

BIOVIND AS

**NERHEIM
NÆRINGSOMRÅDE**

VINDAFJORD KOMMUNE

GNR/BNR 290/210

KU-SAMMENSTILLING

**PROSJEKTNR. 1896
04.12.2025**

tekniconsult
-gode råd

Rapporthode

Prosjektnummer: 1896
Prosjektnavn: Nerheim – teknisk bistand
Type rapport: ROS-analyse

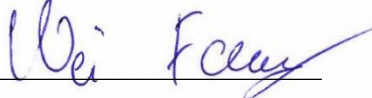
OPPDRAKSGIVER

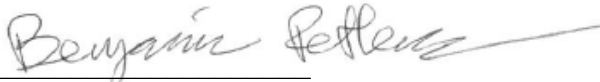
Navn: Biovind AS
Kontaktperson: Rune Sørheim
Adresse: Sandeidsjøen 27, 5585 Sandeid
E-post: rune.sorheim@biovind.no

RÅDGIVER

Navn: Teknaconsult AS
Adresse: Luramyrvеien 25A, 4313 Sandnes
Telefon: 51 96 25 50
E-post: post@teknaconsult.no

Rev:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Sign:
A	Oppdatering av BRA og kilde	04.12.2025	WF

Saksbehandler: Wei Fang
Sted / dato / signatur: Sandnes / 04.12.2025/ 

Kontroll: Benjamin Pettersen
Sted / dato / signatur: Sandnes / 04.12.2025/ 

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Planavgrensning.....	5
1.3	Behov for konsekvensutredning.....	5
2	Beskrivelse av tiltaket og planområdet.....	7
2.1	Tiltaket.....	7
2.2	Planområdet.....	8
2.3	Alternativer.....	8
2.4	Referansealternativet (Alternativ 0).....	8
2.5	Alternativ 1 – etablering av biogassanlegg med tiltak mot lukt.....	9
2.6	Alternativ 2 – etablering av biogassanlegg med ytterligere tiltak mot lukt.....	9
2.7	Alternativ 3 – etablering av biogassanlegg med mindre optimalt tiltak mot lukt.....	9
3	Metode.....	10
3.1	Metodikk.....	10
3.2	Begrep.....	10
3.3	Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.....	10
3.4	Usikkerhet.....	13
4	Konsekvensutredning luktutredning.....	14
4.1	Luktutredning.....	14
4.1.1	Verdi.....	14
4.1.2	Påvirkning og konsekvens.....	14
4.1.3	Avbøtende tiltak.....	15
5	Sammenstilling av konsekvenser.....	16
5.1	Sammenstillingstabell.....	16
5.2	Beskrivelse av hvordan luktreduserende tiltak bør ivaretas i planforslaget.....	16
6	Kilder.....	17

1 Innledning

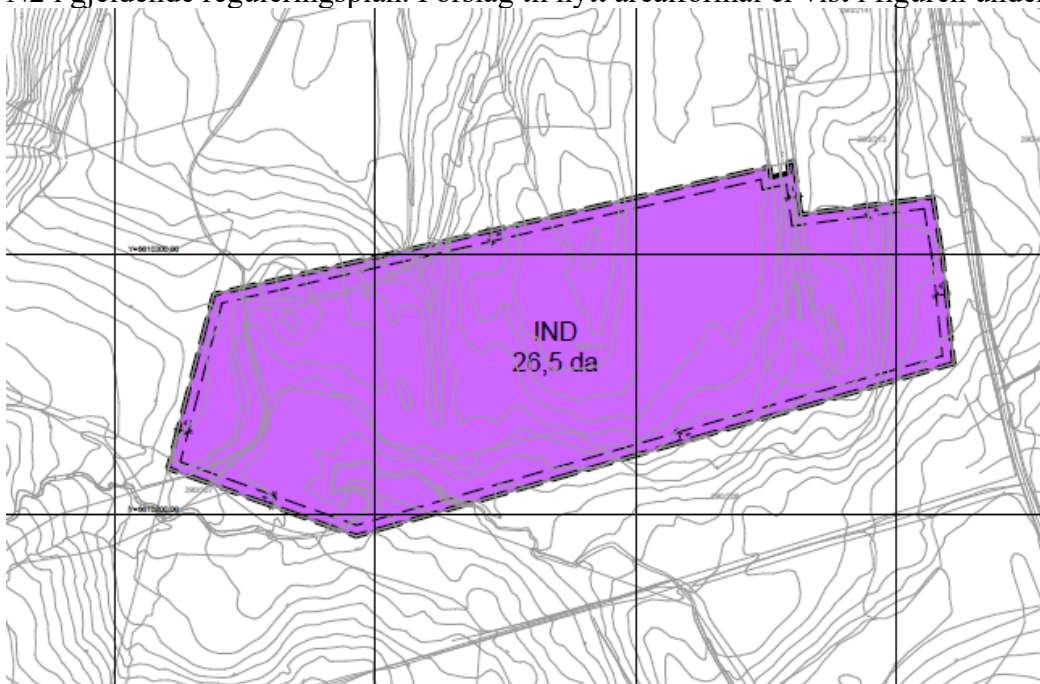
1.1 Bakgrunn

Forslagsstiller Biovind AS fremmer planendring av reguleringsplan 1160-15-09 Detaljregulering for Nerheim Næringsområde. Gjennom planendringen skal det legges til rette for etablering av et biogassanlegg med tilhørende funksjoner og infrastruktur. Det foreslås at formålene N2 og deler av NF3 endres fra næringsbebyggelse og kombinert formål – næring og forretning til industriformål. Endringen gjelder for eiendom med gnr/bnr 290/210. Området blir reguleringsendret med hensikt for å oppnå konkretisering av gjeldende plan for å fremme videreutvikling av resterende næringsområder og tilrettelegging for etablering av biogassanlegget.

Formålet med planendringen i detalj er å konkretisere arealbruket for felt N2 og deler av felt NF3 for etablering av et biogassanlegg som skal håndtere inntil 226 000 tonn biomasse årlig (innsatsfaktorer er mellom annet animalsk biprodukt, fiskeslam, kjøkken- og matavfall). Anlegget skal produsere bio-metan og bio-CO₂, hvor bioresten (fast/flytende) er tenkt brukt som gjødsel i landbruket.

1.2 Planavgrensning

Plangrensen for planendringen er satt som hele arealet av N2 og deler av NF3 som ligger øst for N2 i gjeldende reguleringsplan. Forslag til nytt arealformål er vist i figuren under.



Figur 1 Utklipp av plankart for planendring. Arealet viser nytt arealformål som industri ift. gjeldende reguleringsplan.

1.3 Behov for konsekvensutredning

Ved utarbeidelse av gjeldende reguleringsplan for Nerheim næringsområde med planid 1160-15-09, ble det utarbeidet en konsekvensutredning for aktuelle temaer som naturressurser, landskap, trafikk, transport, kultur- og miljøverdier, forhold knyttet til Eideelva og konsekvenser for

næringsliv. Området for planendring er i kommuneplanen avsatt til næringsformål og reguleringsplanen er utarbeidet i tråd med kategori C i regionalplan for Haugalandet, hvor formålet industri inngår.

Ifm. planendringen for etablering av biogassanlegget i planområdet, er det utført en vurdering av tiltaket opp mot forskrift om konsekvensutredning i samarbeid med Vindafjord kommune. Det ble vurdert at etablering av biogassanlegget med tilhørende infrastruktur og funksjoner ikke faller under forskriften om konsekvensutredning. Ifm. høringsprosessen anmodet Statsforvalter Vindafjord kommune, som planmyndighet, å vurdere krav til KU på nytt. Uavhengig av prosessvalget, må det planlagte tiltaket være tilstrekkelig opplyst og ta stilling til temaer som forurensning (støy, støv, lukt og utslipp), klimagassutslipp, energiforbruk, energiløsninger, beredskap, ulykkesrisiko, natur og vassdrag samt avbøtende tiltak, slik at berørte parter, høringsparter og kommunen har et tilstrekkelig vurderingsgrunnlag i saken.

Store deler av merknader som ble mottatt ifm. høringsperioden gjaldt hovedsakelig KU og bekymringer for lukt. Til tross for at det er vurdert at KU-kravet ikke utløses etter forskrift om konsekvensutredning, er det vurdert av plankonsulent/forslagstiller at det skal utarbeides en KU for temaet lukt. Andre forhold/tema utredes i plandokumentasjonen, ROS-analysen og andre fagrapporter og særskilte utredningsnotater.

2 Beskrivelse av tiltaket og planområdet

2.1 Tiltaket

Hensikten med planendringen er å legge til rette for etablering av et biogassanlegg. Planområdet er på ca. 26,5 daa. Det foreslås endring av arealformål til industri.

For det nye industriformålet, tillates det etablering av biogassanlegg, industri-, nærings-, håndverks- og lagervirksomhet. Det er foreslått endring av gjeldende reguleringsbestemmelser for å legge til rette for etablering av biogassanlegg. Utnyttelsen er endret til et intervall mellom 20-100% BRA. Dette er for å legge opp til muligheten for fleksible løsninger vedr. internveier, parkeringsplasser, containerlagring, osv., i tillegg til selve prosessanlegget. Maks tillatt byggehøyde er satt til 15 meter over ferdig planert terreng. Ved særskilte behov tillates en byggehøyde opptil 26 meter for mindre deler av bygningen/anlegget, f.eks. tankanlegg, fakkeltårn, o.l. Nær- og fjernvirkninger skal dokumenteres ved slike tilfeller.

Det skal utarbeides en miljøoppfølgingsplan som et sentralt styringsverktøy for miljøledelse ifm. etablering av biogassanlegget. Planen skal beskrive hvordan miljømessige forhold skal overvåkes, kontrolleres og rapporteres gjennom ulike faser for prosjektet. Planen skal foreligge ved igangsettingstillatelse og skal inneholde forutsetninger knyttet til arbeid fra oppstart grunnarbeid til driftsfase. Planen skal oppdateres fortløpende under driftsfasen og benyttes til å forebygge, overvåke og håndtere miljøpåvirkninger på en systematisk og dokumenterbar måte.

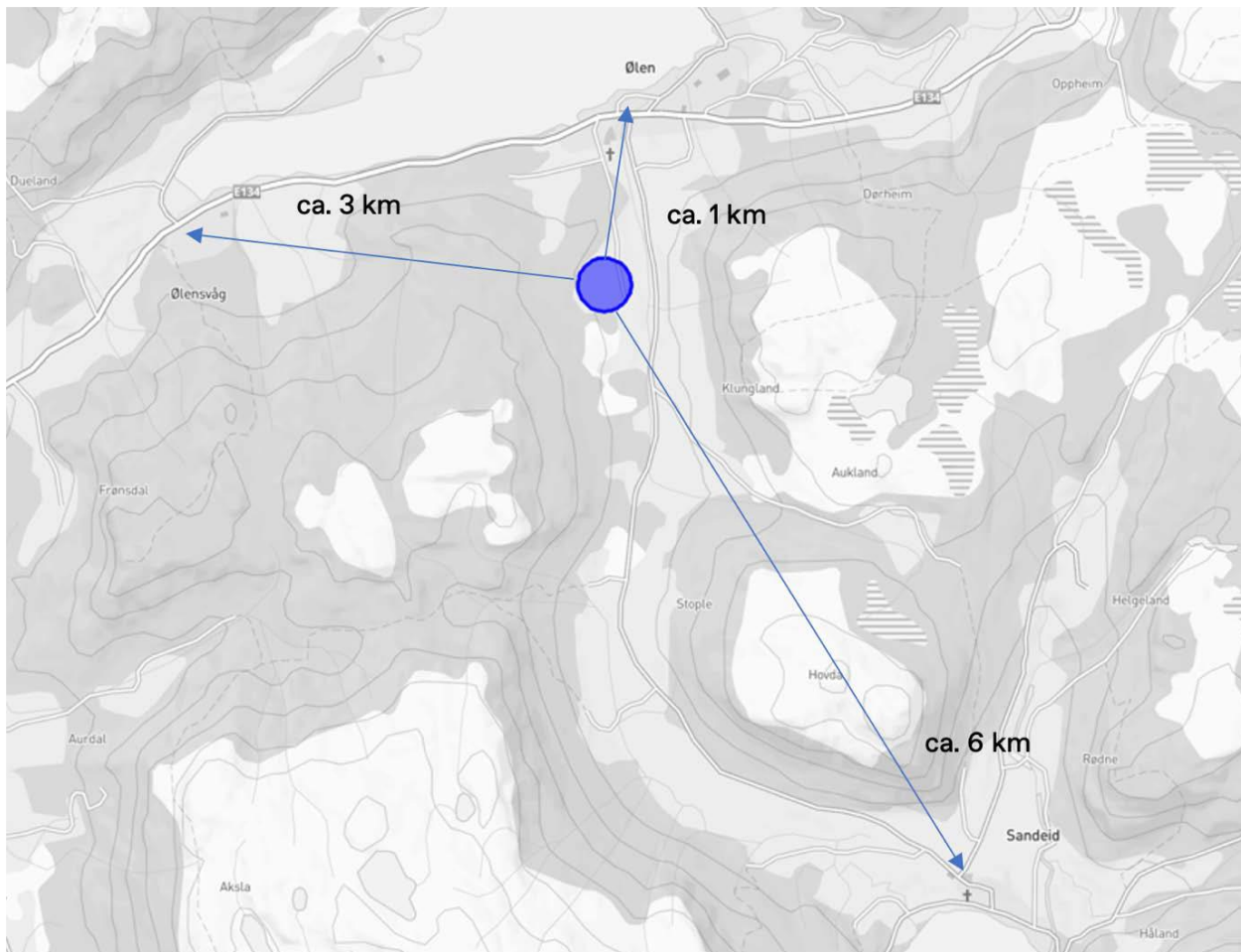
Figuren under viser et potensielt prosessanlegg inkl. administrasjons-/prosessbygg, tankanlegg, internvei, parkering for ansatte og lastebiler, oppstilling for containere og nettstasjon. Alt er plassert innenfor et sikringsgjerdet med port for adkomst.



Figur 2 Illustrasjon av et forslag for mulig etablering av biogassanlegg i området

2.2 Planområdet

Planområdet ligger på Nerheim, ca. 1 km fra Ølen sentrum, ca. 3 km fra Ølensvåg og ca. 6 km fra Sandeid. Adkomst til planområdet er direkte fra fv. 514 Sandeidvegen.



Figur 3 Oversiktskart som viser planområdet med blå sirkel ift. Ølen sentrum, Ølensvåg og Sandeid.

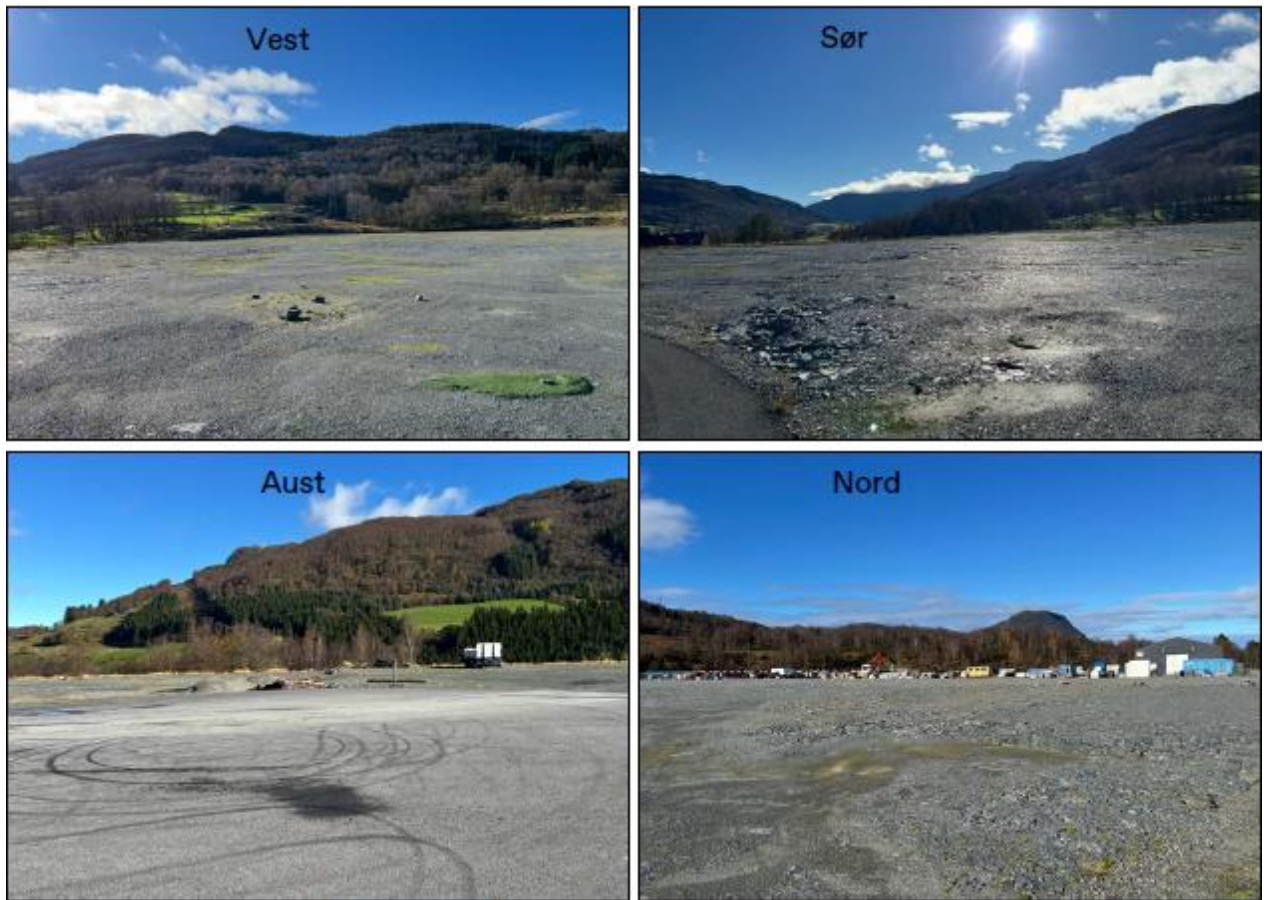
2.3 Alternativer

Det er vurdert å utrede to alternativer ifm. etablering av biogassanlegget knyttet til temaet lukt.

2.4 Referansealternativet (Alternativ 0)

0-alternativet for planområdet er eksisterende situasjon, hvor området har blitt terrengbearbeidet. Planområdet ligger på ca. kote +88-89. Terrenget faller mot Eideelva i øst og landbruksområde i sør. Terrenget stiger mot Svalafjellet i vest. Området for planlagt tiltak ligger ca. 200 meter ifra eksisterende enebolig mot nordøst og ca. 150 meter fra gårdsbruket mot sørøst.

Alternativet innebærer ingen utbygging av biogassanlegg på tomten. Eksisterende situasjon innebærer ingen luktutslipp fra selve tomten som er ubebygget og er regulert til industri. Det forekommer noe lukt i området som følge av landbruksvirksomhet og slakterivirksomhet i nærområdet, men dette er bakgrunnsbidrag som ikke kan tilskrives tiltaket.



Figur 4 Bilder som viser planområdet mot omkringliggende områder

2.5 Alternativ 1 – etablering av biogassanlegg med tiltak mot lukt

Alternativ 1 innebærer etablering av biogassanlegg hvor det installeres et optimalt luktreduksjonsanlegg tilpasset anlegget som tilfredstiller utslippskravet til lukt hos naboer, i tråd med TA3019 og utslippstillatelsen.

2.6 Alternativ 2 – etablering av biogassanlegg med ytterligere tiltak mot lukt

Alternativ 2 innebærer etablering av biogassanlegget med tilpasset luktreduksjon som beskrevet i alternativ 1, i tillegg til en 25 meter høy skorstein som en sikkerhetsmargin for fortykning av luft.

2.7 Alternativ 3 – etablering av biogassanlegg med mindre optimalt tiltak mot lukt

Alternativ 3 er tilsvarende som alternativ 1, hvor forskjellen er en luktreduksjonsløsning som ikke fungerer optimalt. Her er luktkonsentrasjonen i utslippet doblet sammenlignet med alternativ 1.

3 Metode

3.1 Metodikk

I Plan- og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller det stilles krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Utredningen gjennomføres med utgangspunkt i forskrift om konsekvensutredning av 01.11.2021, Miljødirektoratets veileder M-1941 og Statens Vegvesens håndbok V712: Konsekvensanalyser (2021). Håndbok og veileder brukes der denne er relevant i forhold til utredningstema og benyttes primært med tanke på metodikken knyttet til utredningene. Ikke-prissatt metode i V712 skal sikre en faglig, systematisk og enhetlig analyse av de konsekvensene et tiltak vil medføre for fagtemaene.

3.2 Begrep

Verdi: Delområder/funn skal verdisettes. Kriteriene for verdisettingen baseres på det aktuelle tema. For enkelte kategorier viser verditablellen til lokale/regionale/nasjonale verdier og funksjoner. Det lokale nivået viser da til kommunenivået, mens en region typisk vil være en naturlig avgrenset del av et fylke eller en landsdel med likheter i klima og landskap. Verdier av nasjonal og vesentlig regional interesse hører hjemme i stor og svært stor verdi.

Påvirkning: Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (0-alternativet).

Konsekvens: Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område og framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning.

3.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Vurdering av verdi

Temaene gis en verdimessig vurdering, fremstilles etter en glidende skala som går fra uten betydning, noe verdi, middels verdi, stor verdi og svært stor verdi. Skala for fremstilling av verdi er vist i tabellen under. Med verdi menes her en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er, og det gjøres verdivurderinger for avgrensede miljø eller områder som blir berørt av tiltaket. Anbefalt fremgangsmåte for gjennomføring av verdivurderinger er:

- Avklaring av type miljø/ område.
- Fastsettelse av verdikategori.
- Faglig begrunnelse for verdivurderingen.
- Angi verdi på skala.

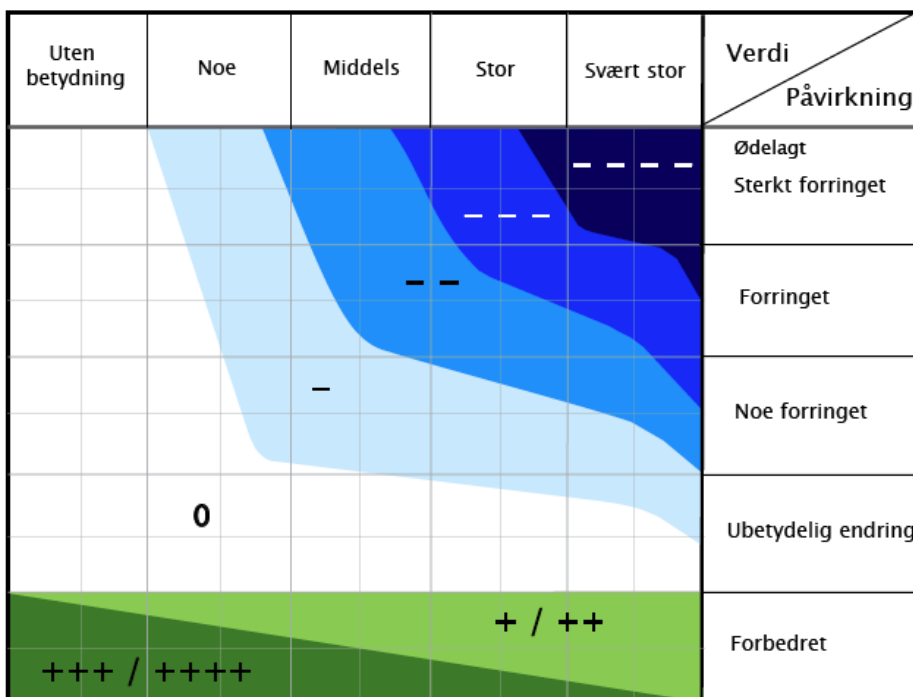
Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor

Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som det aktuelle tiltaket vil medføre på et område. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Inngrep som utføres i anleggsperioden, inngår kun i vurderingen av påvirkning dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden kan beskrives separat.

Vurdering av konsekvenser for alternativene

Konsekvensgraden for hvert alternativ framkommer ved at vurderingene av verdi og påvirkning sammenstilles i en matrise (konsekvensvifte) hvor x-aksen angir verdiskalaen, og y-aksen angir vurdering av påvirkning. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et område, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning, etter at tiltaket er realisert. Konsekvensvurderingen utføres for hvert fagtema, og til slutt gjøres det en sammenstilling av alle negative og positive konsekvensene for hvert enkelt alternativ, slik at alternativene kan vurderes opp mot hverandre.



Figur 5 Konsekvensvifte iht. M-1941

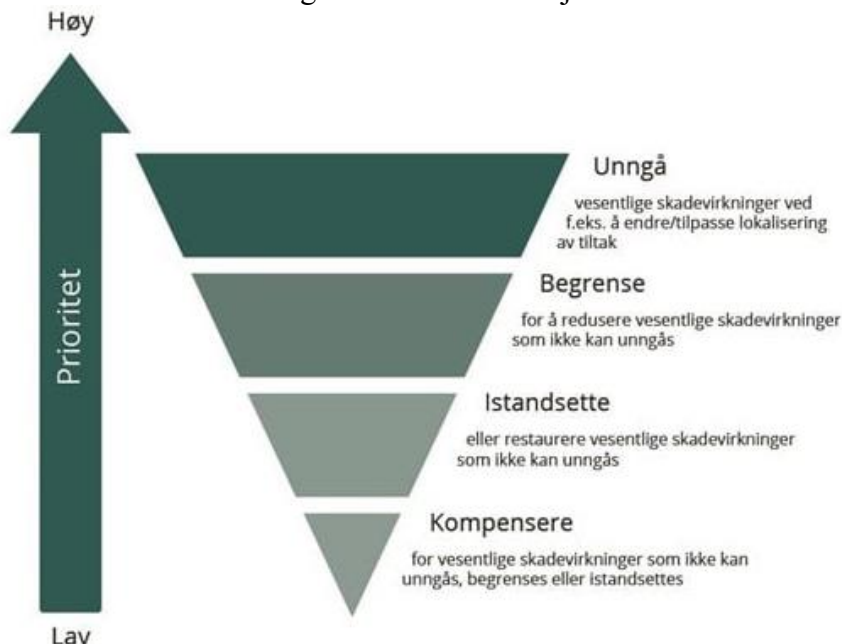
Tabell 1 Skala og veiledning for vurdering av ikke-prissatte konsekvens. Fra Statens vegvesen H712.

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

Beskrivelse av avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og driftsfasen, jf. § 23 i KU-forskriften.

Dersom konsekvensutredningen viser at planen eller tiltaket har negative virkninger bør det vurderes tiltak for å unngå eller redusere miljøskaden.



Figur 6 Tiltakshieraket definert i Miljødirektoratets veileder

I konsekvensutredningen beskrives hvilke avbøtende tiltak som er vurdert, og hvilke av disse tiltakene som er innarbeidet i planen. Vurdering av påvirkning og konsekvensgrad kan justeres ned dersom planforslaget justeres, og det er sikret gjennomføring av konkrete tiltak i kart og bestemmelser. Det kan også foreslås flere skadebegrensende tiltak enn de som inkluderes i planforslaget, men disse vil ikke legges til grunn for vurdering av påvirkning.

3.4 Usikkerhet

I alle rapporter er usikkerheten ved datagrunnlag og feltarbeid som er lagt til grunn for de faglige vurderingene vurdert som liten og kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig.

4 Konsekvensutredning luktutredning

4.1 Luktutredning

4.1.1 Verdi

Det er utarbeidet en luktutredningsrapport med KU-metodikk som beskriver at verdien til aktuelle naboer settes til «stor». Resultater fra spredningsberegninger for lukt gjennomført etter TA3019 baseres på immisjon eller opplevd lukt hos nærmeste nabo.

Verdien for anleggsområdet er satt til «noe betydning» da det er få mennesker som oppholder seg her under driftsfasen av biogassanlegget samt anleggsfasen og arealet er definert som et industriområde.

4.1.2 Påvirkning og konsekvens

Vurdering av påvirkning på naboer er basert på spredningsberegningene presentert i luktutredningsrapporten. Graden av påvirkning kvantifiseres etter følgende skala:

Tabell 2 Skala for påvirkningsgrad ift. luktutslipp

Forbedret	Ubetydelig	Noe påvirket	Påvirket	Sterkt påvirket
-	< 1 ou _E /m ³	1-3 ou _E /m ³	3-10 ou _E /m ³	>10 ou _E /m ³

Luktutredningsrapporten setter påvirkningsgrad for de ulike alternativene slik:

- **0-alternativet:** Dagens situasjon, hvor luktpåvirkning hos naboer i nærområdet og tiltaksområdet ikke vil endre seg.
- **Alternativ 1:** Etablering av biogassanlegg med et tilpasset og fungerende luktreduksjonsanlegg. Resultat fra spredningsberegning viser at naboer utsettes for svært lite lukt. Usikkerhetene fra resultatene vurderes som små og risikovurderingen for anlegget viser ingen hendelser med høy risiko. Påvirkning for alternativ 1 settes som «ubetydelig». For anleggsområdet vil etablering av biogassanlegg føre til noe lukt på bakkenivå. Maksverdi som er modellert er 11 ou_E/m³ og påvirkningsgraden settes derfor til «sterkt påvirket».
- **Alternativ 2:** Etablering av biogassanlegg likt alternativ 1 i tillegg med skorstein på ca. 25 meter høyde som ekstra sikkerhetstiltak for lukt. Simulering for alternativ 2 viser tilsvarende resultater som simulering for alternativ 1. Påvirkning settes til «ubetydelig». Påvirkningsgraden for anleggsområdet er satt til «sterkt påvirket».
- **Alternativ 3:** Etablering av biogassanlegg med luktreduksjonsanlegg som ikke har tilfredsstillende funksjon. For dette alternativet viser resultatet en ubetydelig forhøyet luktkonsentrasjon hos naboer. Det vises til luktutredningsrapport som beskriver at utslipp fra luktreduksjonsanlegg er ubetydelig ift. diffuse utslipp. Dermed vil optimal funksjon av luktreduksjonsanlegget til enhver tid ikke være kritisk for luktulemper hos naboer. Påvirkning for alternativ 3 settes til «ubetydelig». Påvirkningsgrad for anleggsområdet settes til «sterkt påvirket».

Det planlagte anlegget forventes ikke å gi merkbare luktulempere for naboer. Luktpåvirkningen er svært lav selv ved konservative beregninger og under de mest ugunstige værforholdene. Anleggets design er planlagt slik at det er robust mot avvikssituasjoner, og kombinasjonen av lukkede prosesser, undertrykk, moderne luktreduksjon og gode driftsrutiner sikrer at lukt holdes på et nivå som normalt ikke vil merkes utenfor anleggsområdet.

Konsekvensutredningen vurderer samlet sett tiltaket til ubetydelig luktpåvirkning for naboer, og noe påvirkning innenfor selve industriområdet, noe som er i tråd med at dette er et område uten varig opphold og med lav følsomhet for lukt.

Tabell 3 Konsekvensutredning for ulike alternativer

Område	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Naboer	0	0	0	0
Anleggsområde	0	-	-	-

4.1.3 Avbøtende tiltak

Det er vurdert at det ikke vil være behov for avbøtende tiltak for lukt utover det som er allerede planlagt blir implementert basert på resultatene fra luktutredningsrapporten.

5 Sammenstilling av konsekvenser

5.1 Sammenstillingstabell

Fagtema	Alternativer			
Vurderinger av konsekvens	0-alternativ - dagens situasjon	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Lukturedning	0 (Ubetydelig)	0 (Ubetydelig) til – (noe forringet)	0 (Ubetydelig) til – (noe forringet)	0 (Ubetydelig) til – (noe forringet)

Ifølge Miljødirektoratets veileder M-1941, skal konsekvensgraden settes til «svært stor negativ konsekvens» når ett eller flere fagtema har konsekvens «svært stor negativ konsekvens», og når flere fagtema har «stor negativ konsekvens».

Den samlede vurderingen er satt til konsekvensgrad «**ubetydelig**» for alle alternativene da planlagt tiltak ikke vil påføre forringelse av nasjonalt viktige verdier eller påvirke nærmiljøet i stor grad ifm. fremtidig luktsituasjon for nærområder/naboer. For tiltaksområdet etter etablering av biogassanlegg, vil området ha en konsekvensgrad på «**noe forringet**».

Følgende punktliste viser til hovedfunnene fra lukturedningsrapporten:

- Luktnivåene hos naboer er svært lave i alle alternativer. Høyeste beregnede immisjon er om lag 0,1 ouE/m³, et nivå som vanligvis ikke er merkbart.
- Lokasjonen er gunstig med tanke på lukt. Avstand til naboer og topografien bidrar til lave verdier selv under ugunstige forhold.
- Tilleggstiltak som skorstein gir liten effekt fordi grunnivået allerede er svært lavt.
- Selv et alternativ med redusert ytelse i luktreduksjonen gir ikke merkbar økning i lukt hos naboer.
- Risikovurderingen viser ingen hendelser med høy risiko. Alle identifiserte hendelser er håndtert gjennom teknologi, rutiner og flere barrierer.
- Næringsnaboer vurderes som mindre følsomme enn boliger, og luktveilederen angir ikke egne terskelverdier for slike områder. Likevel ligger alle beregnede nivåer godt under anbefalt grense for følsomme mottakere (1 ouE/m³).

5.2 Beskrivelse av hvordan luktreducerende tiltak bør ivaretas i planforslaget

Fagtema	Hvordan tiltak er ivaretatt i planforslaget
Luktutredning	Følgende bestemmelser er lagt inn i planendringen: «Luktutslipp skal regulerast i loyver gitt etter forurensningsloven (TA-3019).»

6 Kilder

- Konsekvensutredning Lukt – Biovind – Biogass i Ølen, 03.12.2025
- Planbeskrivelse for 1160-15-09 - Endring for del av Nerheim næringsområde, Ølen – versjon 1, 26.11.2025