne truede fuglearten. Forhåpentligvis vil det fortsatt være hekkemuligheter for arten på Gismerøya selv etter det planlagte sprengningsarbeidet. Vi kommer derfor ikke med innsigelser til selve planen, men forventer at arbeidet starter på et tidspunkt måkene ikke hekker i området.</p> <p>Viser til uttalelse fra BirdLife som har blitt sendt tidligere i dag hvor vi ikke kommer med innsigelser på planarbeidet. Vi ønsker imidlertid at sprengningsarbeid ikke skjer i hekketiden.</p> <p>Som nevnt brukes fjellveggen som skal sprenges ned som hekkeplass for fiskemåker, og 15 til 20 par hekker i området. De fleste har reir i fjellveggen som vil forsvinne.</p> <p>Slik vi oppfatter det vil det imidlertid stå igjen en ny fjellvegg når arbeidet er sluttført. Vi mener det bør gjøres kompensierende tiltak slik at denne nye fjellveggen også kan brukes som hekkeplass for fiskemåker. Dette kan gjøres ved at det er hyller hvor måkene kan legge reir, men også ved at hekkedekker settes opp i fjellveggen. Slike hekkedekker for fiskemåker er satt opp flere steder rundt i kommunen vår, men de fleste er satt opp på stolper ved sjøen. I den nye fjellveggen kan eventuelt jern settes inn for å feste disse rugekassene.</p>		
---	--	--

	<p>Vi mener det vil være et viktig kompensierende tiltak for å legge til rette for at fiskemåkene fortsatt kan hekke på Gismerøya. Fiskemåka er som nevnt i tidligere brev en rødlistet art. Det positive er at den på Gismerøya hekker i et område som ikke er bynært, og det er derfor mindre konfliktfylt enn andre områder som fiskemåkene tar i bruk når de mister sine hekkeplasser. Dette kan også, som i dag, bli et sted hvor minken ikke like lett kan komme til for å drepe måkeungene.</p>		
2.	<p><u>17.02.2025 Naturvernforbundet i Lindesnes</u></p> <p>Naturvernforbundet i Lindesnes stiller seg negative til at planen berører områder som ikke er avsatt til næring i kommuneplanen, og ber om at hensynssoner og grøntområder spares. Området har også en viktig funksjon for hekkende sjøfugl og avbøtende tiltak må, uavhengig av om naturområdet påvirkes direkte, legges inn i reguleringsbestemmelsene. Vi ber også om at natur og fauna kartlegges og hensyntas, og at tiltak iverksettes for å bedre vannområdet.</p> <p><u>Arealplan og hensynsone</u></p> <p>Planen vil berøre et område SL1 avsatt i kommuneplanen som særlig landskapshensyn, hensynsone, og som fungerer som grøntområde og skjerming mellom industriområdene og de svært viktige rekreasjonsområdene utenfor. Slik vi anser det bør det dermed ligge svært samfunnsviktige formål bak planen før inngrep her kan rettfærdiggjøres. Dette føler vi ikke planens formål kvalifiserer til, da det finnes andre områder lokalt, eller i regionen, som allerede har tilgjengelig areal som kan erstatte dette behovet.</p> <p>Det har de siste årene vært stor konkurranse mellom nærliggende kommuner for å etablere arealer for næring. Dette har ført et stort og uheldig tap av natur, og tiltak hvor man ofte står igjen med en annen bruk, og lavere samfunnsgevinst enn forespeilet.</p> <p>Da det ikke bare direkte nærliggende, men også regionalt, ligger flere større områder som er ferdig etablert, stiller vi spørsmål ved</p>		<p>Ecofact har utarbeidet en KU for naturmiljø og vannmiljø. Som avbøtende tiltak er det lagt inn en grønn buffersone samt en mur med gradvis nedtrapping, slik at den truede fuglearten har mulighet til hekking etter sprengningsarbeidet.</p> <p>Krav om utredning av hekkende fugl før igangsettelse, jf. Bestemmelse 6.2c)</p> <p>Krav om utredning av vannmiljø er ivaretatt i de tekniske planene, jf. bestemmelse 2.2b.</p>

<p>om dette er tilstrekkelig hensynstatt, og om man så langt som mulig har forsøkt å bevare naturverdier og holde seg innenfor kommuneplanens grenser. Planen omtaler for eksempel ikke hvorvidt man kan få tilstrekkelig areal ved å anskaffe deler av de nærliggende næringsområdene. Dersom planens samfunnsnytte er vurdert høy nok til å avvike fra kommuneplanens "særlig landskapshensyn" så vil det slik vi ser det også være naturlig at den kvalifiserer til omprioritering og eventuell ekspropriasjon av nærliggende næringsområder for å realiseres, og at dette prioriteres over naturingrep. Vi minner også om at intakt natur er uerstattelig og har høy egenverdi, uavhengig av reguleringszone.</p> <p>Vi ber derfor om at det gjøres en utredning som kartlegger tilgjengelig areal, både lokalt og regionalt, og stadfester at det ikke foreligger annet tilgjengelig næringsareal før man tillater tiltak som berører naturområder eller går utenfor arealer avsatt til dette formålet i kommunens arealplan.</p> <p><u>Sjøfugl</u> Området SL1 i planen har i tillegg til ovennevnte funksjoner som hensynsone og vegetasjonsskjerm, en viktig funksjon som hekkeområde for sjøfugl. De nærliggende industriområdene ble regulert en gang hvor naturhensyn ikke ble vektlagt i reguleringsplaner, med lite hensyn til lokalt dyreliv, og bortfall av deres leveområder. Tap av habitater er en av de viktigste årsakene til at vi nå står overfor en naturkrise, og man bør i alle nye reguleringsplaner hensynta lokale naturverdier så langt som mulig, og etterstrebe gode tilpasninger, og avbøtende tiltak.</p> <p>Vi ber om at det, uansett om kollen blir påvirket av tiltak eller ikke, settes inn krav om at ingen forstyrrende aktiviteter under drift kan foregå i nærheten av hekkende sjøfugl. Dette kan som et eksempel ivaretas gjennom buffersoner, med tidsbegrensinger.</p> <p>Da man kan forvente at økt næringsaktivitet vil forringe vilkårene for sjøfugl, både i anleggsfase og driftsfase, bør også sette krav</p>		
--	--	--

<p>til at det etableres avbøtende tiltak for å forbedre situasjonen for hekkende fugl i området. Dette kan som eksempel gjøres gjennom tilrettelagte installasjoner for sjøfugl-hekking andre steder i nærområdet og støtte til skjøtselstiltak. Det er viktig å understreke at dette er pluss-tiltak, og ikke på noen måte skal anses som erstatningsarealer som rettferdiggjør forringelse av de eksisterende områdene. Vi ber også om at sprenging og støyende anleggsarbeide ikke foregår i hekketid for sjøfugl, og at dette legges tydelig inn i reguleringsbestemmelsene.</p> <p><u>Reguleringsbestemmelser</u></p> <p>Områdene tilstøtende Gismerøya er svært viktige rekreasjonsområder. De siste årene har området hatt funksjon som rigg-havn. Dette har på flere måter kommet i konflikt med lokale interesser, hovedsakelig gjennom estetiske forhold, deriblant lysforurensing, som forringer opplevelsesverdien av nærliggende friluftsområder på Gismerøya, men også Sjøsandene, Furulunden og nærliggende øyer som Stusøy, og viktige nærskog-områder som Kua. Vi ber derfor om at det legges inn tydelig krav om redusert lyssetting av faste installasjoner og bygg, og også for utstyr og båter som har lengre opphold. Da spesielt med tanke på at høye installasjoner ikke lyssettes utover det minimum som kreves for å oppnå god sikkerhet.</p> <p><u>Forurenset sjøbunn</u></p> <p>Sjøbunnen i havneområdet er med høy sannsynlighet kraftig forurenset fra tidligere aktivitet i området. Om det skal tillates tiltak i sjø forventer vi at dette kartlegges grundig, og saneres etter beste praksis. Vi ber også om at det etableres et program for å overvåke de marine bunnforholdene i et utvidet influensområde, både i anleggs- og driftsfase for å forhindre at den videre og økte aktiviteten i området ikke har negativ effekt eller bidrar til økt forurensing av havneområdet, og spredning av forurensing gjennom oppvirvling av sedimenter. Mannefjorden som vannområde har i Vann-Nett kjemisk tilstand dårlig, og det ligger dermed ikke til rette for å etablere tiltak som</p>		
---	--	--

	<p>gjør at vannforekomsten forringes eller hindres fra å nå miljøtilstand god. Vi ber om at det utarbeides en naturfaglig plan for å sikre at eventuelt arbeide foretas så skånsomt som mulig, med minst mulig belastning på naturverdier.</p> <p><u>Konsekvensutredning</u> Da tiltaket berører en hensynsone, krever tiltak i områder som hverken er avsatt eller allerede konsekvensutredet i kommuneplan, påvirker friområder, fører til inngrep i forurenset sjøbunn, og påvirker funksjonsområder for arter truede sjøfugl, mener vi det her burde stilles krav om konsekvensutredning.</p>		
3.	<p>Sjøhuset Gismerøya AS v. Advokatfirma Wigemyr & co DA (17.02.2025)</p> <p>Undertegnede representerer Sjøhuset Gismerøya AS, som eier eiendommen gnr 40/711 i Lindesnes kommune, som omfattes av planarbeidet. Eiendommen ligger i planområdet som allerede er regulert til industriformål.</p> <p>Planområdet i sjø er regulert til havneformål, og det regulerte området er foreslått utvidet. Mine klienter vil ikke motsette seg de foreslåtte endringene i reguleringsformål for arealer i sjø eller på land.</p> <p>I pkt 2.4 i referat fra oppstartmøte av reguleringsarbeider, i avsnitt om hensikten med planarbeidet, omtales virksomhet rettet om havvind som målsetting for reguleringsarbeidet. Dette er omtalt på en slik måte at det kan synes som at regulant tenker å benytte min klients eiendom til egen virksomhet knyttet til havvindindustri. Det er imidlertid svært viktig at både regulant og kommune er innforstått med at endring av reguleringsplan og eventuelt vedtak om endring av reguleringsplan, ikke gir regulant noen privatrettslige rettigheter på min klients eiendom, eller til arealene i sjø som er en del av deres eiendom.</p> <p>Selskapet vil fortsette å drive egen næringsvirksomhet på egen eiendom, og de vil også selvdisponere det regulerte</p>	Ja	Det er opprettet egne avtaler mellom gjeldene parter.

	sjøarealet til egen virksomhet. Eiendommen deres har rett til å bruke arealet utenfor egen eiendom, og egen kai. De har også tilflottsrett som ikke påvirkes av ny reguleringsplan.		
--	---	--	--

Vial AS • Auglendsmyrå 17B • 4016 Stavanger • Tlf: 994 23 100