

KONSEKVENsutREDNING

OMRÅDEPLAN FOR GRØDALAND NÆRINGSOMRÅDE

UTGAVE 2 - APRIL 2024

1 Innhold

1	Innhold	2
2	Innledning	4
3	Oppsummering	5
3.1	KU-tema som er vurderte	5
3.2	Planlagte tiltak	5
3.3	Miljøtilstand og utredningsområdet.....	5
3.4	Alternativer som er vurderte	6
3.5	Samlede konsekvenser	6
3.6	Forebyggende tiltak	7
3.7	Oppsummering av konsekvenser for KU-temaene	8
4	Planlagte tiltak og alternativer	9
4.1	Nullalternativet.....	9
4.2	Planforslaget (alternativ 1).....	10
4.3	Andre alternativ	12
4.4	Tidligere alternativer som ikke er med i revidert KU	12
5	Delområder og utredningsområdet.....	14
6	Naturmangfold	15
6.1	Miljøtilstand	15
6.2	Antatte virkninger.....	21
6.3	Konsekvensen av virkningene	22
7	Kultur.....	23
7.1	Miljøtilstand	23
7.2	Antatte virkninger.....	27
7.3	Konsekvensen av virkningene	28
8	Friluftsliv	29
8.1	Miljøtilstand	29
8.2	Antatte virkninger.....	32
8.3	Konsekvensene av virkningene	33
9	Landskap	34
9.1	Miljøtilstand	34
9.2	Antatte virkninger.....	37
9.3	Konsekvensen av virkningene	38
10	Jordressurser	39

Konsekvensutredning

10.1	Miljøtilstand	39
10.2	Antatte virkninger	42
10.3	Konsekvensene av virkningene.....	43
11	Forurensning	44
11.1	Miljøtilstand	44
11.2	Antatte virkninger	47
11.3	Konsekvensen av virkningene.....	49
12	Forebyggende tiltak.....	52
13	Samlede virkninger.....	54
14	Metode	56
15	Kilder	59
16	Vedlegg	60
16.1	Alternativenes påvirkninger	60

2 Innledning

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i forbindelse med områdereguleringsplan for Grødaland næringsområde, planID 1119-202105. Dette planarbeidet pågår parallelt med områdereguleringsplan for Kviamarka næringsområde, planID 1119-202104.

En konsekvensutredning (KU) beskriver hvilke virkninger planlagte tiltak kan få på for eksempel miljøverdier som natur og kulturminner eller på samfunnsverdier. Utredningen skal være et viktig beslutningsgrunnlag i planprosessen. Utredningen sammenligner konsekvensene av planlagte tiltak eller eventuelt andre alternativer med nullalternativet som henviser til hva som allerede er situasjonen, utbygd og/eller hva gjeldende reguleringsplaner tillater.

I konsekvensutredningen har vi kartlagt og gjennomgått hvilke miljøverdier som finnes innenfor planområdet og i de berørte omgivelsene (influensområdet). Vi har vurdert hvordan alternativene påvirker disse verdiene og dermed konsekvensene fra planlagte tiltak. Vi har også sett på hvilke tiltak som kan redusere konsekvensene. Tiltakene som blir foreslått i konsekvensutredningen blir forankret i planen.

I denne konsekvensutredningen har vi vurdert disse KU-temaene:

- Naturmangfold
- Kulturmiljø
- Friluftsliv
- Landskap
- Jordressurser
- Forurensning (vann, luft, grunn og støy)

Konsekvensutredningen er utarbeidet av Hå kommune. Hå kommune har engasjert Cowi AS til å vurdere KU-temaet forurensning. Utredninger til planarbeidet og kartbaser og andre kilder er nyttet i arbeidet med denne konsekvensutredningen. Hå kommune har også foretatt egne befaringer samt naturobservasjon i november 2022.

Lovverket setter krav til gjennomføring av konsekvensutredning (KU) i planarbeid med vesentlige virkninger for miljø og samfunn, jamfør plan- og bygningsloven § 4-2 og forskrift om konsekvensutredninger § 6.

I denne konsekvensutredningen har vi brukt metoden til Miljødirektoratet sin «Veileder for konsekvensutredninger, kommunens arealdel». Vi har også brukt Statens vegvesen sin «håndbok V712 Konsekvensanalyser».

Konsekvensutredningen er avgrenset til å gjelde forhold som er relevante for arealplanen. Mer informasjon om metoden finner du i kap. Metode.

3 Oppsummering

3.1 KU-TEMA SOM ER VURDERTE

I denne konsekvensutredningen har vi vurdert disse KU-temaene:

- Naturmangfold
- Kulturmiljø
- Friluftsliv
- Landskap
- Jordressurser
- Forurensning (vann, luft, grunn og støy)

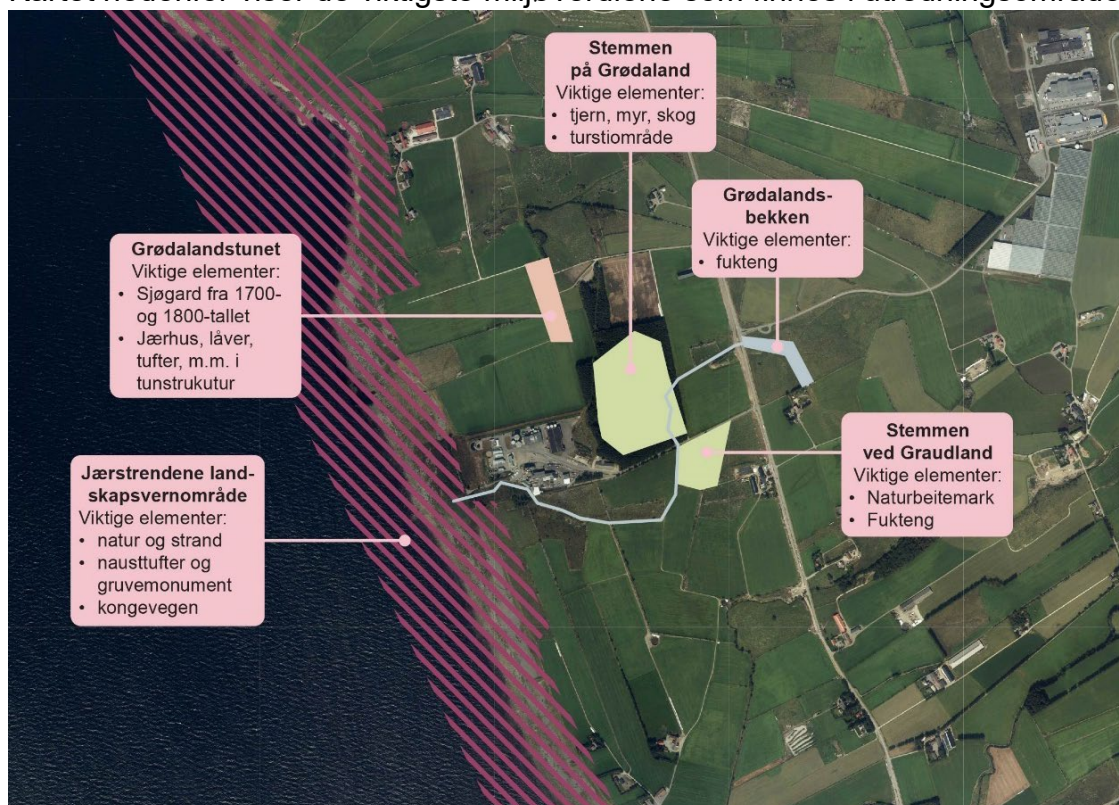
3.2 PLANLAGTE TILTAK

Planforslaget legger opp til utvidelse av eksisterende næringsområde på Grødaland for å gi plass til nytt næringsområde, primært tiltenkt nytt energi-/biogassanlegg og alternativt for virksomhet som driver med avfallshåndtering eller behandling av avfallsprodukt. Eksisterende utbygde arealer skal også få høyere utnyttingsgrad.

3.3 MILJØTILSTAND OG UTREDNINGSOMRÅDET

Grødaland næringsområde ligger i landbruksområder inntil Jærstrendene og turområdet Stemmen, og nær Grødalsbekken og Grødalandstunet. Disse utgjør viktige miljøverdier for naturmangfold, kultur, friluftsliv og kulturmiljø.

Kartet nedenfor viser de viktigste miljøverdiene som finnes i utredningsområdet.



Figur 1: Viktige miljøverdier i utredningsområdet.

De viktigste miljøverdiene i utredningsområdet er:

- **Jærstrendene landskapsvernområde** har store verdier innenfor naturmangfold, kultur, friluftsliv og landskap siden området inneholder viktige naturtyper og strand, kulturminner som nausttuffer og gravmonument og kongeveggen.
- **Grødalandstunet** som er et viktig kulturmiljø pga av sin historie som sjøgard fra 1700- og 1800-tallet, tilknytningen til havet og bygninger som jærhus, låver, tuffer m.m. i tunstruktur.
- **Stemmen på Grødaland** som er viktig for naturmangfold- og friluftslivverdier siden det brukes som turområde, men også er habitat for flere arter. Dette skogsområdet har et tjern og viktig myr.
- **Grødalandbekken** som viktig naturmangfoldverdi. Her finnes blant annet fukteng.
- **Naturbeitemark og fukteng** i registreringsområdet Stemmen ved Graudland, som også har noe naturmangfoldverdi.
- **Fulldyrka mark** med store områder, god arrondering og svært god jordkvalitet med stor jordressursverdi.
- **Flere industrivirksomheter** med forurensende utslipp til luft og vann. I tillegg til å være støykilder.
- **Trafikkstøy** som følge av store og små kjøretøy og trafikkmengden på fylkesveg 44, samt avkjørsler til næringsområdene Grødaland og Kviamarka.

3.4 ALTERNATIVER SOM ER VURDERTE

I planarbeidet er disse alternativene vurderte:

- Alternativ 1: Utvidelse på ca. 70 dekar mot sør og 1 dekar ved IVAR sitt renseanlegg. Omlegging av Grødalandsbekken. Inkludert større byggehøyder i sørøstre delfelt (NÆ5).
- Alternativ 2: Utvidelse på ca. 50 dekar mot nord
- Alternativ 3: Utvidelse på ca. 50 dekar mot øst inn i Grødalandsstemmen.

3.5 SAMLEDE KONSEKVENSER

Samlet konsekvens for alternativene er framstilt i tabellen nedenfor:

	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Samlet konsekvens for landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)

Alternativ 1 er vurdert til å ha den lavest samlede konsekvensen framfor alternativ 2 og 3.

For alternativ 1 er samlet konsekvens vurdert til å være middels negativ (betydelig miljøskade). Dette er hovedsakelig på grunn av virkningene disse vil ha på friluftslivopplevelsene ved Jærstrendene og Stemmen, samt på grunn av redusert infrastruktur for naturmangfold og noe direkte berøring/nedbygging av viktig naturtype.

Alternativ 2 har enda større negative konsekvenser for Jærstrendene, Grødalandstunet og tilhørende landbruks-/landskapsområde og er derfor vurdert til å ha stor negativ konsekvens (alvorlig miljøskade) samlet sett. Likevel vil dette alternativet trolig være mindre negativt for naturmangfoldverdier enn alternativ 1.

Alternativ 3 ødelegger svært viktig natur (myr). Friluftslivområdet Stemmen blir svært negativt påvirket/ødelagt. Derfor er samlet vurdering at alternativ 3 har stor negativ konsekvens (alvorlig miljøskade).

3.6 FOREBYGGENDE TILAK

Viktige forebyggende tiltak er:

- Vegetasjonsskjerm, krav til utforming (materialer)
- Krav til vegetasjonskant langs Grødalandsbekken
- Skjerpede krav til forurensning for luft/lukt, støy, m.m.

Les mer om forebyggende tiltak i kapittel 12.

3.7 OPPSUMMERING AV KONSEKVENSER FOR KUTEMAENE

I konsekvensutredningen er følgende konsekvenser vurderte for utredningstemaene:

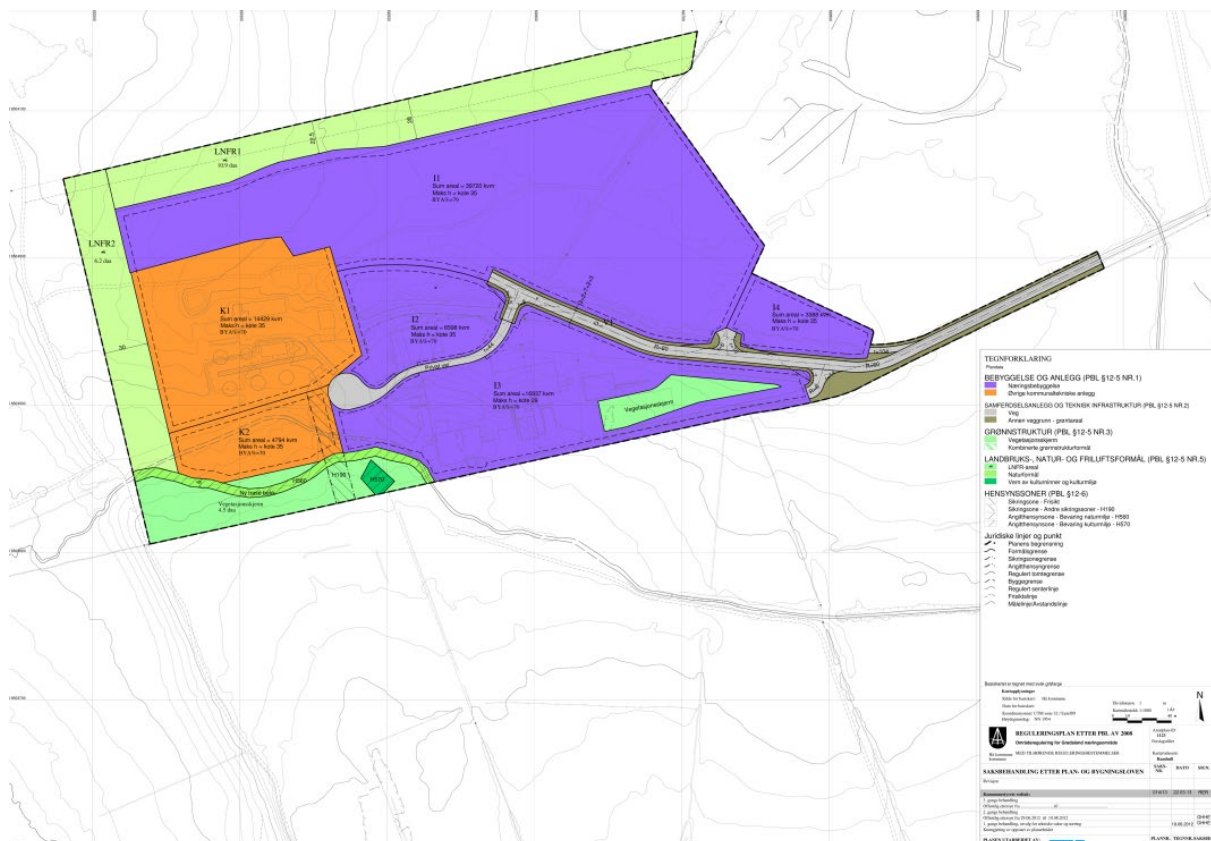
Temaer	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Naturmangfold	Ingen endring (0)	Middels – stor negativ konsekvens (-- / ---)		Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
Kultur	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)
Friluftsliv	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)
Landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
Jordressurser	Ingen endring (0)	Stor negativ konsekvens (---)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)
Vannforurensning	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Luftforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Grunnforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Støyforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Samlet konsekvens for landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)

4 Planlagte tiltak og alternativer

4.1 NULLALTERNATIVET

Nullalternativet beskriver framtidig samfunns- og miljøtilstand ut fra dagens situasjon.

I denne utredningen er gjeldende områderegulering for Grødalaland næringsområde (plan 1123) brukt som nullalternativ. Planen legger til rette for næringsbygg og kommunaltekniske anlegg. Andre planer som er lagt til grunn i nullalternativet er reguleringsplan for fv44 parsell kryss ved Grødalaland, planid 1052 (planendring A), vedtatt 10.12.2020, og reguleringsplan Veksthushage for del av gnr.14 bnr.5 Grødalalandshagen, planid 1054B.

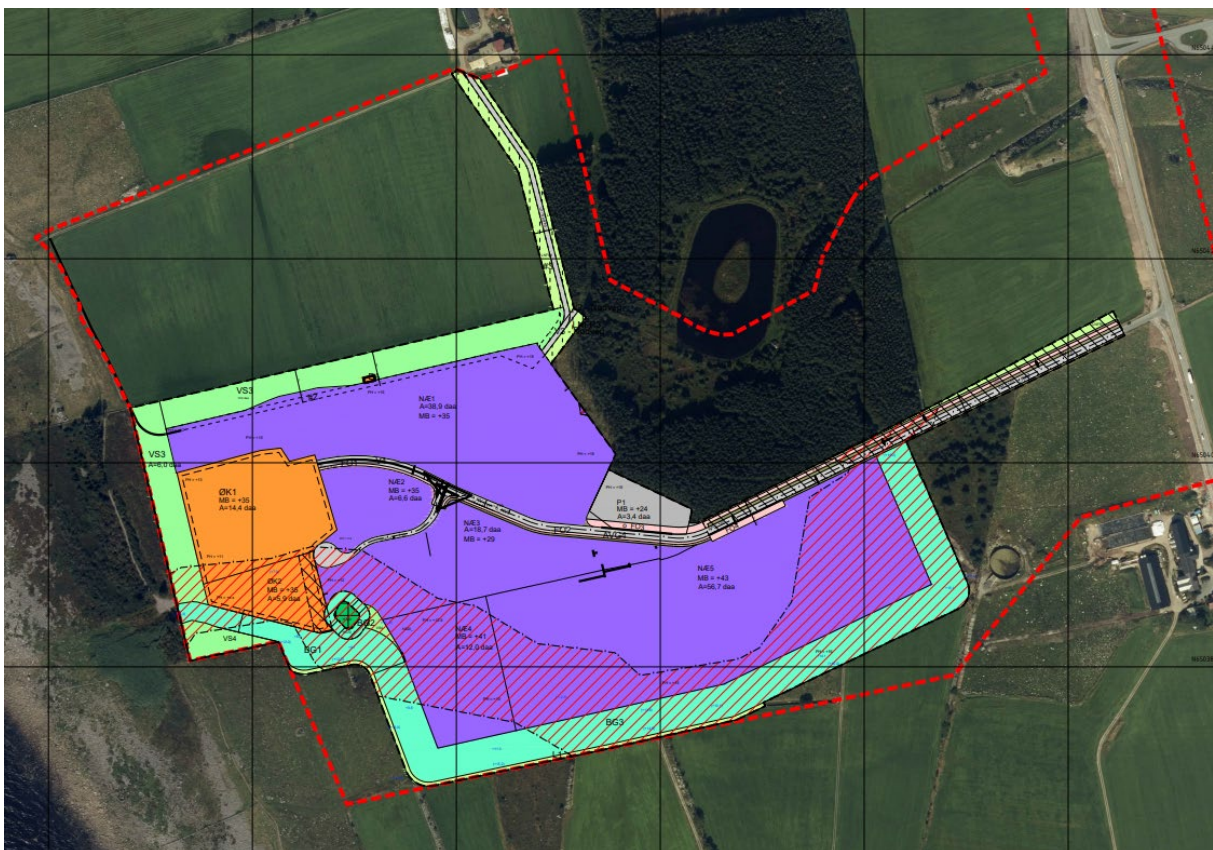


Figur 2: Gjeldende reguleringsplankart for plan 1123.

4.2 PLANFORSLAGET (ALTERNATIV 1)

Planforslaget legger opp til å utvide næringsområdet for å gi plass til nytt næringsområde, primært tiltenkt nytt energi-/biogassanlegg og alternativt for virksomhet som driver med avfallshåndtering eller behandling av avfallsprodukt. Planforslaget legger også opp til høyere utnyttning av eksisterende næringsarealer. Det er også planlagt grøntstruktur som buffersone mot Jærstrendene og landbruksområdene, tillegg til samferdsel (veg, m.m.) for intern veg og gang- og sykkelveg for forbindelser til delsoner i næringsområdet og til friluftsområder/rekreasjon. I tillegg er trasé for fjernvarme mellom Kviamarka og Grødaland avsatt i plankartet.

Alternativ 1 innebærer i hovedsak utvidelse mot sør på nesten 69 dekar og i tillegg 1 dekar mer plass til IVAR sitt renseanlegg. Alternativ 1 (planforslaget) åpner for byggehøyde på 26 meter og 36 meter for råtnetankene på arealet som utvides til ny næringsbebyggelse (NÆ5) for biogassanlegg og ligger mer mot øst. I den separate konsekvensutredningen for forurensning er alternativene 1 og 2 i rapporten å sammenligne med alternativ 1 her. Alternativ 2 (utvidelse mot nord) og alternativ 3 (utvidelse mot øst) har ikke blitt vurdert i forurensningstemaene.



Figur 3: Alternativ 1



Figur 4: Utvidelse mot sør med byggehøyder på 18 meter og 20 meter.

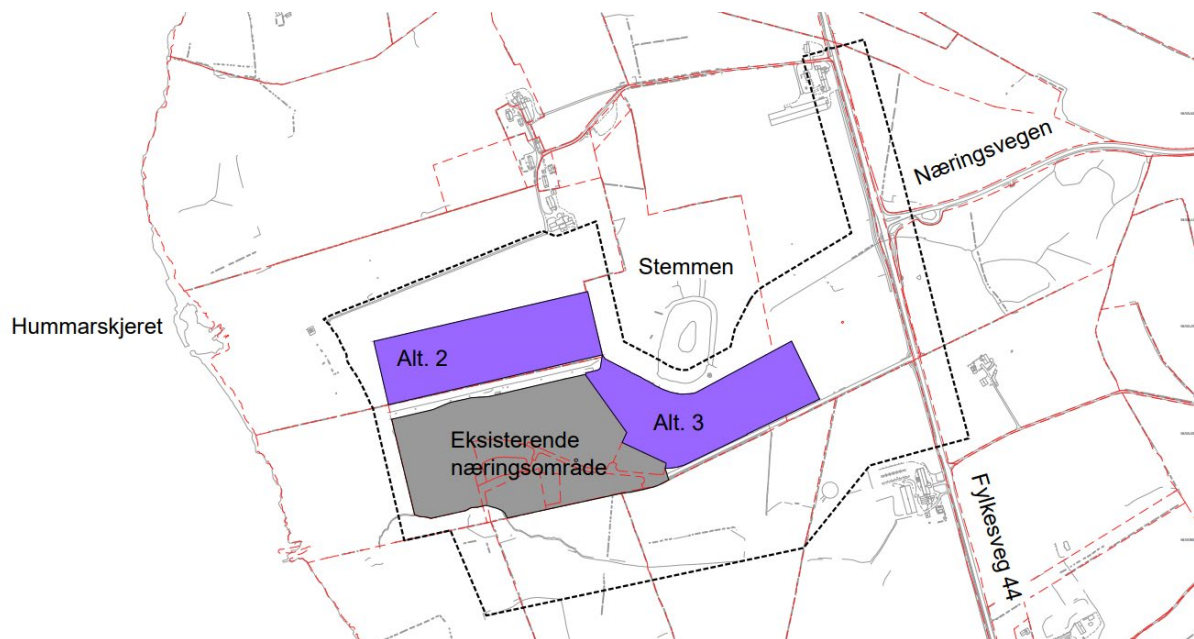


Figur 5: Utvidelse mot sør med byggehøyder på 26 meter og 36 meter i østre felt NÆ5.

4.3 ANDRE ALTERNATIV

I planarbeidet har andre alternativ blitt vurdert, men de har ikke blitt utarbeidet som detaljerte forslag. I denne konsekvensutredningen er disse alternativene med for å vise konsekvensen av disse. Påvirkning og konsekvens av disse alternativene er vurdert på en forenklet måte. Disse alternativene er:

- Alternativ 2 – Utvidelse på nordsiden av næringsområdet
- Alternativ 3 – Utvidelse mot øst inn i skogen ved Grødalandsstemmen



Figur 6: Andre alternativ som er vurderte på forenklet måte

Den separate konsekvensutredningen for forurensning har ikke vurdert de ovennevnte alternativene 2 og 3 som er nevnt i denne utredningen.

4.4 TIDLIGERE ALTERNATIVER SOM IKKE ER MED I REVIDERT KU

Omtale om alternativer som var med i KU'en tidligere, men som nå er tatt ut:

Alternativ 1a innebærer i hovedsak utvidelse mot sør på ca. 50 dekar. Mens alternativ 1b har i tillegg 1 dekar mer plass til IVAR sitt renseanlegg og 19 dekar mer plass til biogassanlegget. I den separate konsekvensutredningen for forurensning er alternativene 1 og 2 i rapporten å sammenligne med alternativ 1a her og alternativ 3 kan sammenlignes med alternativ 1b her.



Figur 7: Tidligere alternativ 1a



Figur 8: Tidligere alternativ 1b

5 Delområder og utredningsområdet

Plan- og influensområdet er delt inn basert på miljøverdiene. Miljøverdier som naturmangfold, landskap, kultur og friluftsliv henger ofte sammen. Derfor er det brukt de samme delområdene for alle temaene.



Figur 9: Delområder i denne konsekvensutredningen.

6 Naturmangfold

6.1 MILJØTILSTAND

Opplysninger om miljøtilstanden i utredningsområdet er basert på kartlegginger fra nettstedene Temakart Rogaland og Naturbase. I tillegg er det gjort naturobservasjon i november 2022 og andre befaringer.

Delområde 1: Næringsområdet - Noe verdi

Delområdet inneholder følgende registreringer og kartlegginger:

- Skogsområdet Stemmen er registrert som viltområde med gran og furu ifølge Temakart Rogaland. Registreringen er fra 1995 og dekker også selve næringsområdet og dyrka mark sør for næringsområdet.
(Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder).
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - sterkt truet: svarttrødstjert,
 - sårbar: gråmåke, gulspurv,
 - nær truet: stær,
 - livskraftige: heipiplerke, gråtrost, musvåk, vandrefalk, svartbak,
(Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)

Verdivurdering:

Næringsområdet er utbygd og har derfor lite naturmangfoldverdier, men registrerte verdier tilsier at området har noe verdi som leveområde. Noe verdi.

Delområde 2: Strandsonen - Svært stor verdi

Delområdet inneholder:

- [Jærstrendene landskapsvernområde](#) som har svært stor verdi, da strandsonen er vernet og er del av enestående natur- og kulturlandskap. Her er det rullesteinkyst. Utenfor landskapsvernområdet ligger [Jærkysten marine verneområde](#).
(Kategori: Verne-/båndleggingsområde)
- Fastmarkssystemer og våtmarkssystemer i ovennevnte strandsoner.
(Kategori: Naturtype)
- Geologisk arv med morene, steinbelter og strandskrent, selv om de viktigste endemorene osv. ikke ligger i delområdet ifølge beskrivelsen i faktarket [Jæren-Hå](#).
(Kategori: Geologisk mangfold)
- Viltområdet Håtangen-Sørreimsvika som har nasjonal og regional verdi og er leveområde for ulike sjøfugler og gåser, ifølge Temakart Rogaland.
(Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Tareskog med svært viktig verdi ifølge faktaarket for [Jærkysten](#).
(Kategori: Økologisk funksjonsområde, marin naturtype)
- Muligens ålegress ut fra modelleringer ifølge Temakart-Rogaland.
(Kategori: Marin naturtype)

Konsekvensutredning

- Deler av viltområdet Grødaland og er et beiteområde for andefugler, jf. Temakart Rogaland.
(Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - kritisk truet: vipe,
 - sårbar: svartand, gråmåke, gulnebbblom, vannrikse, ærfugl, dvergspurv, myrstjerneblom,
 - nær truet: sanglerke, tjeld, gresshoppesanger, havelle, stær, rødstilk,
 - livskraftige: skjærpiplerke, heipiplerke, gråtrost, rognasal, svartbak, jordugle,
 - fremmede: fransk bergfuru, sitkagran, krypmispel, buskhyll, rynkerose, skjermleddved, platanlønn,
 (Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)
- Grødalandsbekken renner ut i sjøen. Bekkedraget er høyere oppe registrert med fukteng og er leveområde for fuglearter. Deler av bekken som ligger øst for delområdet, i delområde 6, er registrert som viktig bekkedrag ifølge faktaarket [Nord-Varhaug](#). Grødalandsbekken har moderat økologisk tilstand med stor grad av avrenning fra fulldyrket mark ifølge målinger fra 2016, jf. [Vann-nett](#).
(Kategori: Naturtype)

Verdivurdering:

Strandsonen inneholder flere viktige naturtyper og er leveområde for flere viktige arter. Dessuten er dette en del av et verneområde. Naturmangfoldverdiene i delområdet tilsier svært stor verdi.

Delområde 3: Grødaland nord – Middels verdi

Delområdet inneholder:

- Jordbruksområde bestående av fulldyrka mark som er intensivt drevet og kraftig gjødslet. Marken har et monotont artsmangfold. Marken har verdi da fugler som er i nærheten kan finne mat her. Flere lokale fugler som vipe, sanglerke og årkerrikse hekker på dyrket mark.
(Kategori: Naturtype, landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Deler av viltområdet Tjernet Grødalandsstemmen er registrert som viltområde ifølge Temakart Rogaland.
(Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - kritisk truet: vipe,
 - sårbar: isop, myrstjerneblom, grønnfink,
 - nær truet: sanglerke, stær,
 - livskraftige: gråtrost, rognasal
 - fremmede: buskhyll, mørk jordhumle,
 (Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)
- Grunn myr (myr og torvmark) har [mindre enn 100 cm torvlag](#). [Myrer kan være viktige karbonlagre \(ifølge en rapport fra Miljødirektoratet\)](#) og levesteder for mange arter ifølge [flere rapporter i artikkelen «Derfor er myr og våtmark viktige» som er publisert på Regjeringen.no sitt nettsted](#).

Verdivurdering:

Dyrka mark har verdi som leveområde for flere viktige fuglearter, selv om det ikke er en viktig/verdifull naturtype isolert sett. Middels verdi.

Delområde 4: Stemmen – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Tjernet Grødalandsstemmen er registrert som viltområde ifølge Temakart Rogaland. Tjernet har ifølge faktaarket [Stemmen på Grødaland](#) viktig verdi. Området er registrert med naturtypen naturlig fisketomme innsjøer og tjern. Sørvest for tjernet er det et myr/sump-område. (Kategori: Naturtype, landskapsøkologiske funksjonsområder).
- Skog med gran og furu som også er registrert som viltområde for rådyr ifølge Temakart Rogaland. Registreringen er fra 1995 og dekker også selve næringsområdet og dyrka mark sør for næringsområdet. Skogen har i seg selv liten verdi, men er en buffer mellom Stemmen-tjernet og industriområdet og dyrket mark. Skogen har noe verdi som leveområde for fugler og annet dyreliv. (Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder).
- Grunn myr (myr og torvmark) har [mindre enn 100 cm torvlag](#). [Myrer kan være viktige karbonlagre \(ifølge en rapport fra Miljødirektoratet\)](#) og levesteder for mange arter ifølge [flere rapporter i artikkelen «Derfor er myr og våtmark viktige» som er publisert på Regjeringen.no sitt nettsted](#). (Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - sterkt truet: [knekkand](#), [nikkebrønsle](#), [dvergdykker](#),
 - sårbar: [vannrikse](#), [stjertand](#), [hønsenhauk](#), [grønnfink](#), [gulspurv](#), [sandvale](#), [granmeis](#), [skjeand](#), [båndkorsnebb](#),
 - nær truet: [gresshoppesanger](#), [stær](#), [gjøk](#), [taksvale](#),
 - livskraftige: [gråtrost](#), [dvergspett](#), [gråsisik](#), [dvergsnipe](#),
 - fremmede: [skjermleddved](#), [svensk asal](#), [skjørpil](#), [mørk jordhumle](#), [amerikahumleblom](#), [rødhyll](#),(Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)

Verdivurdering:

Tjernet med myrer/sump har stor verdi. Flere arter nasjonal forvaltningsinteresse er registrert. Skogen har i seg selv lav verdi, men noe verdi som leveområde og buffer. Tilsier stor verdi.

Delområde 5: Grødaland sør – Middels-stor verdi

Delområdet inneholder:

- Naturbeitemark med viktig verdi (B) ifølge faktaarket for [Stemmen på Graudland](#), sørøst for Grødaland næringsområde. Beitemarken er gjødslet og har lav intensitet. (Kategori: Naturtype)
- Fukteng med viktig verdi ifølge faktaarket [Stemmen ved Grødaland](#), sørøst for Grødaland næringsområde. (Kategori: Naturtype)

- Skog som del av det registrerte viltområdet Stemmen med gran og furu ifølge Temakart Rogaland. Registreringen er fra 1995 og dekker også skogen rundt tjernet Grødalandsstemmen og næringsområdet. Skogen sprer seg inn i området, men ble hugget i 2018 og er nå samlet opp langs gjerdet mot industriområdet.
(Kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder).
- Deler av viltområdet Grødaland er registrert i delområdet og er et beiteområde for andefugler ifølge Temakart Rogaland.
- Grødalandsbekken renner gjennom området. Bekkedraget er høyere oppe registrert med fukteng og er leveområde for fuglearter. Deler av bekken som ligger øst for delområdet, i delområde 6, er registrert som viktig bekkedrag ifølge faktaarket [Nord-Varhaug](#). Del av Grødalandsbekken i delområde 6 har moderat økologisk tilstand med stor grad av avrenning fra fulldyrket mark ifølge målinger fra 2016, jf. [Vann-nett](#).
(Kategori: Naturtype)
- Jordbruksområde bestående av fulldyrka mark. Marken har verdi da fugler som er i nærheten kan finne mat her.
(Kategori: Naturtype, landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - nær truet: [gresshoppesanger](#),
 - fremmede: [klustersvineblom](#),
 (Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)

Verdivurdering:

Delområdet består i stor grad av beiteområder nær næringsområdet og bekkdrag gjennom området med viktige verdier. Deler av samme del av delområdet er også viktig som leveområde. Naturbeitemarken er viktig da det er et gjenværende ugjødset område. Sør for planområdet/varslingsgrensen er det hovedsakelig fulldyrka mark ifølge Temakart-Rogaland. Middels-stor verdi.

Delområde 6: Fylkesveg 44 – Middels-stor verdi

Delområdet inneholder:

- Grødalandsbekken er registrert som viktig bekkedrag ifølge faktaarket [Nord-Varhaug](#). Bekkedraget har fukteng og er leveområde for fuglearter. Grødalandsbekken har moderat økologisk tilstand med stor grad av avrenning fra fulldyrket mark ifølge målinger fra 2016, jf. [Vann-nett](#).
(Kategori: Naturtype)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse, deriblant arter som er:
 - kritisk truet: [hetttemåke](#), [åkerrikse](#),
 - sterkt truet: [taigasædgås](#),
 - sårbar: [gråmåke](#), [tundrasædgås](#), [kornkråke](#), [fiskemåke](#),
 - nær truet: [gresshoppesanger](#), [stær](#),
 - livskraftige: [musvåk](#), [dvergfalk](#),
 (Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)
- [Grunn myr](#) (myr og torvmark) har [mindre enn 100 cm torvlag](#). [Myrer kan være viktige karbonlagre \(ifølge en rapport fra Miljødirektoratet\)](#) og levesteder for mange arter ifølge [flere rapporter i artikkelen «Derfor er myr og våtmark](#)

1119-202105

Konsekvensutredning

[viktige» som er publisert på Regjeringen.no sitt nettsted.](#)

(Kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)

Verdivurdering:

Delområdet inneholder mange viktige naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder. Slike områder er viktige leveområder. Middels-stor verdi.

6.1.1 Verdikart for naturmangfold



Figur 10: Verdisetting av naturmangfold.

6.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning på naturmangfold er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1 (sør)		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Noe	Noe forringet		Noe forringet	Noe forringet
Delområde 2 Strandsonen	Svært stor	Noe forringet		Noe forringet – forringet	Noe forringet – forringet
Delområde 3 Grødaland nord	Middels	Ubetydelig endring		Forringet	Ubetydelig endring
Delområde 4 Stemmen	Stor	Forringet		Forringet	Sterkt forringet
Delområde 5 Grødaland sør	Middels- stor	Forringet – Sterkt forringer		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 6 Fylkesveg 44	Middels- stor	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring

I alternativ 1 blir naturmangfoldet forringet i delområde 4 og forringet - sterkt forringet i delområde 5. Dette skyldes hovedsakelig av utbygging i delområde 5 som fører til oppsplitting av infrastruktur, nedbygging av dyrka mark, omlegging av bekken og noe nedbygging/berøring av viktig beitemark. Naturmangfoldet blir noe forringet i delområde 1 og 2 som følge av reduserte trekkmuligheter og skjemming av landskapet. Naturmangfoldet blir ubetydelig endret i delområde 3 og 6 som følge av lite arealbeslag og ingen direkte inngrep på naturverdiene.

Alternativ 2 forringer mest delområde 2 der utvidelsen kommer, strandsonen som følge av nærheten til næringsområdet og Stemmen som følge av svekket vandringsmulighet. I alternativ 3 blir Stemmen mest forringet og strandsonen pga nærheten.

6.3 KONSEKVENSEN AV VIRKNINGENE

Alternativ 1 vil kunne gi middels - stor negativ konsekvens på naturmangfoldverdier som følge av reduserte trekkmuligheter, omlegging av Grødalandsbekken og utbygging nær stranden og på naturverdier som beitemark som har middels-stor verdi. Omlegging av bekken kan forbedre miljøtilstanden i bekken ved å kreve kantvegetasjon og andre tiltak som motvirker avrenning fra landbruket.

Alternativ 2 vil også kunne ha middels negativ konsekvens som følge av utvidelse svært nær strandsonen og svekket kobling til Stemmen.

Alternativ 3 vil gi alvorlig konsekvens som følge av nedbygging av viktig naturmangfold (myr) ved Stemmen.

Konsekvens for hvert delområde

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2 Strandsonen	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Middels - alvorlig negativ konsekvens (-- / ---)	Middels - alvorlig negativ konsekvens (-- / ---)
Delområde 3 Grødaland nord	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Middels negativ konsekvens (--)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 4 Stemmen	Ingen endring (0)	Middels - alvorlig negativ konsekvens (-- / ---)		Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
Delområde 5 Grødaland sør	Ingen endring (0)	Alvorlig negativ konsekvens (---)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 6 Fylkesveg 44	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens for naturmangfold	Ingen endring (0)	Middels – stor negativ konsekvens (-- / ---)		Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)

Avveininger:

For hvert alternativ er konsekvensen for delområdene som hovedsakelig skal bygges ut vektlagt høyest. Konsekvens av reduserte trekkmuligheter er også lagt til grunn.

7 Kultur

7.1 MILJØTILSTAND

Utrednings- og planområdet ligger langs jærkysten som er fremhevet som ett av flere kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) som er utpekt av [Riksantikvaren](#). KULA-området Jærlysten strekker seg fra Solastranda i nord til Ogna i sør, og viser hvordan mennesker har levd og virket langs den værharde kysten gjennom historien, jf. [KULA-rapport fra Riksantikvaren](#). Her finnes spor etter bosettinger, næringer, ferdsel, historiske hendelser og ulike sosiale grupper. Flere av kulturarvverdiene i utredningsområdet er lagt til grunn i KULA-området Jærkysten.

Delområde 1: Næringsområdet – Noe verdi

Delområdet inneholder følgende registreringer og kartlegginger:

- Automatisk fredet bosetning-aktivitetsområde (ID: [14383](#)) ligger sørvest for allerede utbygd næringsområde, sør for Grødalandsbekken.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus, kilde til historien, faser og virksomheter)

Verdivurdering:

Det automatisk fredete kulturminnet har i utgangspunktet høy verdi, men dette kulturminnet er dårlig dokumentert pga. vegetasjon. Kulturminnet er lite og alminnelig/lokalt vanlig og er vurdert å ha begrenset kulturhistorisk betydning med lav opplevels- og bruksverdi. Resterende deler av delområdet er utbygd. Noe verdi.

Delområde 2: Strandsonen – Svært stor verdi

Delområdet inneholder:

- Kongevegen er en sti langs jærkysten som er gammel ridevei over Jæren. Kongeveg er betegnelse på de første kjøre-/forbindelsesveiene mellom landsdelene ifølge [Store norske leksikon, hentet 15. mai 2023](#). Kongevegen er foreslått som kulturmiljøsoner i Hå kommuneplan 2023-2036.
(Kategori: Kulturmiljø, samferdsel/infrastruktur, historieutvikling, etablert forvaltningsstatus)
- Nausttufter fra 1800-tallet ved Hummarskjeret. Nausttuftemiljøet er foreslått som kulturminneobjekt i Hå kommuneplan 2023-2036. Ved nausttuftene er det også flere lange støer som er menneskeskapte og har derfor stor interesseverdi.
(Kategori: Kulturmiljø, historieutvikling, etablert forvaltningsstatus, maritime kulturmiljøer)
- Gruve-monument som minner om gruvefelt fra slutten av 1800-tallet etter boringer etter kobber. Minnet fra gruvefeltet er foreslått som kulturminneobjekt i Hå kommuneplan 2023-2036, som del av nausttuftemiljøet.
(Kategori: Steinbrudd og gruver, industrielt kulturminne)
- [Gravfelt fra jernalderen](#), nær strandsonen, som er automatisk fredet (ID: [44108](#))
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)

- [Gravfelt fra jernalderen](#), nær strandsonen, som er automatisk fredet (ID: [64623](#))

Verdivurdering:

Kongeveien er en historisk veg av nasjonal betydning. Nausttuftene er vurdert å ha lokal og regional verdi da disse er foreslått sikret i kommuneplan og [høringsutgave av regionalplan for kulturmiljø](#), som del av kulturmiljøsonen Grødalandstunet. Støene er vurderte til å ha nasjonal verdi da det er sjelden størrelse på disse. Gravfeltet har høy verdi. Sammenhengen av disse kulturarvverdiene som har høye verdier, gjør at delområdet har verdier med svært stor kunnskaps-, opplevels- og bruksverdi. Disse verdiene er viktige grunnlag for KULA-området. Svært stor verdi.

Delområde 3: Grødaland nord – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Grødalandstunet er et gårdsmuseum som viser hvordan folk på sjøgardane på Jæren bodde og levde i 1700- og 1800-tallet. Det er et av de fineste og best bevarte gårdsanleggene i Rogaland, med gamle jærhus, låver og uthus på sine opprinnelige tufter. (Jf. høringsutgave til Hå kommuneplan 2023-2036 og [høringsutgave av regionalplan for kulturmiljø](#)). Området og bygningene er foreslått som kulturmiljøsoner og kulturminneobjekter i Hå kommuneplan 2023-2036. Denne kulturmiljøsonen strekker seg ut til kystlinjen og dekker nausttuftene da dette var en tidligere sjøgård som var viktig i området. Flere av bygningene finnes i SEFRAK-registeret.
(Kategori: Kulturmiljø, byggeskikk, historieutvikling, etablert forvaltningsstatus)
- Innhegning registrert med uavklart vernestatus (ID: [5033](#))
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)
- Dyrkingsspor som er et fjernet automatisk fredet kulturminne (ID: [24218](#))
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)
- Potensiale for funn av flere automatisk fredete kulturminner ifølge Rogaland fylkeskommune sitt foreløpige innspill til planen.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)

Verdivurdering:

Grødalandstunet har lokal, regional og til dels nasjonal verdi. Området har stor kunnskaps-, opplevels- og bruksverdi. Grødalandstunet som sjøgård sin opplevelsverdi strekker seg ut til kysten. Kontakten mellom sjø og land er derfor viktig og dermed er landbruksområdene viktige for kulturarven. (Jf. [høringsutgave av regionalplan for kulturmiljø](#)). De automatisk fredete kulturminneobjektene er av begrenset verdi. Delområdets kulturarvverdier er viktige verdier for KULA-området. Stor verdi.

Delområde 4: Stemmen – Noe verdi

Delområdet inneholder:

- Potensiale for funn av flere automatisk fredete kulturminner ifølge Rogaland fylkeskommune sitt foreløpige innspill til planen.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)

Verdivurdering: Ved Grødalandsstemmen kan det finnes kulturminneverdier, selv om det hittil ikke har blitt registrert. Likevel må det påpekes at det finnes stort potensiale for funn over hele Jærens landbruksområder. Det er også usikkert hvilke verdier eventuelle funn kan ha. Foreløpig vurdering er at eventuelle funn vil ha noe verdi for den kulturhistoriske betydningen. Noe verdi.

Delområde 5: Grødaland sør – Noe verdi

Delområdet inneholder:

- Gravhaug med jererudlo-steiner, fra jernalderen, som er automatisk fredet (ID: [71814](#)).
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)
- Rydningsrøyslokalitet fra jernalderen med uavklart status. Feltet ble fjernet etter registrering. (ID: [71815](#))
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)
- Potensiale for funn av flere automatisk fredete kulturminner ifølge Rogaland fylkeskommune sitt foreløpige innspill til planen.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)

Verdivurdering:

Delområdet har få kulturarvverdier som har opplevelses- og bruksverdi. Gravminnet kan ha noe kunnskapsverdi. Det er potensiale for funn av flere kulturminner, slik det også er flere steder på Jæren, og eventuelle funn vil trolig ha noe verdi. Noe verdi.

Delområde 6: Fylkesveg 44 – Middels verdi

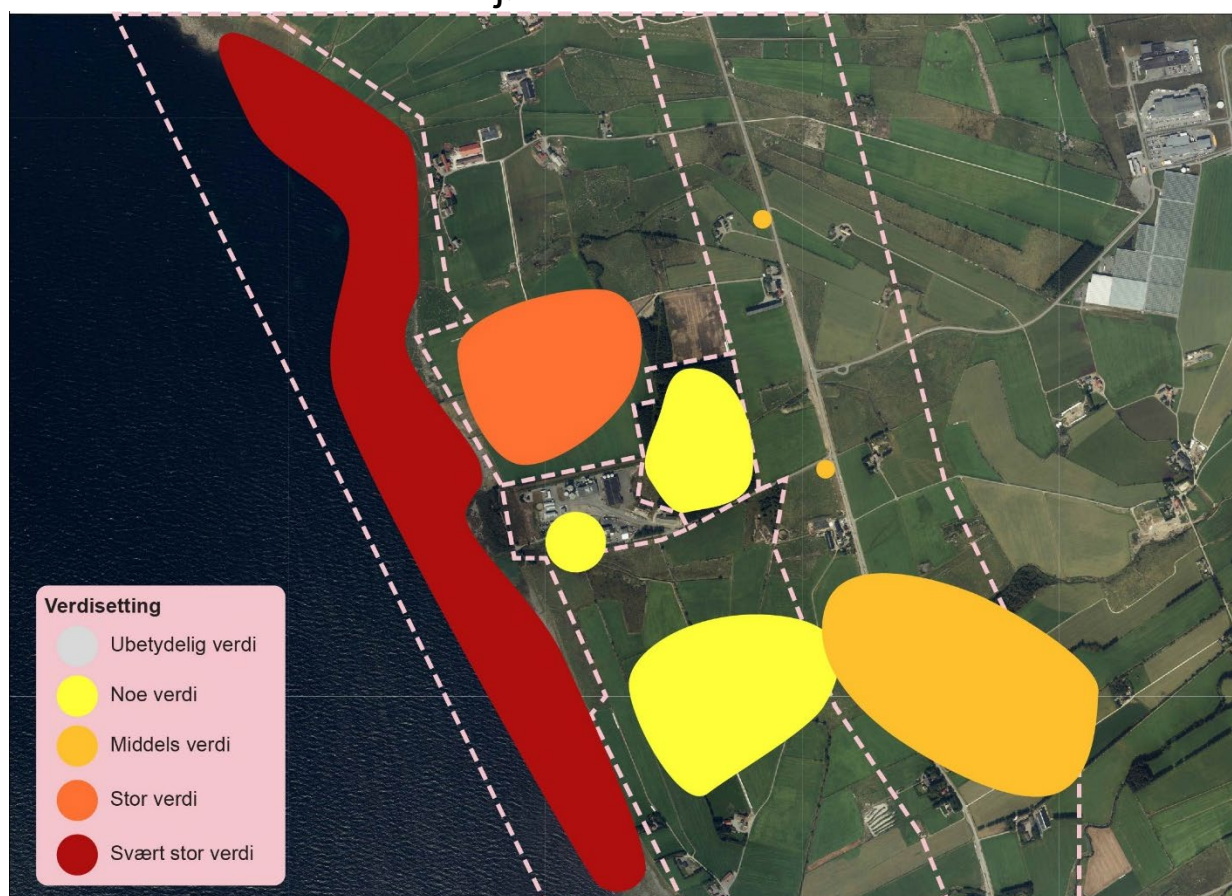
Delområdet inneholder:

- Røysfelt som er automatisk fredet (ID: [171903](#)) ligger sør for avkjørselen til Grødaland, ved fylkesveg 44.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)
- Våningshus og låvebygg som er sammenbygde, fra 1887 på gnr./bnr. 13/7. Bygningen er foreslått som vernet kulturminneobjekt i Hå kommuneplan 2023-2036.
(Kategori: Byggeskikk, etablert forvaltningsstatus)
- Jærhus fra 1912 på gnr./bnr. 41/21. Bygningen er foreslått som vernet kulturminneobjekt i Hå kommuneplan 2023-2036. Bygningen fikk Hå kommunes kulturvernpris i 2019.
(Kategori: Byggeskikk, etablert forvaltningsstatus)
- Potensiale for funn av flere automatisk fredete kulturminner ifølge Rogaland fylkeskommune sitt foreløpige innspill til planen.
(Kategori: etablert forvaltningsstatus)

Verdivurdering:

Registrerte kulturarvverdier i delområdet har kunnskaps-, opplevelses- og bruksverdier. Jærhuset og våningshuset som er sammenbygd med låven har lokal verdi. Det automatisk fredete kulturminnet har i utgangspunktet høy verdi, men slike røysfelt er vanlige. Det er potensiale for funn av flere kulturminner, slik det også er flere steder på Jæren, og eventuelle funn vil trolig ha noe verdi. Middels verdi.

7.1.1 Verdikart for kulturmiljø



Figur 11: Verdisetting av kulturmiljø.

7.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning på kulturarv er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Noe	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 2 Strandsonen	Svært stor	Forringet		Noe forringet – forringet	Noe forringet – forringet
Delområde 3 Grødaland nord	Stor	Noe forringet		Forringet	Ubetydelig endring
Delområde 4 Stemmen	Noe	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 5 Grødaland sør	Noe	Forringet		Ubetydelig endring	Noe forringet
Delområde 6 Fylkesveg 44	Middels	Ingen endring		Ingen endring	Ingen endring

Alternativ 1 vil visuelt forringe kulturminneverdier i strandsonen og sør for næringsområdet. Alternativ 2 vil forringe den tidligere sjøgarden Grødalandstunet med visuell dominans og påvirke kontakten mellom sjøgarden, havet og nausttftene. I alternativ 3 er det hovedsakelig økt utnyttelse i eksisterende deler av næringsområdet som påvirker kulturminneverdier.

7.3 KONSEKVENSEN AV VIRKNINGENE

For alternativ 1 skjer de største endringene mot sør, men også høyere utnyttelse av eksisterende næringsområde som har nærhet til strandsonen og Grødalandstunet (i nord). Alternativ 1 vil derfor kunne gi middels negativ konsekvens på kulturarvverdier.

Alternativ 2 vil kunne gi alvorlig negativ konsekvens som følge av utbygging nært svært viktige kulturarvverdier i strandsonen og Grødalandstunet.

Alternativ 3 vil kunne gi noe negativ konsekvens for kulturarvverdier som følge av muligheten for høyere utnyttelse innenfor eksisterende nærings-/utbyggingsområde.

Konsekvens for hvert delområde

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2 Strandsonen	Ingen endring (0)	Alvorlig konsekvens (---)		Alvorlig konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
Delområde 3 Grødaland nord	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Middels negativ konsekvens (--)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 4 Stemmen	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 5 Grødaland sør	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 6 Fylkesveg 44	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens for kultur	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)

Avveininger:

I vurderingen er konsekvensene for delområdene 2, 3 og 5 vektlagte.

Alternativ 2 legger opp til utvidelser nær viktige kulturminneverdier som vil kunne ha store negative konsekvenser og disse er derfor vektlagte.

For alternativ 3 er påvirkningen på kulturmiljøverdiene mot nord og langs strandsonen vektlagt og balansert i forhold til hverandre.

8 Friluftsliv

8.1 MILJØTILSTAND

Delområde 1: Næringsområdet – Noe verdi

Delområdet inneholder:

- Sti langs nordsiden av næringsområdet ved/på jordvoll som forbinder Jærstranden med Stemmen og Grødalandstunet.
(Kategori: Ferdselsåre)

Verdivurdering:

Mindre attraktivt som friluftslivområde, men forbinder viktige friluftslivområder. Noe verdi.

Delområde 2: Strandsonen – Svært stor verdi

Delområdet inneholder:

- [Kongevegen](#) ligger langs Jærestrendene og er et viktig turdrag som inneholder kultur-, natur- og landskapskvaliteter. Friluftslivområdet er mye brukt og har svært stor friluftslivverdi.
(Kategori: Ferdselsåre, særlige kvalitetsområder, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, utfartsområde)
- Deler av nordsjøruten er en nasjonal sykkelrute og er delstrekning på sykkelrute som går gjennom flere land. Sykkelruten har lokale, regionale og internasjonale brukergrupper.
(Kategori: Ferdselsåre)

Verdivurdering:

Kongevegen har svært store opplevelseskvaliteter, er del av større sammenheng og utfartsområde for lokale, regionale og nasjonale brukere. Stor bruksfrekvens.

Delområdet er et friluftslivområde med svært viktig verdi. Tilsier svært stor verdi.

Delområde 3: Grødaland nord – Stor-svært stor verdi

Delområdet inneholder:

- Deler av [friluftslivområdet Grødaland](#). Friluftslivområdet dekker kulturminnene i Grødalandstunet og skogsområdet og tjernet ved Stemmen. Området har forbindelser til strandlinjesonen og [Kongevegen](#). Friluftslivområdet er mye brukt og har svært stor friluftslivverdi.
(Kategori: Særlige kvalitetsområder, jordbrukslandskap, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag)
- Deler av nordsjøruten er en nasjonal sykkelrute og er delstrekning på sykkelrute/turvei som går gjennom flere land. Sykkelruten har lokale, regionale og internasjonale brukergrupper.
(Kategori: Ferdselsåre)

Verdivurdering:

Det svært viktige friluftslivområdet Grødaland har mange opplevelseskvaliteter og brukere. Stor-svært stor verdi.

Delområde 4: Stemmen – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Deler av [friluftslivområdet Grødaland](#). Friluftslivområdet dekker kulturminnene i Grødalandstunet og skogsområdet og tjernet ved Stemmen med turstier. Området har forbindelser til strandlinjesonen og [Kongevegen](#). Friluftslivområdet er mye brukt og har svært stor friluftslivverdi. (Kategori: Andre friluftslivsområder)

Verdivurdering:

Delområdets del av friluftslivområdet Grødaland antas å ha størst verdi for lokale innbyggere og er mye i bruk. Middels verdi.

Delområde 5: Grødaland sør – Noe-middels verdi

Delområdet er et jordbruksområde med fulldyrka mark og beiteområder på privateide eiendommer. Delområdet inneholder ikke registrerte friluftslivverdier, men bidrar til opplevelseskvaliteten til friluftslivverdier i nærheten.

Verdivurdering:

Lav bruksverdi, bidrar til opplevelseskvalitet for omkringliggende friluftslivverdier. Noe-middels verdi.

Delområde 6: Fylkesveg 44 – Noe-middels verdi

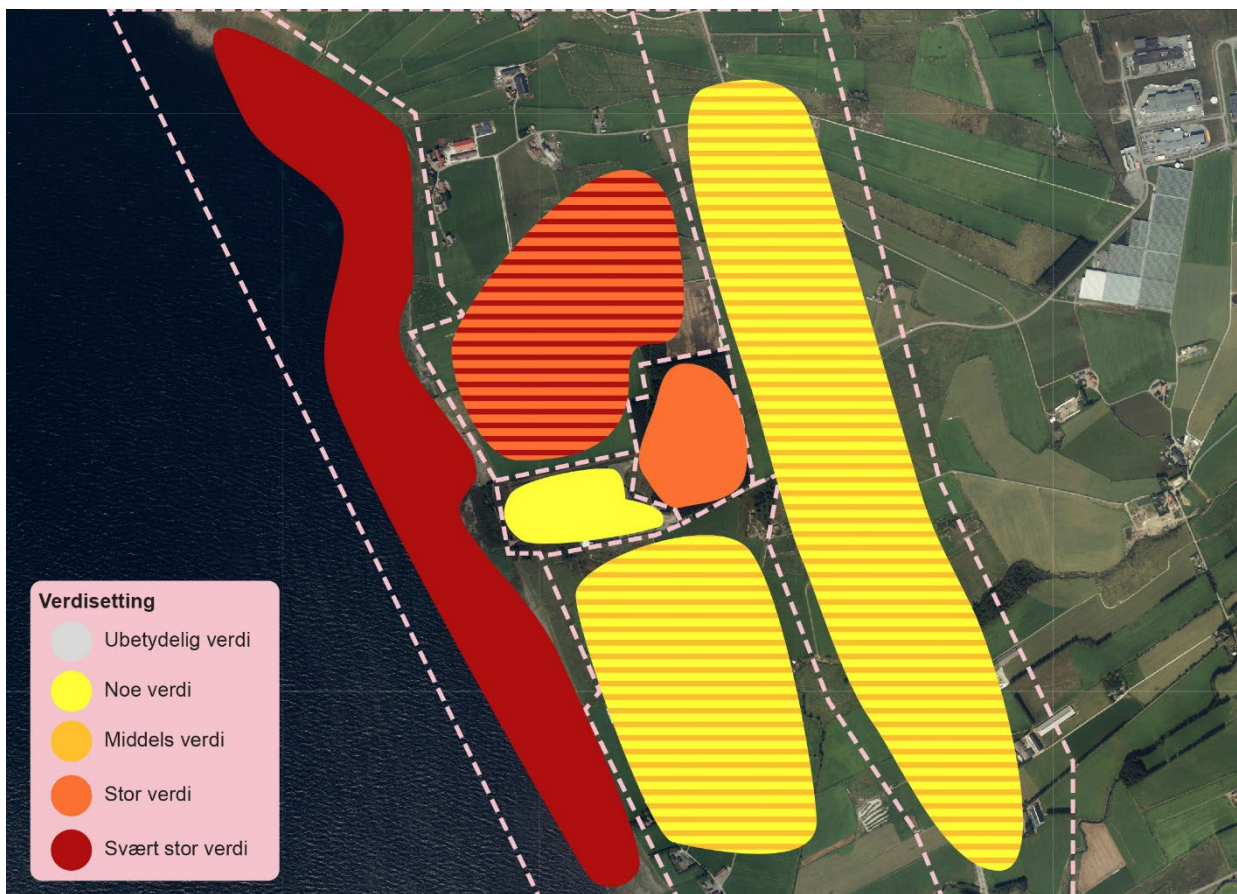
Delområdet inneholder:

- Gang- og sykkelveg langs fylkesveg 44. Deler av samme gang- og sykkelveg er med i nordsjøruten som er en nasjonal sykkelrute. Sykkelruten har lokale, regionale og internasjonale brukergrupper. (Kategori: Ferdselsåre)

Verdivurdering:

Sykkelruten har trolig en del brukere i sommerhalvåret. Noe-middels verdi.

8.1.1 Verdikart for friluftsliv



Figur 12: Verdisetting av friluftsliv.

8.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning på friluftsliv er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Noe	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 2 Strandsonen	Svært stor	Noe forringet		Forringet	Noe forringet
Delområde 3 Grødaland nord	Stor-svært stor	Ubetydelig endring		Forringet	Noe forringet
Delområde 4 Stemmen	Stor	Noe forringet – forringet		Forringet	Sterkt forringet
Delområde 5 Grødaland sør	Noe- middels	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 6 Fylkesveg 44	Noe- middels	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Noe forringet

Alternativ 3 vil sterkt forringe Stemmen, da deler av området ved tjernet blir fysisk nedbygd. I alternativ 2 vil utvidelsen på nord påvirke opplevelsen ved både Stemmen og strandsonen. Alternativ 1 vil påvirke opplevelsen langs strandsonen og ved Stemmen, da større deler på sørsiden blir utbygd og sperrer for landbruksomgivelsene rundt.

8.3 KONSEKVENSENE AV VIRKNINGENE

Alternativ 1a og 1b vil kunne gi betydelig miljøskade som følge av påvirkningen på opplevelsen av friluftslivområdene Jærstrendene og Stemmen.

Alternativ 2 og 3 vil kunne gi alvorlig miljøskade på grunn av større nærhet til ovennevnte friluftslivområder eller føre til direkte ødelggelse på deler av Stemmen.

Konsekvens for hvert delområde

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2 Strandsonen	Ingen endring (0)	Betydelig miljøskade (--)		Alvorlig konsekvens (---)	Middels konsekvens (--)
Delområde 3 Grødaland nord	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Alvorlig konsekvens (---)	Middels konsekvens (--)
Delområde 4 Stemmen	Ingen endring (0)	Betydelig miljøskade (--)		Betydelig miljøskade (--)	Alvorlig miljøskade (---)
Delområde 5 Grødaland sør	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 6 Fylkesveg 44	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)
Samlet konsekvens for friluftsliv	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)

Avveininger:

Virkningene på friluftslivverdiene i delområde 2, 3 og 4 er vektlagte.

9 Landskap

9.1 MILJØTILSTAND

Plan- og utredningsområdet ligger innenfor landskapsregionområdet låg-jæren som er et vidt og åpent slettelandskap. Som nevnt i kap. 4.2 Kultur er plan- og utredningsområdet med i KULA-området Jærkysten. Det spesielle landskapet kombinert med kulturarv-verdiene er lagt til grunn i KULA-området Jærkysten. Fjernvirkningen fra utbyggingen er større enn delområdene i de andre KU-temaene.

Delområde 1: Næringsområdet – Ubetydelig verdi

Delområdet inneholder:

- Industribygg og -anlegg i næringsområdet på Grødaland. De første anleggene ble etablert på 60-tallet. Administrasjonsbygget til IVAR renseanlegg har noe arkitektonisk verdi.
(Kategori: Arealbruk, bebyggelse)

Verdivurdering:

Hovedsakelig industribygg uten særegenhet. Noe verdi.

Delområde 2: Strandsonen – Svært stor verdi

Delområdet inneholder:

- Jærstrendene er ansett å være nasjonalt viktig landskap og strekker seg fra Randaberg og til søndre deler av Hå. Berørt delstrekning av Jærstrendene har rullesteiner.
(Kategori: Geologi og landformer, vann og vassdrag, Romlig-visuelle forhold)

Verdivurdering:

Landskapet er anerkjent i nasjonal sammenheng og er del av en distinkt type naturlandskap. Det er også andre opplevelseskvaliteter med tanke på kulturarv og natur. Tilsier svært stor verdi.

Delområde 3: Grødaland nord – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Jordbruksområder med fulldyrka mark, samt noe skog, med tilhørende landbruksbygg.
(Kategori: Arealbruk, bebyggelse, vegetasjonsdekke)
- Grødalandstunet var en sjøgård fra 17- og 1800-tallet som i dag er et museum. Bygningene er godt bevarte og bygd i en tunstruktur, jf. [Jærmuseet](#) og høringsforslag til Hå kommuneplan 2023-2036.
(Kategori: Bebyggelse, kulturhistorie, romlig-visuelle forhold)

Verdivurdering:

Jordbruksdominert slettelandskap med koling til havet. Grødalandstunets bebyggelse er godt bevart. Tilsier stor verdi.

Delområde 4: Stemmen – Middels verdi

Delområdet inneholder:

- Skogsområde med tjern og myr. Indre rom rundt tjernet.
(Kategori: Geologi og landformer, vann og vassdrag, arealbruk, vegetasjonsdekke, romlig-visuelle forhold)

Verdivurdering:

Delområdet har visuelle kvaliteter av lokal betydning. Middels verdi.

Delområde 5: Grødaland sør – Middels verdi

Delområdet inneholder:

- Jordbruksområder med fulldyrka mark, innmarksbeite, samt noe skog, med tilhørende landbruksbygg (våningshus og driftsbygninger).
(Kategori: Arealbruk, bebyggelse, vegetasjonsdekke)
- Grødalandsbekken (se omtalelelser i kap. 4.1-4.3).
(Kategori: Geologi og landformer, vann og vassdrag, arealbruk, vegetasjonsdekke)

Verdivurdering:

Beiteområde som er del av regionalt og nasjonalt viktig landskap. Bidrar til opplevelsesverdier i KULA-området Jærkysten. Bekken har liten innvirkning i landskapet. Tilsier middels verdi da delområdet påvirker omkringliggende landskapsområder med stor verdi.

Delområde 6: Fylkesveg 44 – Noe verdi

Delområdet inneholder:

- Jordbruksområder med fulldyrka mark, innmarksbeite, samt noe skog, med tilhørende landbruksbygg (våningshus og driftsbygninger).
Landbruksområdene er preget av fylkesvegen som går gjennom.
(Kategori: Arealbruk, bebyggelse, vegetasjonsdekke)

Verdivurdering:

Jordbruksdominert område preget av veganlegg med mye trafikk. Tilsier noe verdi.

9.1.1 Verdikart for landskap



Figur 13: Verdisetting av landskap.

9.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning på landskap er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ubetydelig	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 2 Strandsonen	Svært stor	Forringet		Forringet	Noe forringet
Delområde 3 Grødaland nord	Stor	Noe forringet		Forringet	Noe forringet
Delområde 4 Stemmen	Middels	Noe forringet		Forringet	Sterkt forringet
Delområde 5 Grødaland sør	Middels	Forringet		Noe forringet – forringet	Forringet
Delområde 6 Fylkesveg 44	Noe	Forringet		Noe forringet	Noe forringet

Store bygningsvolum vil bli visuelt dominerende i landskapet og for alternativene 1 og 2 vil de forringe landskapsopplevelsen i strandsonen. Alternativ 3 vil sterkt forringe det indre landskapsrommet ved Stemmen.

9.3 KONSEKVENSEN AV VIRKNINGENE

Alternativ 1 vil kunne gi alvorlig negativ konsekvens på landskapet som følge av visuelt dominerende bygninger som forstyrrer landskapet, spesielt på grunn av tillatt høyere utnyttelse i eksisterende næringsområde og noe høyere bebyggelse i sørøstre delfelt (NÆ5).

Alternativ 2 vil kunne gi svært alvorlig negativ konsekvens på landskapet ved å bygge ut i viktig landskapsrom rundt sjøgarden Grødalandstunet og strandsonen.

Alternativ 3 vil kunne gi middels negativ konsekvens på landskapsrommet rundt tjernet Grødlandsstemmen, men lavere effekt på strandsonen.

Konsekvens for hvert delområde

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2 Strandsonen	Ingen endring (0)	Alvorlig konsekvens (---)		Alvorlig konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
Delområde 3 Grødaland nord	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (0)
Delområde 4 Stemmen	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Betydelig miljøskade (--)	Middels negativ konsekvens (--)
Delområde 5 Grødaland sør	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Noe negativ konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)
Delområde 6 Fylkesveg 44	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (0)		Noe negativ konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (0)
Samlet konsekvens for landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)

Avveininger:

Konsekvensen for de viktige landskapsområdene (delområde 2, 3, 4 og 5) er vektlagte.

10 Jordressurser

10.1 MILJØTILSTAND

Vurdering av jordressursverdier begrenser seg til jordbruk og utmark.

Alle naturressurser er ikke vurdert da områdets andre naturressursverdier (mineral) trolig er begrenset. Hovedbergarten i området er løsmasser (moreneavsetning), torv og myr ved Grødalandsstemmen og marin strandavsetning i strandsonen.

Delområde 1: Næringsområdet - Ingen verdi

Delområdet inneholder:

- Bebygde områder, skog og åpen fastmark ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland.
(Kategori: Jordbruk)

Verdivurdering:

Utbygd næringsområde. Ingen/ubetydelig jordressursverdi.

Delområde 2: Strandsonen – Ingen verdi

Delområdet inneholder:

- Åpen fastmark og innmarksbeiteområder ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland.
(Kategori: Utmark)

Verdivurdering:

Strandsone med ubetydelig jordressursverdi. Ingen verdi.

Delområde 3: Grødaland nord – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Fulldyrka mark og innmarksbeiteområder, skog og bebygd areal ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland. Den fulldyrka marken har god jordkvalitet nær stranden og svært god kvalitet videre øst mot Grødalandsstemmen. Innmarksbeiteområdet har potensiale for å bli oppdyrket. Store deler av områdene har grøftebehov og har fare for dannelse av overflatevann.
(Kategori: Jordbruk, utmark)

Verdivurdering:

Mye fulldyrka mark med store områder og god arrondering, men med noe grøftebehov. Stor verdi.

Delområde 4: Stemmen – Noe verdi

Delområdet inneholder:

- Skog, ferskvann og myr ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland. Skogsområdene kan ha potensiale for dyrking.
(Kategori: Skogbruk)

Verdivurdering:

Deler av skogsområdet kan ha noe jordressursverdi da det kan ha potensiale for å bli dyrket. Noe verdi.

Delområde 5: Grødaland sør – Stor verdi

Delområdet inneholder:

- Fulldyrka mark og innmarksbeiteområder, åpen fastmark og skog ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland. Den fulldyrka marken har svært god kvalitet. Innmarksbeiteområdene har potensiale for å bli oppdyrket. Store deler av områdene har grøftebehov og har fare for dannelse av overflatevann. (Kategori: Jordbruk, utmark)

Verdivurdering:

Mye fulldyrka mark med store områder og god arrondering, men med noe grøftebehov. Stor verdi.

Delområde 6: Fylkesveg 44 – Stor verdi

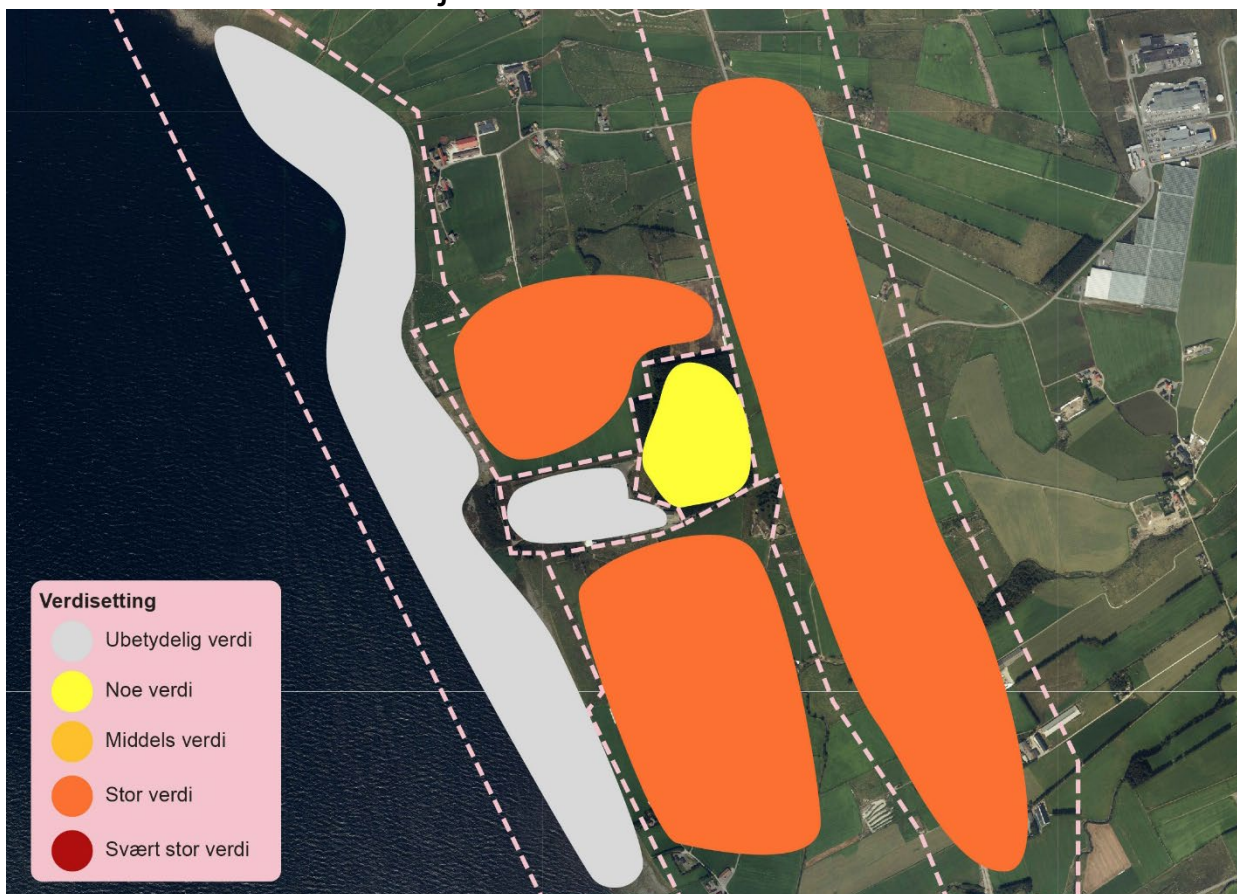
Delområdet inneholder:

- Fulldyrka mark og innmarksbeiteområder, åpen fastmark og bebygde areal ifølge AR5-kart på Temakart-Rogaland. Det er svært god jordkvalitet på mesteparten av de fulldyrka markene langs fylkesvegen. Enkelte partier har god jordkvalitet. Store deler av områdene har grøftebehov og har fare for dannelse av overflatevann, selv om et område nordvest for avkjørselen til Grødaland er selvdrenert. (Kategori: Jordbruk, utmark)

Verdivurdering:

Hovedsakelig mye fulldyrka mark med store områder og god arrondering, men med noe grøftebehov. Stor verdi.

10.1.1 Verdikart for jordressurser



Figur 14: Verdisetting av jordressurser.

10.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning på jordressurser er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1 (sør)		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen	Ingen endring		Ingen endring	Ingen endring
Delområde 2 Strandsonen	Ingen	Ingen endring		Ingen endring	Ingen endring
Delområde 3 Grødaland nord	Stor	Noe forringet		Sterkt forringet	Noe forringet
Delområde 4 Stemmen	Noe	Ingen endring		Ubetydelig endring	Sterkt forringet
Delområde 5 Grødaland sør	Stor	Sterkt forringet		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring
Delområde 6 Fylkesveg 44	Stor	Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	Ubetydelig endring

Alternativ 1 påvirker landbruksområdene på sørsiden da disse blir nedbygde.

Alternativ 2 bygger ned dyrka mark på nordsiden av dagens næringsområde og vil sterkt forringe denne. Alternativ 3 påvirker jordresursene minst, men vil føre til nedbygging av skog som potensielt kunne blitt dyrkbart landbruksområde.

10.3 KONSEKVENSENE AV VIRKNINGENE

Alternativ 1 gir alvorlig negativ konsekvens som følge av nedbygging i underkant av 70 dekar landsbruksjord med stor KU-verdi.

Alternativ 2 vil også kunne gi alvorlig miljøskade pga. nedbygging av 50-70 dekar dyrka mark.

Alternativ 3 vil kunne gi noe miljøskade da dette alternativet ikke påvirker dyrka mark, men noe skog og potensielt dyrkbare områder.

Konsekvens for hvert delområde

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2 Strandsonen	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 3 Grødaland nord	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Alvorlig konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)
Delområde 4 Stemmen	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Noe miljøskade (-)
Delområde 5 Grødaland sør	Ingen endring (0)	Alvorlig konsekvens (---)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 6 Fylkesveg 44	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens for jordressurser	Ingen endring (0)	Stor negativ konsekvens (---)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)

Avveininger:

Alternativ 1 krever stort areal med dyrka mark eller verdifulle jordressurser i delområde 5, og alternativ 2 krever stort areal med dyrka mark i delområde 3. Disse påvirkningene er vektlagte. I alternativ 3 blir mindre verdifulle jordressurser berørte, men her er også påvirkningene på disse verdiene vektlagte.

11 Forurensning

Temaet forurensning er utredet i egen rapport av Cowi AS.

11.1 MILJØTILSTAND

Her er en kort oppsummering av miljøtilstandopplysninger fra Cowi sin utredning.

I området holder IVAR til med renseanlegg og Norsk Protein/Biosirk som driver med landbruksrelaterte produkter.

11.1.1 Vann

«Grødalandsbekken og Reimekanalen går gjennom og/eller nær planområdet. Ved flom kan overvann fra næringsområdene renne til bekkene/elvene. I henhold til vannnett (05.06.2023) er bekkene registrert med moderat økologisk tilstand, hovedsakelig påvirket av avrenning fra jordbruk og diffus avrenning av avløp fra spredt bebyggelse. Kjemisk tilstand er derimot ukjent. Bekkene har ingen beskyttede områder. Reimekanalen og Grødalandsbekken har vannforekomstID 028-46-R.

(...)

Grødalandsbekken er en jordbrukskanal som preges av mose, andemat (Lemna minor) og andre vannplanter. Under en kartlegging i 2016 ble det observert oljefilm i bekken. Den forurensningstolerante gulgrønnalgen Vaucheria sp danner matter og haler. Algesamfunnet er ikke spesielt artsrikt. Bekken ble klassifisert med dårlig økologisk tilstand under kartleggingen i 2016.» Jf. kap. 5.1 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

«Industriområdene Grødaland og Kviamarka sør ligger innenfor samme nedbørsfelt. Feltet er om lag 221 hektar med 40 meters høydeforskjell og består hovedsakelig av skog, mark, samferdsel og industri. Avrenning går over jorder og i åpne grøfter og samles i Grødalandsbekken som renner gjennom næringsområdet Grødaland. Overvann fra Grødaland har utslipp i bekkens utløp til havet.

Økt avrenning fra industriområdet vil ikke føre til negative konsekvenser som følge av at det er kort avstand til sjøen. Det vil dermed ikke være behov for fordrøyning på tom t før utslipp til resipient. Overvann fra området ledes i åpne grøfter der det er mulig med utslipp til Grødalandsbekken. Eksisterende bekkeløp er planlagt flyttet som følge av utvidelse av næringsområdet mot sør. Dagens utslipp må derfor omlegges til ny plassering av bekkeløp. Overvann fra ny næring håndteres av åpne grøfter og rør i bakken med nytt utslipp til Grødalandsbekken sørvest i tiltaksområdet. Eksisterende vannledning og pumpeledning for spillvann kommer inn fra nord i planområdet. Nye grøfter utformes med skråning 1:3 og nedsenkes 1 meter med grøftebunn på 7 meter. Tverrsnittet må imidlertid tilpasses til de stedlige forholdene, noe som kan medføre en brattere stigning enkelte steder på grunn av dybden på bekken. I planen er det avsatt et grøntbelte på 33 m for å ivareta omleggingen og

utvidelsen av bekkeprofilen. Nødvendig toppbredde vil variere ut i fra dybde og eksisterende terreng.

Av bedriftene på Grødaland skal Solør Bioenergi AS ikke ha prosessutslipp til vann eller avrenning fra mottatt avfall og forbrenningsrester. Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller lignende skal renses i oljeavskiller og ledes til spillvannsnett. Overvann skal håndteres slik at det ikke medfører skade eller ulempe for miljøet. Ved tilknytning til kommunalt avløpsnett fastsetter Hå kommune nærmere krav.

Biosirk Norge AS har i dag utslepp gjennom kommunalt renseanlegg før utslipp til resipient. Utslipet gjelder vann som inneholder fett og oljeholdig vann. Begge deler må gjennom renseanlegg før det kommer ut i sjøen gjennom den kommunale avløpsledningen. Det blir ikke sluppet ut kjølevann fra bedriften. Noe av overvannet går til Grødalandsbekken, mens resten går til det kommunale overvannsnett. Det har tidvis vært noe høye utslipp av organisk stoff til renseanlegget som følge av at en del av prosessvannet har gått utenom fettutskilleren. Dette er fanget opp i renseanlegget, slik at utslippet til sjø ikke har hatt unormalt høye verdier.» Jf. kap. 6.1.3 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

11.1.2 Luft

«Miljostatus.no viser at det er luftforurensing av CO₂, NOX og SO₂. Dette er vanlig forekomst i byer og tettsteder. Det er registrert fire virksomheter med tillat utslipp til luft og vann i Kviamarka, samt to virksomheter i Grødaland næringsområde.» Jf. kap. 5.3 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

«Det er to bedrifter på Grødaland som har tillatelse til utslipp til luft i dag. Det er Solør Bioenergi og Biosirk Norge. Solør Bioenergi har i dag godkjent utslipp til luft fra anlegg for energiproduksjon/forbrenning av avfall og farlig avfall. Av farlig avfall er det gitt tillatelse for kvernet impregnert trevirke. Totalt kan bedriften motta og forbrenne 17 400 tonn/år relatert til gjennomsnittlig effektiv brennverdi 12 MJ/kg. Bedriften er pliktet til å overholde utslippskravene i avfallsforskriften. Det kan imidlertid forekomme utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet. Utslipp til luft av farlig avfall kan inneholde små verdier med metaller, men disse skal være under 5 g/kg. Ifølge Norske utslipp er de reelle utslippene til luft høyere enn det som det er gitt tillatelse for. Dette gjelder for CO, NOX, TOC og dioksiner og furaner. Biosirk Norge AS har godkjent utslipp til luft av NOX og CO gjennom forbrenning av olje og naturgass. Per i dag ser det ut som bedriften holder seg innenfor de krav som er satt til utslipp til luft. De samlede utslippene til luft fra Grødaland næringsområde er i dag omtrent på nivå med kravene gitt i utslippstillatelsene. Totalt var utslippet fra Grødaland på 8 400 tonn CO₂ i 2022 i tillegg til at det var små mengder med tungmetaller i utslippene. Utslippene av tungmetaller har gått mye opp og ned siste 10 år, men generelt er de på et lavt nivå og under nivået i utslippstillatelsene som er

gitt.» Jf. kap. 6.1.1 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

11.1.3 Grunn

«Det er ikke registrert forurenset grunn i planområdet, jf. kartportalene Temakart Rogaland, Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase.» Jf. kap. 5.2 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

«Det er per i dag ikke registrert noen kjente tilfeller av forurenset grunn ved eksisterende industri eller i de områdene med planlagt utvidelse. Den planlagte utvidelsen er på områder som i dag er landbruksjord, uten forhistorie med dumping av avfall. Det er derfor lite trolig at det finnes forurenset grunn innenfor de områdene som er planlagt utvidet. Merk at det likevel må gjennomføres undersøkelse dersom masser skal fjernes og leveres til mottak for rene masser.» Jf. kap. 6.1.2 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

11.1.4 Støy

«I beregningene for Grødaland er det tatt utgangspunkt i en middels stor hjullaster som er i kontinuerlig aktivitet på dagtid og ikke i drift resten av døgnet. Benyttet lydeffekt for hjullasteren er $L_{WA}=106$ dB.

Øvrige støykilder på begge næringsområdene er i hovedsak tørrkjølere på tak. Det er i beregningene benyttet kjent støydata fra et relativt stort kjøleaggregat med lydeffekt $L_{WA}=95$ dB som utgangspunkt. Det er fordelt tørrkjølere utover eksisterende bebyggelse basert på flyfoto, samt for en eksempelsituasjon ved ny bebyggelse. Det er i tillegg gjort orienterende målinger på enkelte punkter ved begge næringsområdene, og beregningene er justert/kalibrert mot målte støynivåer, slik at beregnede støynivåer stemmer best mulig overens med virkeligheten.

Planområdene vil generere noe økt trafikk på adkomstveger til områdene, og samtidig til omkringliggende vegnett. Head Energy AS har utført trafikkvurderinger for området og estimert økt trafikk på adkomstvegene. Eksisterende Fv 44 Nordsjøvegen har i henhold til NVDB (Norsk vegdatabase) en ÅDT på 7000 kjøretøyer/døgn for 2022. Andelen tunge kjøretøyer er på 16 % langs hele strekningen. Fartsgrensen på fylkesvegen er 80 km/t på strekningen. Det er knyttet stor usikkerhet til hvordan den nyskapte trafikken vil fordeles. Hoveddelen av økningen vil bestå av persontrafikk i forbindelse med ansatte ved de nye bedriftene. Dersom det antas at trafikken fordeler seg likt nordover og sørover på Fv 44, kan en anta en økning på 1500-2000 kjøretøyer i hver retning. Beregning for fremtidig veitrafikk er dermed utført med økt ÅDT på 1700 kjøretøyer/døgn.» Jf. kap. 6.1.4 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

11.2 ANTATTE VIRKNINGER

Påvirkning fra forurensning er oppsummert i tabellen nedenfor. Vurderingene for forurensningstemaene er hentet fra egen konsekvensutredning for forurensning.

Utvidelse av næringsparken til biogassanlegg vil ikke føre til større utslipp til vann, men noe mer utslipp til luft. Grødalandsbekken må flyttes i alle alternativene.

Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.

Utvidelse til bedrift som driver med avfallshåndtering eller behandling av avfallsprodukt kan føre til mer utslipp til vann og luft, men det kommer helt an på hvilken type bedrift som skal inn. Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.

11.2.1 Vann

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	-	Noe miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 2 Strandsonen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 3 Grødaland nord	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 4 Stemmen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 5 Grødaland sør	-	Noe miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 6 Fylkesveg 44	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

11.2.2 Luft

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 2 Strandsonen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 3 Grødaland nord	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 4 Stemmen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 5 Grødaland sør	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Delområde 6 Fylkesveg 44	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
-----------------------------	---	------------------	--	------------------	------------------

11.2.3 Grunn

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 2 Strandsonen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 3 Grødaland nord	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 4 Stemmen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 5 Grødaland sør	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 6 Fylkesveg 44	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

11.2.4 Støy

Delområder	Verdi	Påvirkning fra alt 1		Påvirkning fra alt 2 (nord)	Påvirkning fra alt 3 (øst)
Delområde 1 Næringsområdet	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 2 Strandsonen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 3 Grødaland nord	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 4 Stemmen	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 5 Grødaland sør	-	Ubetydelig miljøskade		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Delområde 6 Fylkesveg 44	-	Ingen endring		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

11.3 KONSEKVENSEN AV VIRKNINGENE

Konsekvensvurderinger for forurensningstemaer er utført av Cowi AS. For fullstendig omtale, se utredningen «Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder». Utredningen har kun vurdert alternativ 1 med biogassanlegg eller et avfallshåndteringsanlegg eller lignende næring.

11.3.1 Vann

- Alternativ 1 fører ikke til økt utslipp til vann.
- Utbyggingen vil endre bekkeløpet til Grødalandsbekken.
- Anleggsperioden øker sjansen for forurensning av vannet.
- Olje er registrert i bekken, som tyder på enkeltutslipp til bekken fra næringsområde mest sannsynlig gjennom avrenning fra overvann.
- Bekken er også påvirket av avrenning fra jordbruket rundt.
- Oljeholdig avløpsvann skal renses i samsvar med forurensningsforskriftens kapittel 15 og ledes til spillvannsnett.
- Overflatevann skal håndteres slik at det ikke skader miljøet.
- Sandfang skal kontrolleres jevnlig og tømmes ved behov.

Jf. kap. 6.1.3 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Samlet konsekvens for vann	Ingen endring (0)	Noe miljøskade (-)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Avveininger: Lik vektning

11.3.2 Luft

- Utvidelse av Grødaland næringspark med biogassanlegg eller anlegg for behandling av avfallsprodukt kan føre til økt utslipp til luft.
- Hvilket forslag som vil gi høyest utslipp er usikkert og avhenger av det enkelte anlegget og gjeldende grenseverdier for utslipp.
- Anlegg for behandling av avfallsprodukt som ikke innebærer forbrenning vil sannsynligvis gi lite utslipp.
- Et biogassanlegg gir ikke store utslipp, men vil ha utslipp av CO og NOX til luft.
- Forbrenningsanlegg i samme størrelse som eksisterende vil gi en økning i utslipp på rundt 4 000 tonn CO₂ og muligens små mengder tungmetaller.
- Biogassanlegg vil gi et økt utslipp på rundt 1 – 3 000 tonn CO₂, men dette er usikkert og avhenger av hvilke typer bedrifter som skal inn.
- Både eksisterende og nye bedrifter skal overholde utslippskravene i avfallsforskriftens kapittel 10 om forbrenning av avfall.

Konsekvensutredning

- Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og utearealer skal begrenses mest mulig.
- Alle bedrifter skal søke å redusere sine utslipp kontinuerlig og benytte beste tilgjengelige teknikker (BAT-prinsippet).

Jf. kap. 6.1.1 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Samlet konsekvens for luft	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Avveininger: Lik vekting

11.3.3 Grunn

- Bedrifter skal ikke ha utslipp til grunnen som kan skade miljøet.
- Bedrifter skal holde oversikt over forurenset grunn og vurdere behovet for tiltak.
- Miljødirektoratet skal varsles hvis det er behov for undersøkelser eller tiltak.
- Graving eller andre tiltak som kan påvirke forurenset grunn trenger tillatelse etter forurensningsloven eller godkjenning av kommunen.

Jf. kap. 6.1.2 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Samlet konsekvens for grunn	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Avveininger: Lik vekting

11.3.4 Støy

- Støynivået fra industrien vil ikke øke nevneverdig (1-2 dB) ved nærmeste boliger ved etablering av ny virksomhet ved Grødaland næringsområde.
- Økt trafikk på veiene vil medføre marginal økning i støynivå (1 dB) ved nærmeste boliger.
- Endringen vil ikke være merkbar, da boligene allerede ligger i støysoner fra Fv 44.
- Samlet støynivå fra planområdet har god margin til døgnekivalent støykrav, samt krav på natt.
- Døgnekivalent støynivå er beregnet opp til Lden=46 dB ved mest utsatte bolig, rundt krav for «øvrige industri» på søndager i T-1442.

Jf. kap. 6.1.4 i Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder.

Delområder	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Samlet konsekvens for støy	Ingen endring (0)	Ubetydelig miljøskade (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Avveininger: Lik vekting

12 Forebyggende tiltak

Flere av de forebyggende tiltakene nedenfor kommer fra utredningen «Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder» utarbeidet av Cowi AS.

Forebyggende tiltak:

- Trekerreke langs bekken
- Vegtesajsonsskjerming for å redusere synligheten
- Krav til utforming av bygg – materialer og farger som glir inn i omgivelsene
- Tilpasse byggehøyder etter eksisterende bebyggelse: lavere sør og øst, høyere nord og vest
- Tiltak som fremmer fugleliv eller annet biologisk mangfold på tak

Forebyggende tiltak i anleggsperioden:

- Flytting av Grødalandsbekken bør gjøres i perioder med liten vannføring, for å minimere skadene på den delen av bekken som ikke blir direkte berørt.
- Kantene på bekken bør ikke ha en helningsgrad på mer enn 1:5 dersom en skal kunne få vegetasjon langs kanten i ettertid.
- Støy fra tekniske installasjoner, som f.eks. klima- ventilasjonsanlegg, må ivaretas under prosjektering av nybyggene. Krav i NS 8175 Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper skal da legges til grunn.

Forebyggende tiltak i driftsfasen:

- Avrenning av overflatevann fra uteareal til bedrifter, som kan føre til skade eller ulempe for miljøet, må avgrenses i størst mulig grad. Det bør ikke skje spyling av utstyr eller kjøretøy på areal som drenerer til vassdrag. Det bør heller ikke skje lagring av utstyr, tanker og lignende som ikke er rengjort, på areal som drenerer til overvannsnett. Dersom nødvendig må slike operasjoner gjøres innendørs. Dersom det blir utført operasjoner som for eksempel omlasting eller lignende der det kan oppstå fare for lekkasjer, bør det være mulig å stenge overvannsledning, slik at lekkasjer kan samles opp.
- Dersom det forekommer luktutslipp fra transport, produksjonsprosess eller fra uteareal som kan føre til skade eller ulempe for miljøet, må dette reduseres mest mulig. Lukt skal i størst mulig grad samles opp i ventilasjonssystemet og ledes til renseanlegg.
- Generelt bør ikke luktimmisjonen ved omkringliggende boliger eller friluftsområder overstige 1 ouE/m^3 , angitt som maksimal månedlig 99 prosent timefraktil (frekvens og midling). Luktemner skal heller ikke påvirke produksjonsprosesser ved nabobedrifter og luktimmisjonen ved omkringliggende virksomheter skal ikke overstige 2 ouE/m^3 .
- Bedriftene må alltid søke å redusere sin utslipp av helse- og miljøskadelige forurensninger kontinuerlig og, så langt det er teknisk og økonomisk mulig, benytte beste tilgjengelige teknikker (BAT-prinsippet).
- Nye virksomheter skal være innrettet slik at det ikke finner sted utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

- Total støyutbredelse fra planområdet må tilfredsstill Miljøverndepartementets retningslinje for støy, T-1442, eller det til enhver tid gjeldende regelverk for de ulike bedriftene. For å begrense samlet total støy fra området, vil den enkelte virksomhet få en skjerpelse på 5 dB i krav til ekvivalentnivå. Alle bedrifter må som et minimum tilfredsstill støygrensene. Ved byggesøknad må det dokumenteres at støy fra enkeltbedriftene tilfredsstiller grenseverdiene satt i reguleringsplanen. Bedriftene skal ha et system for å ivareta at man regelmessig gjennomgår forutsetningene for støykart og ved behov oppdaterer disse.
- Områder med støyende aktiviteter (f.eks. varemottak, verkstedporter og eventuelle utendørs lager) bør plasseres skjermet mot omkringliggende bebyggelse.
- Utstrekningen av gul støysone kan reduseres betraktelig dersom en tar i bruk følgende tiltak:
 - Plassering av bygninger mellom støykilden og støysensitive områder ved utendørs aktivitet.
 - Skjerming av planområdet med voll eller skjerm
 - Lokal skjerming av utendørs aktiviteter
 - Begrense driftstider
 - Bruke støysvakt utstyr
 - Benytte fasader med god fasadeisolasjon for redusert avstrålt lyd fra innendørs aktiviteter i bygningene
- Utslipp til friluft fra forbrenningsanlegg/fyringsenheter for rene brensler som f.eks. gass, er regulert av forurensningsforskriftens kapittel 27 og krever søknad om tillatelse til utslipp. Dette gjelder også utslipp til andre steder enn friluft og utenom pipen.

Andre vurderte tiltak:

- Enda høyere utnyttingsgrad kunne muligens redusert arealomfanget til utvidelsen på Grødaland, som kunne spart naturverdier. Men dette kunne gi negative virkninger for andre KU-tema, spesielt landskap, da volum og høyder ville blitt vesentlig større.
- Bygge biogassanlegget mindre kunne spart natur- og landbruksarealer. Signalene til planarbeidet er at de avsatte arealene er nødvendige for biogassanlegget og den kapasiteten det er planlagt å ha. Det er derfor vanskelig på nåværende tidspunkt å si hvorvidt det er mulig å planlegge et anlegget som tar mindre plass, men har samme kapasitet.

13 Samlede virkninger

For alternativ 1 er samlet konsekvens vurdert til å være middels negativ (betydelig miljøskade). Dette er hovedsakelig på grunn av virkningene disse vil ha på friluftslivopplevelsene ved Jærstrendene og Stemmen, samt på grunn av redusert infrastruktur for naturmangfold og noe nedbygging av viktig naturtype.

Alternativ 2 har enda større negative konsekvenser for Jærstrendene, Grødalandstunet og tilhørende landbruks-/landskapsområde og er derfor vurdert til å ha stor negativ konsekvens (alvorlig miljøskade) samlet sett. Likevel vil dette alternativet trolig være mindre negativt for naturmangfoldverdier enn alternativ 1.

Alternativ 3 ødelegger svært viktig natur (myr). Friluftslivområdet Stemmen blir svært negativt påvirket/ødelagt. Derfor er samlet vurdering at alternativ 3 har stor negativ konsekvens (alvorlig miljøskade).

I konsekvensutredningen er følgende konsekvenser vurderte for utredningstemaene:

Temaer	Konsekvens				
	Alt 0	Alt 1 (sør)		Alt 2 (nord)	Alt 3 (øst)
Naturmangfold	Ingen endring (0)	Middels – stor negativ konsekvens (-- / ---)		Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
Kultur	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)
Friluftsliv	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)
Landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
Jordressurser	Ingen endring (0)	Stor negativ konsekvens (---)		Stor negativ konsekvens (---)	Noe negativ konsekvens (-)
Vannforurensning	Ingen endring (0)	Noe negativ konsekvens (-)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Luftforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.

Grunnforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Støyforurensning	Ingen endring (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		Ikke vurdert.	Ikke vurdert.
Samlet konsekvens for landskap	Ingen endring (0)	Middels negativ konsekvens (--)		Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)

Avveininger:

Konsekvensene for naturmangfold og friluftsliv er vektlagt mest, men likevel også vektet mot de andre temaene.

14 Metode

Konsekvensutredningen bygger på metoden til Miljødirektoratets [digitale veileder om konsekvensutredninger for klima- og miljøtema](#), og på metoden til Statens vegvesens håndbok V712.

I metoden har vi fulgt disse trinnene:

1. Beskriv alternativene (0-alternativ og planlagte tiltak) som skal KU-vurderes.
2. Innhent kunnskap om området og omgivelsene som er relevant for temaet: Kontroller karttjenester og offentlige databaser, eventuelt innhent nødvendig informasjon fra grunneiere, myndigheter eller andre aktører. Kartlegginger, observasjoner og befaringer gjennomføres der kunnskapsgrunnlaget er for lite.
3. Lag en kort beskrivelse om miljøtilstanden basert på innhentet kunnskap. Avgrens utredningsområdet for fagtemaet (influensområde). Eventuelt del utredningsområdet inn i delområder og temarelevant beskrivelse av delområdene.
4. Sett **verdi** i hvert (del-)område med verdiskalaen nedenfor – vurder hvor stor betydning et område/miljø har nasjonalt og lokalt. Angi en verdikategori og vurder plassering innenfor kategorien. For overordna planer kan omtalene være kortet ned, og verdier blir ikke nødvendigvis eksplisitt omtalt selv om det blir gjort en vurdering ut fra kunnskapsgrunnlaget.

Verdiskala:

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
------------------	-----------	---	--	--

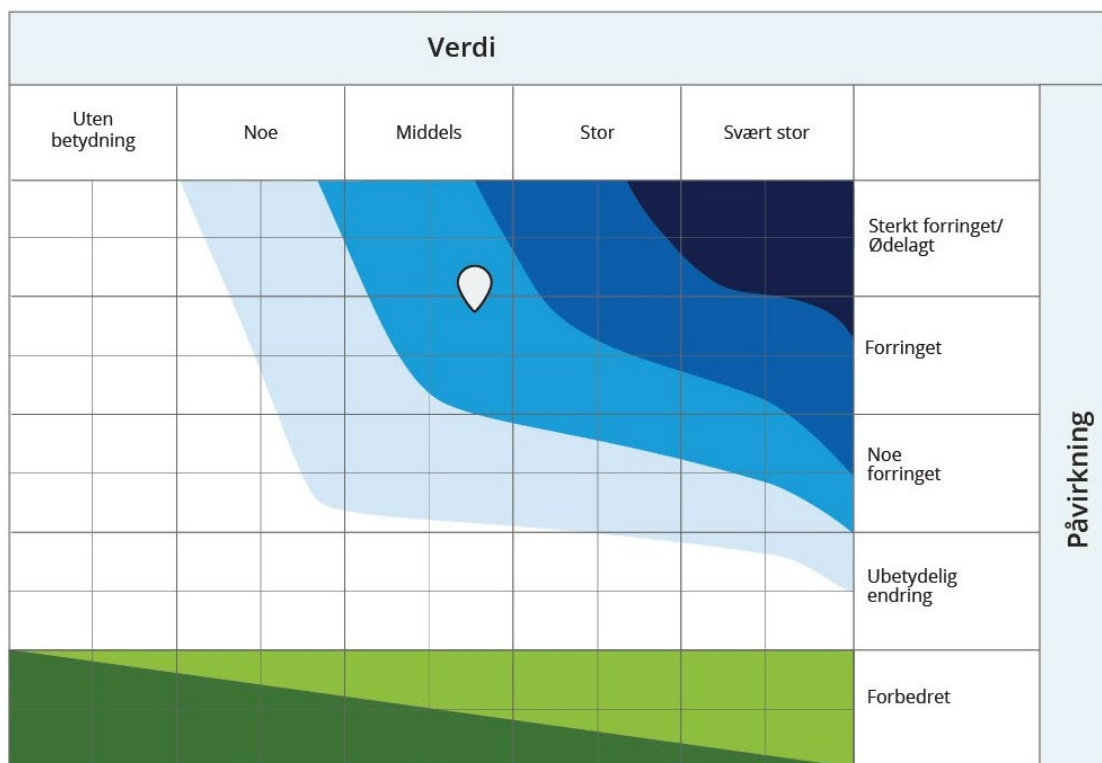
5. Vurder **påvirkning** (med skalaen nedenfor) som hvert (del-)område er antatt å få som følge av planlagt tiltak. Dvs. om området forbedres/forringes i forhold til referansealternativet (0-alternativet). Dette gjøres for hvert alternativ.

Påvirkningsskala:

Sterkt forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Ødelagt			Ingen endring	Stor forbedring

6. Vurder **konsekvens** for hvert (del-)område og hvert alternativ på hvert enkelt KU-tema. Konsekvens settes ved å sammenstille verdi og påvirkning i diagrammet konsekvensvifta vist nedenfor.
Konsekvensgraden til alternativet kommer i utgangspunktet først fram gjennom å se hva miljøskade/-forbedring tiltaket får ifølge konsekvensvifta, for deretter å vurdere konsekvensgraden ut fra disse. Beskriv hva som er vektlagt i vurderingen (avveining).

Konsekvensvifta:



Konsekvensgrad for hvert tema følger skalaen som vist i tabellen nedanfor:

Konsekvensgrad	Kriterie for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (--). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (---).
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (--) dominerer.
Noko negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
Ubetydeleg konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave

	negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

7. Vurder **forebyggende tiltak**:

Beskrivelse av skadereduserende tiltak – både innarbeida i planforslaget og tiltak som ikke er vurdert i KU-analysen.

8. Vurder **samlet konsekvens** for hvert alternativ:

Konsekvensene for hvert tema til alternativene blir sammenstilte og gitt en samlet vurdering. Hvilke tema som er vektet er omtalt.

15 Kilder

Kilde	Dato	Utgiver
Forskrift om konsekvensutredninger	22.06.2017	Lovdata
M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (digital veileder)	14.12.2020	Miljødirektoratet
Statens vegvesen håndbok V712	Feb 2018	Statens vegvesen
Miljødirektoratet – For Myndigheter		Miljødirektoratet
Temakart-Rogaland		Rogaland Fylkeskommune
Kulturminnesøk		Riksantikvaren
Miljøstatus		Miljødirektoratet
Naturbase		Miljødirektoratet
Artsdatabanken		Artsdatabanken
Landskapsregioner		NIBIO
Norges Geologiske undersøkelse		NGU
Jærruta sykkelkart		Hå kommune
Veileder – Metode for landskapsanalyse i kommuneplan	April 2011	Direktoratet for Naturforvaltning, Riksantikvaren
T-986 Stedsanalyse	1993	Miljøverndepartementet
Nasjonalt referansesystem for landskap – Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner – NIJOS rapport 10/2005	13.12.2005	Oscar Puschmann
Vakre landskap i Rogaland	2009	Stavanger Turistforening / Rogaland Fylkeskommune
Den europeiske landskapskonvensjonen	20.10.2000	Regjeringen.no
Miljølære		Universitetet i Bergen
Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning 2017–2024	Oktober 2017	Rogaland fylkeskommune
Kommuneplan for Hå 2014-2028	10.12.2014	Hå kommune
Plan for turnett i Hå		Hå kommune
Kommuneplan for Hå 2023-2036 (Høringsforslag)	Desember 2022	Hå kommune
Naturobservasjon gjennomført november 2022	November 2022	Hå kommune
Konsekvensutredning for forurensning for områdeplan Grødaland og Kviamarka næringsområder	Juni 2023	Cowi AS

16 Vedlegg

16.1 ALTERNATIVENES PÅVIRKNINGER

Her er en mer detaljert gjennomgang av konsekvensene av de forskjellige alternativene. Vurderingene for forurensningstemaene er hentet fra egen konsekvensutredning for forurensning.

16.1.1 Alternativ 1a

Delområde 1 Næringsområdet:

- **Tiltak i delområdet:**
Høyere utnyttning av eksisterende næringsområde – høyere volum og mer bebygd areal.
- **Naturmangfold:**
Økt utnyttelse av området fører ikke til flere direkte inngrep på naturmangfoldverdier, men nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og være noe skjemmende for landskapet. Noe forringet naturmangfold.
- **Kulturmiljø:**
Fører ikke til direkte inngrep på automatisk fredet kulturminne i delområdet. Høyere utnyttelse vil ha ubetydelig påvirkning på dette kulturminnet.
- **Friluftsliv:**
Delområdet inneholder omtrent ikke friluftslivverdier og opplevelsen på stien på jordvollen er allerede påvirket av industrivirksomheten. Derfor ubetydelig endring for friluftslivverdier i delområdet.
- **Landskap:**
Delområdet er allerede utbygd med industribygg og høyere utnyttning vil ikke føre til vesentlig endring for landskapsverdier i delområdet – ubetydelig endring.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning: (jf. KU Forurensning alt 1 og 2)**
Utvidelse av næringsparken til biogassanlegg vil ikke føre til større utslipp til vann, men noe mer utslipp til luft. Grødalandsbekken må flyttes i alle alternativene. Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.
Utvidelse til bedrift som driver med avfallshåndtering eller behandling av avfallsprodukt kan føre til mer utslipp til vann og luft, men det kommer helt an på hvilken type bedrift som skal inn. Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.
Vann: Noe miljøskade
Luft: Ubetydelig miljøskade
Grunn: Ubetydelig miljøskade
Støy: Ubetydelig miljøskade

Delområde 2 Strandsonen:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i delområdet. Høyere bygg kan gi større nærvirkning enn eksisterende anlegg.
- **Naturmangfold:**
Alternativet fører ikke til arealbeslag i naturvernområdet – ikke direkte inngrep på naturmangfoldverdiene. Nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og noe mer skjemming for landskapet som følge av tiltaket. Naturmangfoldet blir dermed noe forringet.
- **Kulturmiljø:**
I strandsonen er de fleste kulturminneverdiene på nordsiden av næringsområdet, selv om planlagt tiltak kan påvirke opplevelsen av å gå på Kongevegen og gravfeltet (ID [64623](#)) sør for næringsområdet. Den visuelle dominansen fra utvidet næringsområde og økt utnyttelse i eksisterende arealer tilsier forringet påvirkning på kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Opplevelsen av strandsonen som friluftslivsområde kan bli påvirket som følge av flere synlige bygg og noe endring i lydmiljø. Friluftslivverdien kan bli noe forringet.
- **Landskap:**
Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området da de vil kunne dominere over landskapets skala. Men området er allerede bebyggt. Alternativet vil derfor kunne forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning:**
Ingen endring.

Delområde 3 Grødaland nord:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er hovedsakelig ikke planlagt tiltak i området, kun en mindre adkomstveg for nødetater.
- **Naturmangfold:**
Alternativet beslagslegger lite areal i delområdet. Planlagte tiltak endrer i liten grad situasjonen for naturverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Kulturminner blir ikke direkte berørt, men planlagt tiltak kan gi noe fjernvirkning. Likevel er endringen liten sammenligna med i dag. Noe forringet for kulturminner.
- **Friluftsliv:**
Friluftslivverdiene på nordsiden av næringsområdet er allerede påvirket av industribygg. Planlagt tiltak gir liten endring sammenligna med eksisterende anlegg. Ubetydelig endring for friluftsliv.

- **Landskap:**
Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan øke de visuelle virkningene i landskapet som forringer noe mer opplevelsen av området og gi nær- og fjernvirkning som dominerer over landskapets skala. Alternativet vil derfor kunne noe forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Forslaget fører til 3-4 dekar nedbygging av landbruksjord til veg for nødetater – noe forringet for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ingen endring.

Delområde 4 Stemmen:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger ikke arealer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Utbyggingen på sørsiden splitter opp infrastrukturen i landskapet og kan svekke trekk/vandringsmuligheter til Stemmen som viktig leveområde. Det er fortsatt noe passasje der Grødalandskanalen/bekken ligger. Naturmangfoldet blir forringet.
- **Kulturmiljø:**
Inneholder ikke registrerte kulturarvverdier – ubetydelig endring for kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Alternativet fører til mer bebyggelse på sørsiden av Grødalandsstemmen som kan påvirke opplevelsen av Grødalandsstemmen som friluftsliv- og turområde, både i form av utsikt og lydbilde. Noe forringet friluftsliv.
- **Landskap:**
Skoglandskapet og tjernet Grødalandsstemmen blir ikke vesentlig mer forstyrret av alternativets tiltak sammenlignet med eksisterende forhold, selv om sørsiden får nærvirkning av tiltaket som kan dominere noe. Noe forringet for landskapsverdier.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ingen endring.

Delområde 5 Grødaland sør:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger store arealer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Fører til nedbygging av dyrka mark. Mat- og trekkmuligheter i og gjennom området reduseres. Omlegging av Grødalandsbekken kan også gi negativ virkning. Naturmangfoldet blir forringet.
- **Kulturmiljø:**
Berører ikke kulturminner i delområdet direkte. Kulturminnene i delområdet

ligger ca. 200 meter fra utbyggingsområdet i alternativet og tiltaket kan gi visuell fjernvirkning på enkeltminnene. Kulturminnene blir forringet.

- **Friluftsliv:**
Inneholder ikke friluftslivverdier – ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Utbygging på sørsiden av eksisterende næringsområde vil øke fjernvirkningen av næringsområdet og kunne dominere landskapet. Dette vil kunne forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Forslaget fører til 50 dekar nedbygging av landbruksjord til utbyggingsområde – sterkt forringet for jordressurser.
- **Forurensning: (jf. KU Forurensning alt 1 og 2)**
Utvidelse av næringsparken til biogassanlegg vil ikke føre til større utslipp til vann, men noe mer utslipp til luft. Grødalandsbekken må flyttes i alle alternativene. Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.
Utvidelse til bedrift som driver med avfallshåndtering eller behandling av avfallsprodukt kan føre til mer utslipp til vann og luft, men det kommer helt an på hvilken type bedrift som skal inn. Utvidelsen av næringsområdet og en økning i trafikken vil ikke gi merkbar økning i støynivå ved nabobebyggelse.
Vann: Noe miljøskade
Luft: Ubetydelig miljøskade
Grunn: Ubetydelig miljøskade
Støy: Ubetydelig miljøskade

Delområde 6 Fylkesveg 44:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet fører til ubetydelige endringer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Blir vurdert til å gi ubetydelig virkning på naturmangfoldverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Kulturminnet sør for avkjørselen til Grødaland blir ikke ytterligere påvirket. Tiltakene vil ikke utgjøre noen visuell dominans på andre kulturminneverdier i delområdet. Alternativet gir ingen endring for kulturminne-/miljøverdier.
- **Friluftsliv:**
Utsikten langs gang- og sykkelvegen blir noe berørt, men påvirkningen er liten. Ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Tiltaket vil bli synlig fra gang- og sykkelvegen og fylkesvegen, men fjernvirkningene fra tiltaket er begrenset til en kort delstrekning. Noe forringelse - forringet for landskapsverdier.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.

- **Forurensning:**
Ingen endring.

16.1.2 Alternativ 1b

Delområde 1 Næringsområdet:

- **Tiltak i delområdet:**
Høyere utnyttning av eksisterende næringsområde – høyere volum og mer bebygd areal.
- **Naturmangfold:**
Økt utnyttelse av området fører ikke til flere direkte inngrep på naturmangfoldverdier, men nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og være noe skjemmende for landskapet. Noe forringet naturmangfold.
- **Kulturmiljø:**
Fører ikke til direkte inngrep på automatisk fredet kulturminne i delområdet. Høyere utnyttelse vil ha ubetydelig påvirkning på dette kulturminnet.
- **Friluftsliv:**
Delområdet inneholder omtrent ikke friluftslivverdier og opplevelsen på stien på jordvollen er allerede påvirket av industrivirksomheten. Derfor ubetydelig endring for friluftslivverdier i delområdet.
- **Landskap:**
Landskapet er allerede påvirket av industribygg og -virksomhet – ubetydelig endring.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning: (jf. KU Forurensning alt 3)**
Utvidelse av alternativ 1a med 20 ekstra dekar vil få ingen eller ubetydelige konsekvenser når det er snakk om samme bedrift, da forskjellen i utslipp vil være minimal.
Vann: Noe miljøskade
Luft: Ubetydelig miljøskade
Grunn: Ubetydelig miljøskade
Støy: Ubetydelig miljøskade

Delområde 2 Strandsonen:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i delområdet. Høyere bygg kan gi større nærvirkning enn eksisterende anlegg.
- **Naturmangfold:**
Alternativet fører ikke til arealbeslag i naturvernområdet – ikke direkte inngrep på naturmangfoldverdiene. Nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og noe mer skjemming for landskapet som følge av tiltaket. Naturmangfoldet blir dermed noe forringet.
- **Kulturmiljø:**

I strandsonen er de fleste kulturminneverdiene på nordsiden av næringsområdet, selv om planlagt tiltak kan påvirke opplevelsen av å gå på Kongevegen og gravfeltet (ID 64623) sør for næringsområdet. Den visuelle dominansen fra utvidet næringsområde og økt utnyttelse i eksisterende arealer tilsier forringet påvirkning på kulturminneverdier.

- **Friluftsliv:**

Opplevelsen av strandsonen som friluftslivområde kan bli påvirket som følge av flere synlige bygg og noe endring i lydmiljø. Friluftslivverdien kan bli noe forringet.

- **Landskap:**

Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området da de vil kunne dominere over landskapets skala. Men området er allerede bebygd. Alternativet vil derfor kunne forringe landskapet.

- **Jordressurser:**

Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.

- **Forurensning:**

Ingen endring

Delområde 3 Grødaland nord:

- **Tiltak i delområdet:**

Det er hovedsakelig ikke planlagt tiltak i området, kun en mindre adkomstveg for nødetater.

- **Naturmangfold:**

Alternativet beslagsleggger lite areal i delområdet. Planlagte tiltak endrer i liten grad situasjonen for naturverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.

- **Kulturmiljø:**

Kulturminner blir ikke direkte berørt, men planlagt tiltak kan gi noe fjernvirkning. Likevel er endringen liten sammenligna med i dag. Noe forringet for kulturminner.

- **Friluftsliv:**

Friluftslivverdiene på nordsiden av næringsområdet er allerede påvirket av industribygg. Planlagt tiltak gir liten endring sammenligna med eksisterende anlegg. Ubetydelig endring for friluftsliv.

- **Landskap:**

Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan øke de visuelle virkningene i landskapet som forringer noe mer opplevelsen av området og gi nær- og fjernvirkning som dominerer over landskapets skala. Alternativet vil derfor kunne noe forringe landskapet.

- **Jordressurser:**

Forslaget fører til ca. 3-4 dekar nedbygging av landbruksjord til veg for nødetater – noe forringet for jordressurser.

- **Forurensning:**

Ingen endring.

Delområde 4 Stemmen:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger ikke arealer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Utbyggingen på sørsiden splitter opp infrastrukturen i landskapet og kan blokkere for trekk/vandringsmuligheter til Stemmen som viktig leveområde. Det er fortsatt noe passasje der Grødalandskanalen/bekken ligger, men dette kommer mellom utbyggingsområder. Naturmangfoldet blir forringet – sterkt forringet.
- **Kulturmiljø:**
Inneholder ikke registrerte kulturarvverdier – ubetydelig endring for kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Alternativet fører til mer bebyggelse på sørsiden av Grødalandsstemmen som kan påvirke opplevelsen av Grødalandsstemmen som friluftsliv- og turområde, både i form av utsikt og lydbilde. Noe forringet-forringet friluftsliv.
- **Landskap:**
Skoglandskapet og tjernet Stemmen blir ikke vesentlig mer forstyrret av alternativets tiltak sammenlignet med eksisterende forhold, selv om sørsiden får nærvirkning av tiltaket som kan dominere noe. Noe forringet – forringet for landskapsverdier.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ingen endring.

Delområde 5 Grødaland sør:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger store arealer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Fører til nedbygging av viktig beitemark og dyrka mark. Mat- og trekkmuligheter i og gjennom området reduseres i stor grad. Omlegging av Grødalandsbekken kan også gi negativ virkninger. Naturmangfoldet blir sterkt forringet.
- **Kulturmiljø:**
Berører ikke kulturminner i delområdet direkte. Kulturminnene i delområdet ligger ca. 200 meter fra utbyggingsområdet i alternativet og tiltaket kan gi visuell gjernvirkning på enkeltminnene. Kulturminnene blir forringet.
- **Friluftsliv:**
Inneholder ikke friluftslivverdier – ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Utbygging på sørsiden av eksisterende næringsområde vil øke fjernvirkningen av næringsområdet og kunne dominere landskapet. Dette vil kunne forringe landskapet.
- **Jordressurser:**

Forslaget fører til 75 dekar nedbygging av landbruksjord til utbyggingsområde – sterkt forringet for jordressurser.

- **Forurensning:**

Utvidelse av alternativ 1a med 20 ekstra dekar vil få ingen eller ubetydelige konsekvenser når det er snakk om samme bedrift, da forskjellen i utslipp vil være minimal.

Vann: Noe miljøskade

Luft: Ubetydelig miljøskade

Grunn: Ubetydelig miljøskade

Støy: Ubetydelig miljøskade

Delområde 6 Fylkesveg 44:

- **Tiltak i delområdet:**

Alternativet fører til ubetydelige endringer i delområdet.

- **Naturmangfold:**

Blir vurdert til å gi ubetydelig virkning på naturmangfoldverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.

- **Kulturmiljø:**

Kulturminnet sør for avkjørselen til Grødaland blir noe mer påvirket med nærvirkning fra nye tiltak, men er allerede dominert av veganlegg. Tiltakene vil ikke utgjøre noen visuell dominans på andre kulturminneverdier i delområdet. Alternativet gir ubetydelig endring for kulturminne-/miljøverdier.

- **Friluftsliv:**

Utsikten langs gang- og sykkelvegen blir noe berørt, men påvirkningen er liten. Ubetydelig endring for friluftslivverdier.

- **Landskap:**

Tiltaket vil bli synlig fra gang- og sykkelvegen og fylkesvegen, men fjernvirkningene fra tiltaket er begrenset til en kort delstrekning. Noe forringelse - forringet for landskapsverdier.

- **Jordressurser:**

Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.

- **Forurensning:**

Ingen endring.

16.1.3 Alternativ 2

Delområde 1 Næringsområdet:

- **Tiltak i delområdet:**

Høyere utnyttning av eksisterende næringsområde – høyere volum og mer bebygd areal.

- **Naturmangfold:**

Økt utnyttelse av området fører ikke til flere direkte inngrep på naturmangfoldverdier, men nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av redusere trekkmuligheter og være noe skjemmende for landskapet. Noe forringet naturmangfold.

- **Kulturmiljø:**
Fører ikke til direkte inngrep på automatisk fredet kulturminne i delområdet. Høyere utnyttelse vil ha ubetydelig påvirkning på dette kulturminnet.
- **Friluftsliv:**
Delområdet inneholder omtrent ikke friluftslivverdier og opplevelsen på stien på jordvollen er allerede påvirket av industrivirksomheten. Derfor ubetydelig endring for friluftslivverdier i delområdet.
- **Landskap:**
Landskapet er allerede påvirket av industribygg og -virksomhet – ubetydelig endring.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 2 Strandsonen:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i delområdet. Høyere bygg kan gi større nærvirkning enn eksisterende anlegg.
- **Naturmangfold:**
Alternativet fører ikke til arealbeslag i naturvernområdet – ikke direkte inngrep på naturmangfoldverdiene selv om næringsområdet kommer nært verneområdet. Nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og noe mer skjemming for landskapet som følge av tiltaket. Naturmangfoldet blir dermed noe forringet – forringet.
- **Kulturmiljø:**
For kulturarv vil alternativet gjøre at tiltak kommer nær nausttuftene i strandsonen og den allerede forringete opplevelsen på kongevegen ved næringsområdet forlenges. Fører ikke til direkte inngrep i kulturminnene, men vil kunne gi noe forringet – forringet påvirkning på kulturminne-/miljøverdiene.
- **Friluftsliv:**
Berørt delstrekning av Jærstrendene som friluftslivområde har hovedsakelig kultur-, natur- og landskapsverdier på nordsiden av næringsområdet. Alternativet legger opp til ny utbygging som kommer nær disse og dermed i større grad påvirker opplevelsen og attraktiviteten av disse. Utbyggingen vil også påvirke forbindelseslinjer mellom friluftslivområder. Det kan også være en sjanse for at lydmiljøet i større grad endrer seg ved disse serverdighetene. Friluftslivverdiene kan bli forringet.
- **Landskap:**
Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området da de vil kunne dominere over landskapets skala. Utvidet næringsbebyggelse kan komme svært nært strandsonen. Alternativet vil derfor kunne forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning:**

Ikke vurdert.

Delområde 3 Grødaland nord:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger store jordbruksområder i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Mat- og trekkmuligheter i og gjennom området blir redusert. Naturmangfoldet blir forringet.
- **Kulturmiljø:**
For kulturarvverdier vil utbygging på nordsiden av næringsområdet gi visuell dominans på Grødalandstunet og påvirke viktig siktlinje ut til havet. Kontakten mellom sjøgården og nausttuftene blir påvirket – dermed noe inngrep i kulturmiljøsonene. Dermed blir kulturmiljøverdiene i delområdet forringet av tiltaket.
- **Friluftsliv:**
Industribebyggelsen kommer nær viktige opplevelseskvaliteter i friluftslivområdet og dermed ha negativ påvirkning på attraktiviteten og lydmiljøet. Friluftslivverdiene kan bli forringet.
- **Landskap:**
Arealbeslag og store bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området og gi nær- og fjernvirkning som dominerer over landskapets skala. Dette gjelder spesielt økt nærhet til Grødalandstunet og synligheten og påvirkningen på Grødalandstunet og omringet landskap. Alternativet vil derfor kunne forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Forlaget fører til 50-70 dekar nedbygging av landbruksjord til utbyggingsområde – sterkt forringet for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 4 Stemmen:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet beslaglegger ikke arealer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Utbyggingen på nordvestsiden splitter noe opp infrastrukturen i landskapet og kan svekke trekk/vandringsmuligheter til Stemmen som viktig leveområde. Naturmangfoldet blir forringet.
- **Kulturmiljø:**
Inneholder ikke registrerte kulturarvverdier – ubetydelig endring for kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Alternativet fører til mer bebyggelse på nordvestsiden av Grødalandsstemmen som kan påvirke opplevelsen av Grødalandsstemmen som friluftsliv- og turområde, både i form av utsikt og lydbilde. Dessuten blir koblingene til Grødalandstunet og Jærstrendene svært påvirket. Forringet friluftsliv.
- **Landskap:**

Skoglandskapet og tjernet Stemmen blir ikke vesentlig mer forstyrret av alternativets tiltak sammenlignet med eksisterende forhold, selv om vestsiden får nærvirkning av tiltaket som kan dominere noe. Kan ødelegge for tursti mellom Stemmen og strandsonen. Forringet for landskapsverdier.

- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 5 Grødaland sør:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i området.
- **Naturmangfold:**
Planlagte tiltak endrer i liten grad situasjonen for naturverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Berører ikke kulturminner i delområdet. Kulturminnene i delområdet ligger 4-500 meter fra utbyggingsområdet i alternativet og vurderes å bli lite påvirket sammenligna med opplevelsen og effekten fra eksisterende næringsvirksomheter. De største endringene skjer på motsatt side av næringsområdet (nordsiden) og vil i liten grad påvirke kulturminneverdier i dette delområdet. Ubetydelig påvirkning på kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Inneholder ikke friluftslivverdier – ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan øke de negative visuelle virkningene i landskapet og forringe noe mer opplevelsen av delområdet. Området er allerede preget av eksisterende næringsanlegg. Alternativet vil derfor kunne noe forringe landskapet.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 6 Fylkesveg 44:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet fører til ubetydelige endringer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Blir vurdert til å gi ubetydelig virkning på naturmangfoldverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Kulturminnet sør for avkjørselen til Grødaland blir ikke ytterligere påvirket. Tiltakene vil ikke utgjøre noen visuell dominans på andre kulturminneverdier i delområdet. Alternativet gir ingen endring for kulturminne-/miljøverdier.

- **Friluftsliv:**
Alternativet vil bli lite synlig fra gang- og sykkelvegen. Ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Tiltaket blir noe synlig eller dominerende mot delområdet. Noe forringet – forringet endring for landskapsverdier.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

16.1.4 Alternativ 3

Delområde 1 Næringsområdet:

- **Tiltak i delområdet:**
Høyere utnyttning av eksisterende næringsområde – høyere volum og mer bebygd areal.
- **Naturmangfold:**
Økt utnyttelse av området fører ikke til flere direkte inngrep på naturmangfoldverdier, men nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge av reduserte trekkmuligheter og være noe skjemmende for landskapet. Noe forringet naturmangfold.
- **Kulturmiljø:**
Fører ikke til direkte inngrep på automatisk fredet kulturminne i delområdet. Høyere utnyttelse vil ha ubetydelig påvirkning på dette kulturminnet.
- **Friluftsliv:**
Delområdet inneholder omtrent ikke friluftslivverdier og opplevelsen på stien på jordvullen er allerede påvirket av industrivirksomheten. Derfor ubetydelig endring for friluftslivverdier i delområdet.
- **Landskap:**
Landskapet er allerede påvirket av industribygg og -virksomhet – ubetydelig endring.
- **Jordressurser:**
Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 2 Strandsonen:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i delområdet. Høyere bygg kan gi større nærvirkning enn eksisterende anlegg.
- **Naturmangfold:**
Alternativet fører ikke til arealbeslag i naturvernområdet – ikke direkte inngrep på naturmangfoldverdiene selv om næringsområdet kommer nært verneområdet. Nærliggende funksjonsområder kan bli noe påvirket som følge

av reduserte trekkmuligheter og noe mer skjemming for landskapet som følge av tiltaket. Naturmangfoldet blir dermed noe forringet – forringet.

- **Kulturmiljø:**

I strandsonen er de fleste kulturminneverdiene på nordsiden av næringsområdet, selv om planlagt tiltak kan påvirke opplevelsen av å gå på Kongevegen. Utvidelsen av næringsområdet skjer mot øst inn skogen ved Grødalandsstemmen og påvirker ikke strandsonen. Økt utnyttelse innenfor eksisterende næringsområde kan påvirke opplevelsen av å gå på Kongevegen. Den visuelle dominansen fra økt utnyttelse i eksisterende arealer tilsier noe forringet – forringet påvirkning på kulturminneverdiene langs strandsonen.

- **Friluftsliv:**

Opplevelsen av friluftslivverdiene henger sammen med kulturarvverdiene påvirkning. Tilsier noe forringet for verdiene til friluftsliv.

- **Landskap:**

Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området da de vil kunne dominere over landskapets skala. Likevel er det hovedsakelig samme område som vil påvirke strandsonen, da utvidet område i alternativet skjer østover ved Grødalandsstemmen. Alternativet vil derfor kunne noe forringe landskapet.

- **Jordressurser:**

Inneholder ingen jordressursverdier – ingen endring.

- **Forurensning:**

Ikke vurdert.

Delområde 3 Grødaland nord:

- **Tiltak i delområdet:**

Det er ikke planlagt tiltak i området utenom en tilkomstveg for nødetater. Utvidelsene av næringsområdet skjer i hovedsak mot øst. Mot nord kan høyere utnyttelse i form av større volum på eksisterende område påvirke visuelt inn i delfeltet.

- **Naturmangfold:**

Planlagte tiltak endrer i liten grad situasjonen for naturverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.

- **Kulturmiljø:**

Kulturminner blir ikke direkte berørt, men planlagt tiltak kan gi noe fjernvirkning. Likevel er endringen liten sammenligna med i dag. Ubetydelig endring for kulturminner.

- **Friluftsliv:**

Delområdets naturpreg kan bli påvirket. Noe forringet for friluftslivverdier.

- **Landskap:**

Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av området og gi nær- og fjernvirkning som dominerer over landskapets skala. Vegetasjon demper visuell virkning. Alternativet vil derfor kunne noe forringe landskapet.

- **Jordressurser:**

Forslaget fører til 3-4 dekar nedbygging av landbruksjord til veg for nødetater – noe forringet for jordressurser.

- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 4 Stemmen:

- **Tiltak i delområdet:**
Utbygging i delområdet vil føre til at store deler av Grødalandsstemmen blir redusert og ødelagt.
- **Naturmangfold:**
Alternativet vil føre til varig ødeleggelse av flere viktige naturmangfoldverdier. Naturmangfoldverdiene blir sterkt forringet av alternativet.
- **Kulturmiljø:**
Inneholder ikke registrerte kulturarvverdier, men det kan være potensiale for funn. Derfor stor usikkerhet da det kan komme direkte inngrep i skjulte kulturminner. Ubetydelig endring for kulturminneverdier, basert på registreringer som foreligger ved utarbeiding av denne rapporten.
- **Friluftsliv:**
Sterkt forringet påvirkning på friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Alternativet fører til nedbygging av skogen (arealbeslag) og påvirker i sterk grad det indre landskapsrommet i skogen og rundt tjernet Stemmen. Sterkt forringet påvirkning på landskapet.
- **Jordressurser:**
Sterkt forringet påvirkning på jordressursverdier i delområdet.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 5 Grødaland sør:

- **Tiltak i delområdet:**
Det er ikke planlagt tiltak i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Planlagte tiltak endrer i liten grad situasjonen for naturverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Berører ikke kulturminner i delområdet. Kulturminnene i delområdet ligger 4-500 meter fra utbyggingsområdet i alternativet og vurderes å bli lite påvirket sammenligna med opplevelsen og effekten fra eksisterende næringsvirksomheter. Registrerte enkeltminner får noe endret utsyn. Noe forringet påvirkning på kulturminneverdier.
- **Friluftsliv:**
Inneholder ikke friluftslivverdier – ubetydelig endring for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Økt utnyttelse og større bygningsvolum kan gi visuelle virkninger i landskapet som forringer opplevelsen av delområdet og gi nær- og fjernvirkning som

dominerer over landskapets skala. Alternativet vil derfor kunne forringe landskapet.

- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.

Delområde 6 Fylkesveg 44:

- **Tiltak i delområdet:**
Alternativet fører til ubetydelige endringer i delområdet.
- **Naturmangfold:**
Blir vurdert til å gi ubetydelig virkning på naturmangfoldverdiene i delområdet. Ubetydelig endring for naturmangfoldet.
- **Kulturmiljø:**
Kulturminnet sør for avkjørselen til Grødaland blir ikke ytterligere påvirket. Tiltakene vil ikke utgjøre noen visuell dominans på andre kulturminneverdier i delområdet. Alternativet gir ingen endring for kulturminne-/miljøverdier.
- **Friluftslivverdier:**
Alternativet vil kunne påvirke opplevelsen av å ferdes på gang- og sykkelvegen, men påvirkningen er liten siden forbindelsen allerede er berørt av vegtrafikken. Noe forringet påvirkning for friluftslivverdier.
- **Landskap:**
Øker visuell dominans mot fylkesvegen, men berører likevel kort delstrekning i landskapet. Noe forringet landskap.
- **Jordressurser:**
Ubetydelige endringer i delområdet – ubetydelige / ingen endringer for jordressurser.
- **Forurensning:**
Ikke vurdert.