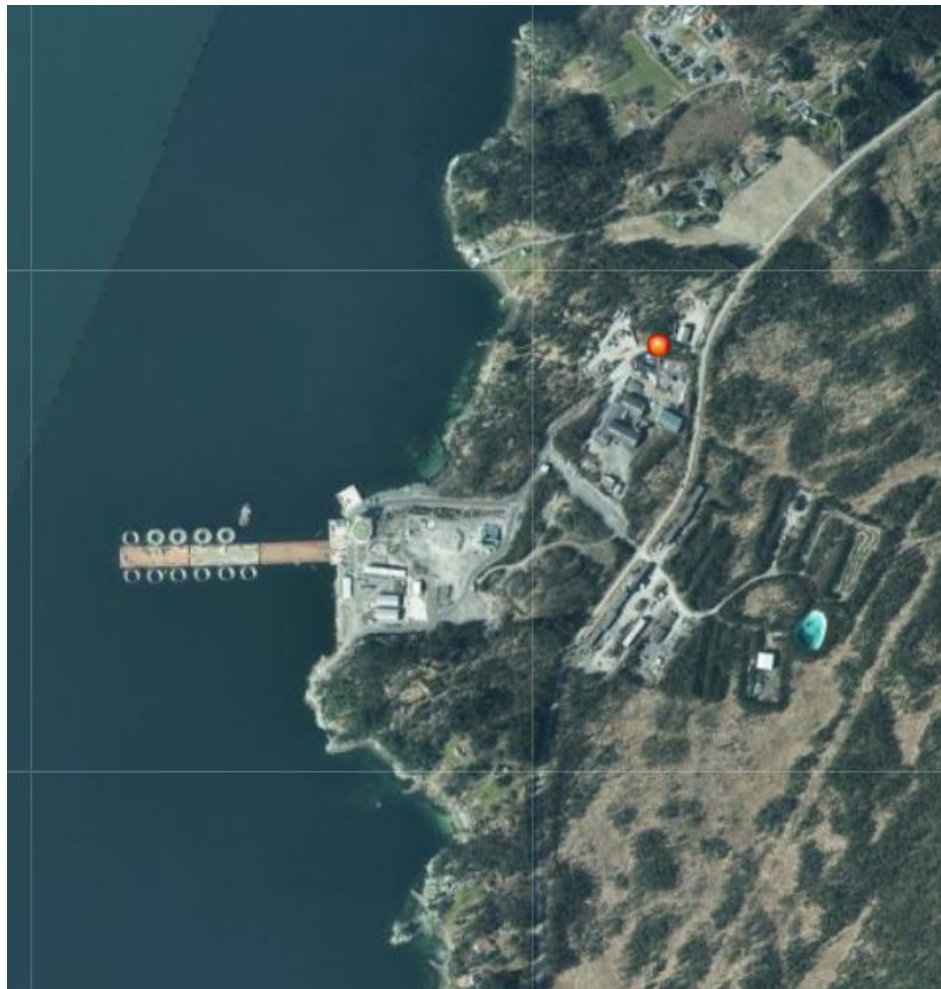


Dommersnes AS (Windafjord Port)

# Detaljregulering Dommersnes industriområde

Fagrapport luftkvalitet

Oppdragsnr.: 52307133 Dokumentnr.: Luft-01 Revisjon: J03 Dato: 2025-09-09



**Detaljregulering Dommersnes industriområde**

Oppdragsnr.: 52307133 Dokumentnr.: Luft-01 Revisjon: J03

**Oppdragsgiver:** Dommersnes AS (Windafjord Port)  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Jørgen Jorde  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS, Sandvika Kjørbo  
**Oppdragsleder:** Peter Sonnenberg  
**Fagansvarlig:** Stine Torstensen  
**Andre nøkkelpersoner:** Katrine Bakke

| Revisjon | Dato       | Beskrivelse                         | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |
|----------|------------|-------------------------------------|------------|----------------|----------|
|          |            |                                     |            |                |          |
| J03      | 09.09.2025 | Til bruk                            | STITOR     | KJB            | PSO      |
| B02      | 04.09.2025 | Utgave til oppdragsgivers kommentar | STITOR     | KJB            | PSO      |
| A01      | 28.08.2025 | Utgave til fagkontroll              | STITOR     | KJB            |          |

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

## Sammendrag

I forbindelse med planarbeidet for utvidelse av industrivirksomheten på Dommersnes industriområde inntil Ålfjorden i Vindafjord kommune, er det utført en vurdering av luftforurensning og lokal luftkvalitet etter retningslinjen T-1520. Det er konsentrasjonene av svevestøv som PM<sub>10</sub> som er vurdert. Grenseverdier i T-1520 gjelder for bruksformål som er følsomt for luftforurensning, det vil si helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser og utendørs idrettsanlegg, samt grønnsstruktur.

Dagens luftsonekart viser at både planområdet og området rundt er utenfor rød og gul luftkvalitetssone. Beregningene av årsmiddel og korttidsmiddel på Miljødirektoratet sin side Luftkvalitetsdata viser at luftkvaliteten for hele planområdet er innenfor forurensningsforskriftens grenseverdier og at Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterium for årsmiddel for PM<sub>10</sub> overholdes på planområdet og omkringliggende områder. Det er meget god luftkvalitet i området.

Etter ferdig anleggsperiode og opparbeidelse av området vil det ved full utbygging av området være konstruksjon, lagring av deler og montering/sammenstilling av offshore-vindkraftturbiner som er aktiviteter hos virksomheten. Disse aktivitetene forventes ikke å generere støvspreddning til omgivelsene. Det er vurdert at heller ikke økningen i årsdøgnetrafikk (ÅDT) vil ha vesentlig påvirkning på lokal luftkvalitet i planområdet.

Det vil være skipsanløp i bygge- og anleggsfase med utskipping av masser, samt skipsanløp i driftsfase. Lasting av masser vil kunne generere støv, og det vil være noe svevestøv i eksos fra skip som ligger til kai med motor i gang.

Vindrosen for området viser at dominerende vindretning er nordover og nordvestover, slik at luftforurensning som genereres på området hovedsakelig ikke vil spre seg mot bebyggelse.

Masseuttak og massebearbeiding, samt anleggsarbeider og anleggstrafikk vil kunne gi støvflukt til nærliggende omgivelser i en periode over flere år. Masseuttak og massehåndtering er regulert gjennom Forurensningsforskriftens kapittel 30 med en egen grenseverdi for støvnedfall og krav til støvdempende tiltak. Virksomheten må sikre at alle krav i kapittel 30 oppfylles, og at nødvendige tiltak innføres for å oppnå dette. I retningslinje T-1520 er det i kapittel 6 egne retningslinjer for begrensning av luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet. Her foreslås en rekke tiltak for å redusere avbøtende tiltak i anleggsfasen og det vil være nødvendig å gjennomføre flere av disse for å redusere belastningen på omgivelsene.

Ut fra foreliggende datagrunnlag vurderes luftkvaliteten i perioden det vil foregå masseuttak og utskipping av masser til å bli noe forringet, men ved oppfyllelse av alle krav i kapittel 30 skal ikke luftkvalitet ved berørte boliger overstige grenseverdier for luftkvalitet. Det er ikke forventet at bebyggelse utenfor influensområdet vil bli berørt. Når driftsfasen starter, vil luftkvaliteten forbedres etter hvert som de støvgenererende aktivitetene avsluttes.

Det er ikke forventet at aktivitetene i driftsfasen for utbygget område vil gi bebyggelse som er sårbar for luftforurensning i gul eller rød sone.

## Innhold

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning</b>                                                 | <b>4</b>  |
| 1.1      | Lokalisering                                                      | 5         |
| <b>2</b> | <b>Beskrivelse av prosjektet</b>                                  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Bakgrunn                                                          | 6         |
| 2.2      | Influensområdet                                                   | 7         |
| 2.3      | Alternativer som skal utredes                                     | 8         |
| 2.3.1    | Nullalternativ                                                    | 8         |
| 2.3.2    | Utbyggingsalternativ                                              | 9         |
| <b>3</b> | <b>Luftforurensning - regelverk og grenseverdier</b>              | <b>12</b> |
| 3.1      | Luftforurensning                                                  | 12        |
| 3.2      | Grenseverdier                                                     | 12        |
| 3.3      | Krav i forurensningsforskriftens kapittel 30 som gjelder for støv | 14        |
| <b>4</b> | <b>Metode og datagrunnlag</b>                                     | <b>15</b> |
| 4.1      | Trafikk                                                           | 15        |
| 4.1.1    | Biltrafikk                                                        | 15        |
| 4.1.2    | Skipstrafikk                                                      | 15        |
| 4.2      | Vindforhold                                                       | 15        |
| 4.3      | Bygge- og anleggsfase                                             | 16        |
| <b>5</b> | <b>Vurdering av luftkvalitet</b>                                  | <b>17</b> |
| 5.1      | Luftsonekart og dagens konsentrasjoner                            | 17        |
| 5.2      | Luftkvalitet i bygge- og anleggsfase                              | 19        |
| 5.3      | Utbyggingsalternativet                                            | 19        |
| <b>6</b> | <b>Referanser</b>                                                 | <b>21</b> |

# 1 Innledning

Norconsult Norge AS (Norconsult) har på oppdrag fra Dommersnes AS (Windafjord Port) gjort en luftfaglig utredning som grunnlag for reguleringsplan for Dommersnes industripark, nasjonal arealplan-ID 1160-2023-08 i Vindafjord kommune.

Planen skal legge til rette for mottak og lagring av deler til vindturbiner, montering av vindturbiner og lagring av ferdigmonterte vindturbiner med sokler i sjø. Planen åpner også for støping av betongfundamenter til vindturbiner. Endelig konsept for produksjon av vindturbiner er ikke bestemt.

Det blir planlagt omfattende terrengendringer med utfylling av kaifront og planering av store industriområder i høyde med kai, samt omlegging av fv.734 forbi planområdet.

Denne utredningen tar for seg luftforurensing som følge av støv fra driftsfase og fra bygge- og anleggsfase.

Dagens luftkvalitet og påvirkningen på luftkvalitet fra anleggsarbeid og fremtidig drift er vurdert opp mot gjeldende regelverk (forurensningsforskriftens kapittel 7 [1] og retningslinje for luftkvalitet i arealplanlegging T-1520 [2]). Det er lagt vekt på de mest forurensende aktivitetene planen åpner for.

I kommuneplanen sin arealdel er Dommersnes industriområde regulert som riggområde. I bestemmelser til kommuneplanen sin arealdel blir det stilt følgende krav til riggområder [3]:

## **§ 5.5 Riggområde**

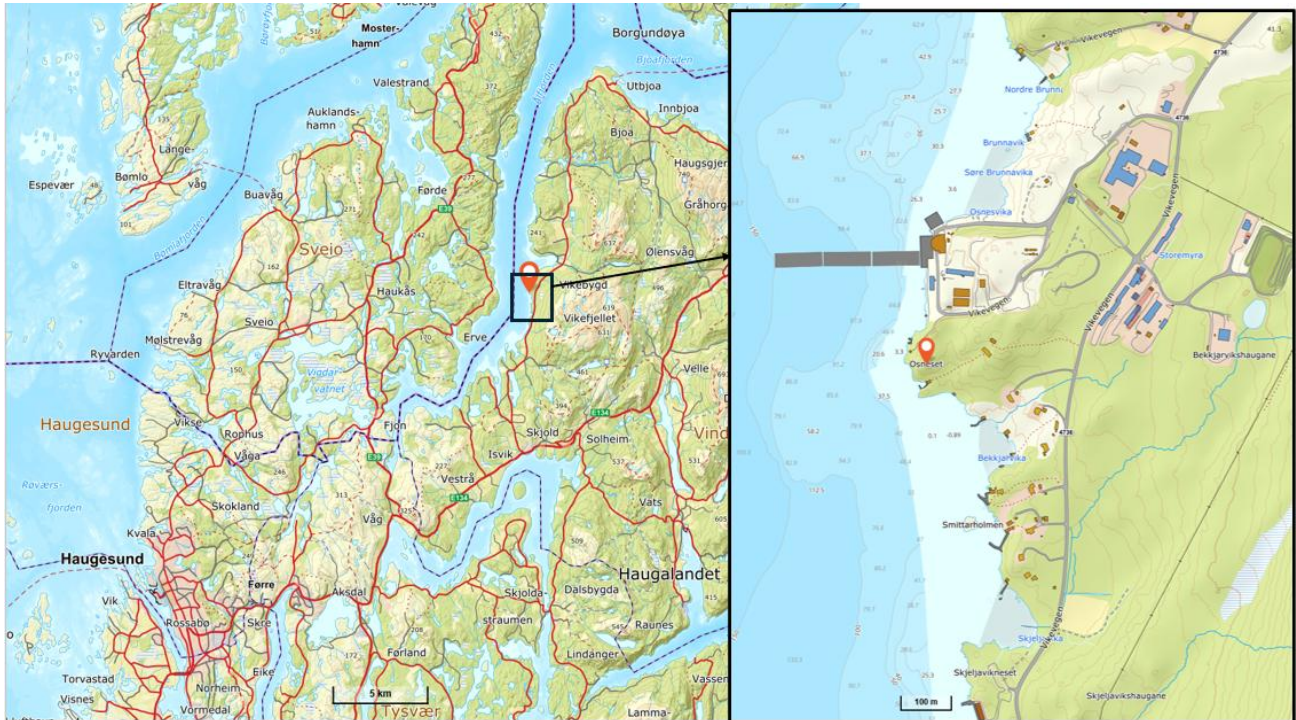
### **§ 5.5.1 Riggområde generelt**

I dei tre riggområda kan fartøy, riggar eller andre installasjonar ankra opp i samband med inn- og uttransport til / frå dei tilliggjande næringsområda. For eventuell industriell aktivitet i riggområda er det krav om reguleringsplan (med planprogram og KU). Planen skal beskriva kva type installasjon det gjeld og kva aktivitet som skal utførast. Det må gå fram av plandokumenta korleis all forureining kan bli kontrollert og utsleppa regulert.

Luftforurensning inngår her i begrepet forurensning.

## 1.1 Lokalisering

Industriområdet ligger i Vindafjord kommune, inntil Ålfjorden, som vist på Figur 1-1, merket med svart omriss.



Figur 1-1. Lokalisering av Dommersnes industriområde. (Kilde: Norgeskart) (svart omriss)

Flyfoto av området omtrent slik det er i dag er vist på forsiden av rapporten.

## **2 Beskrivelse av prosjektet**

### **2.1 Bakgrunn**

Dommersnes AS (Windafjord Port AS) er et nystiftet selskap som skal stå for utviklingen av Dommersnes industriområde. Gjeldende reguleringsplan for Dommersnes industriområde er fra 1980 og regulerer ca. 530 dekar til industrivirksomhet, men det er likevel bare et mindre areal som er bygget ut i dag. Windafjord Port AS ønsker å utvide og utvikle Dommersnes industriområde. De forvalter omtrent 200 dekar av det 530 dekar store regulerte industriområdet.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for et større nærings- og havneområde til sjø gjennom utnyttelse og ombruk av eksisterende industriområde. Primært er utviklingen knyttet til offshore vind og etableringen av havvind i Nordsjøen. Tiltaket består av opparbeiding av industritomt til konstruksjon, lagring av deler og montering/sammenstilling av offshore-vindkraftturbiner. Sluttproduktet er offshore vindkraftanlegg som er klargjort for transport til lokalitet på sokkelen der det er gitt konsesjon. Norge og Europa trenger mye havne- og industriareal til sjø.

I planbeskrivelsen er det sett på alternativ bruk av næringsområdet, og mulig etterbruk er drøftet. Innen havvind er det behov for lagringsplasser for ankersystem og for ulike deler av bunnfaste fundamenter, opp til hele jackets. Det kan være aktuelt med mindre prosjekter rettet mot elektrifisering, fabrikkasjonsområde for flytende lukkede oppdrettsanlegg eller avlastingsområde for industriaktører som for eksempel Aker, Aibel, ØB, Westcon, Veidekke etc. for både O&G prosjekter, havvindindustri og bru/veiprosjekter, kraftlinjeutbygging, decom etc. Dette kan også åpne for andre fremtidige muligheter.



## 2.2 Influensområdet

Utredningen omfatter arealet som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen i variabel grad vil påvirke miljøet i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet. Det er ikke forventet at luftkvaliteten utenfor influensområdet forringes.

For fagtemaet luftforurensning er influensområdet vurdert som noe mer omfattende enn selve planområdet, som følge av at luftforurensning vil spre seg med vind og vær til nærliggende områder. Se markering i kartet i Figur 2-1. I influensområdet er det boliger både nord og sør for tiltaket.



Figur 2-1. Influensområdet som er lagt til grunn i konsekvensvurderingen. (Kilde: Norgeskart)

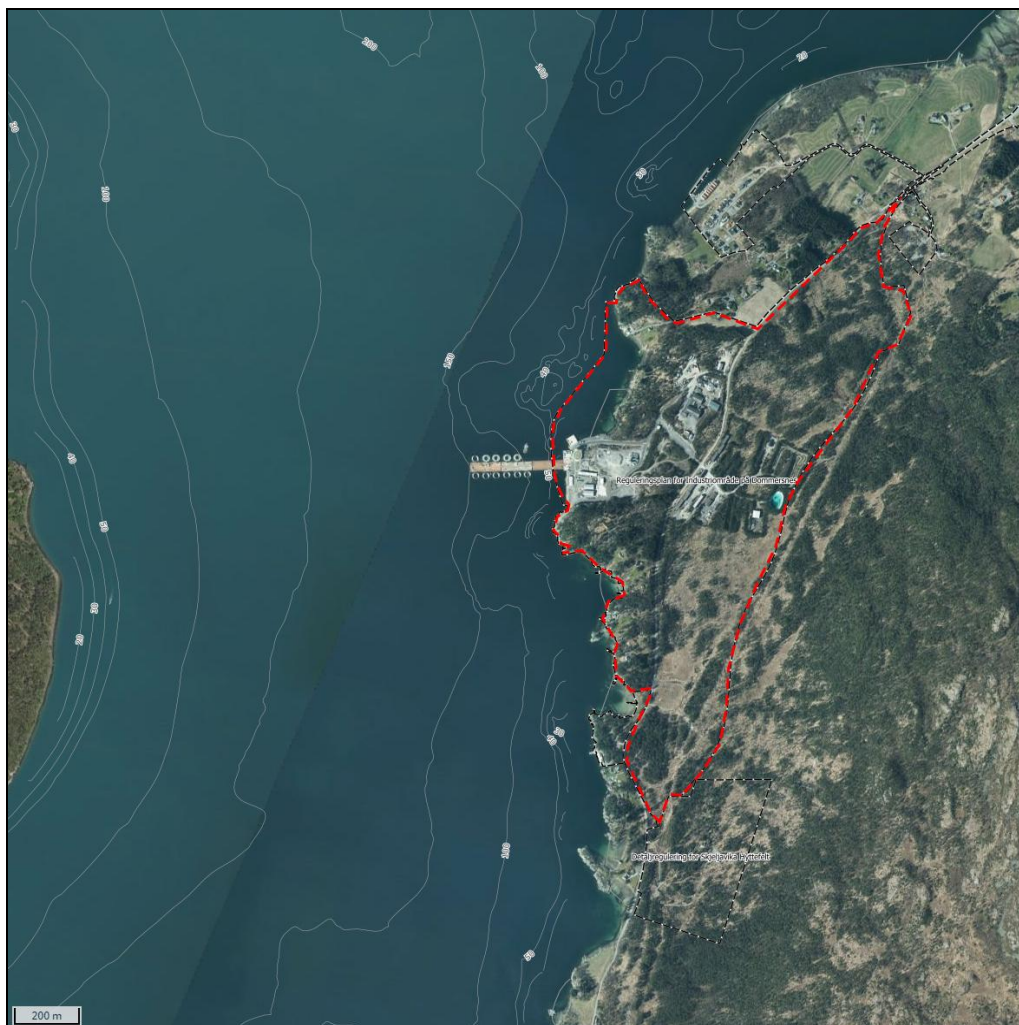


## 2.3 Alternativer som skal utredes

### 2.3.1 Nullalternativ

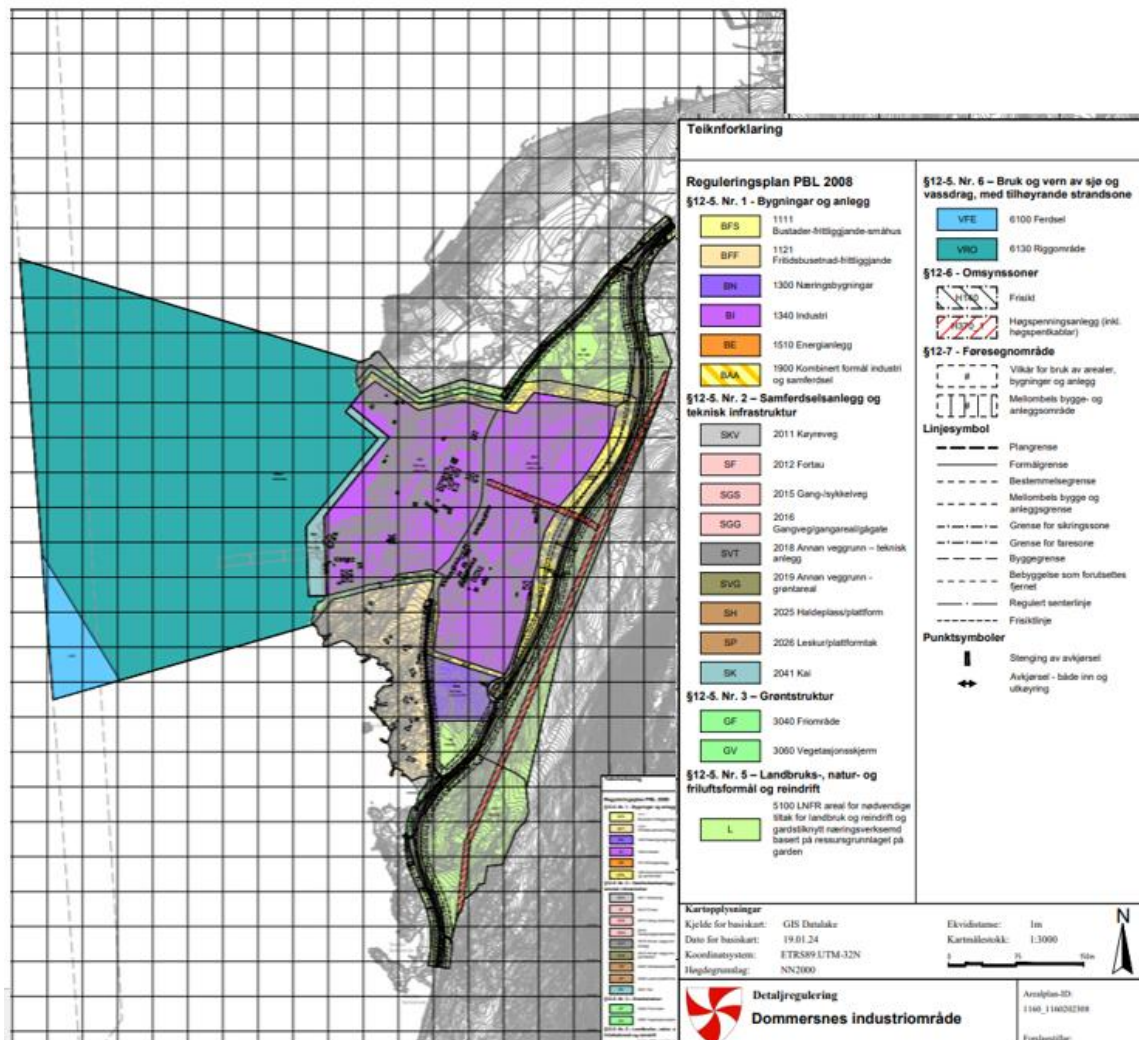
Dagens situasjon inkluderer eksisterende industrikaier og industritomter på begge sider av fylkesvegen som vist i Figur 2-2. Det har historisk vært variert bruk av området. Vedtatte reguleringsplaner som er vurdert til å være realistiske at blir gjennomført og utbygde, kan legges inn i nullalternativet. Også vedtatte overordnede planer kan være aktuelle å legga inn i nullalternativet. Innenfor selve planområdet vil det være mest riktig å definere dagens situasjon på området som nullalternativet, fordi det er vanskelig å vurdere hva som kan bli tillatt innenfor gjeldende reguleringsplan.

Det har gjennom det tidlige planarbeidet vært omtalt tre faser av utbyggingen. Fase 1 blir vurdert som en del av dagens situasjon.



Figur 2-2. Dagens situasjon med industrikaier og industritomter på begge sider av fylkesvegen. Rød stiple linje viser avgrensningen til eksisterende reguleringsplan. Piren som er vist på flyfoto fra 2022 ble fjernet mellom 2022 og 2023.

Planområdet med forklaringer er vist i Figur 2-3.



Figur 2-3. Planområdet for detaljregulering av Dommersnes industriområde.

## 2.3.2 Utbyggingsalternativ

Utredningsalternativet som vurderes er full utbygging av området til konstruksjon, lagring av deler og montering/sammenstilling av offshore-vindkraftturbiner. Opparbeiding av området kan omfatte sprenging til flatt areal på kote 3-4 moh. Arealer på land vil i praksis planeres ut ved utsprenging i fjell for å oppnå et kontinuerlig industriområde. Opparbeidelse skal også omfatte fylling og nytt areal i sjø, samt kaier som trengs for håndtering av transport og løft mellom fartøy, flytende konstruksjoner og landareal. Full utvikling av området vil kreve en samlet kailengde på opp mot 500-600 meter. Dette er en kailengde som var planlagt opparbeidet også i gjeldende reguleringsplan. Utsprengte masser vil blant annet bli bearbeidet i mobilt knuseverk.

Full utbygging av alle faser vil gi opptil 500 dekar ferdig utviklet industriareal. Det er utvikling av fase 2 og fase 3 som blir utredet i planforslaget. Utredningen legger til grunn full utbygging.



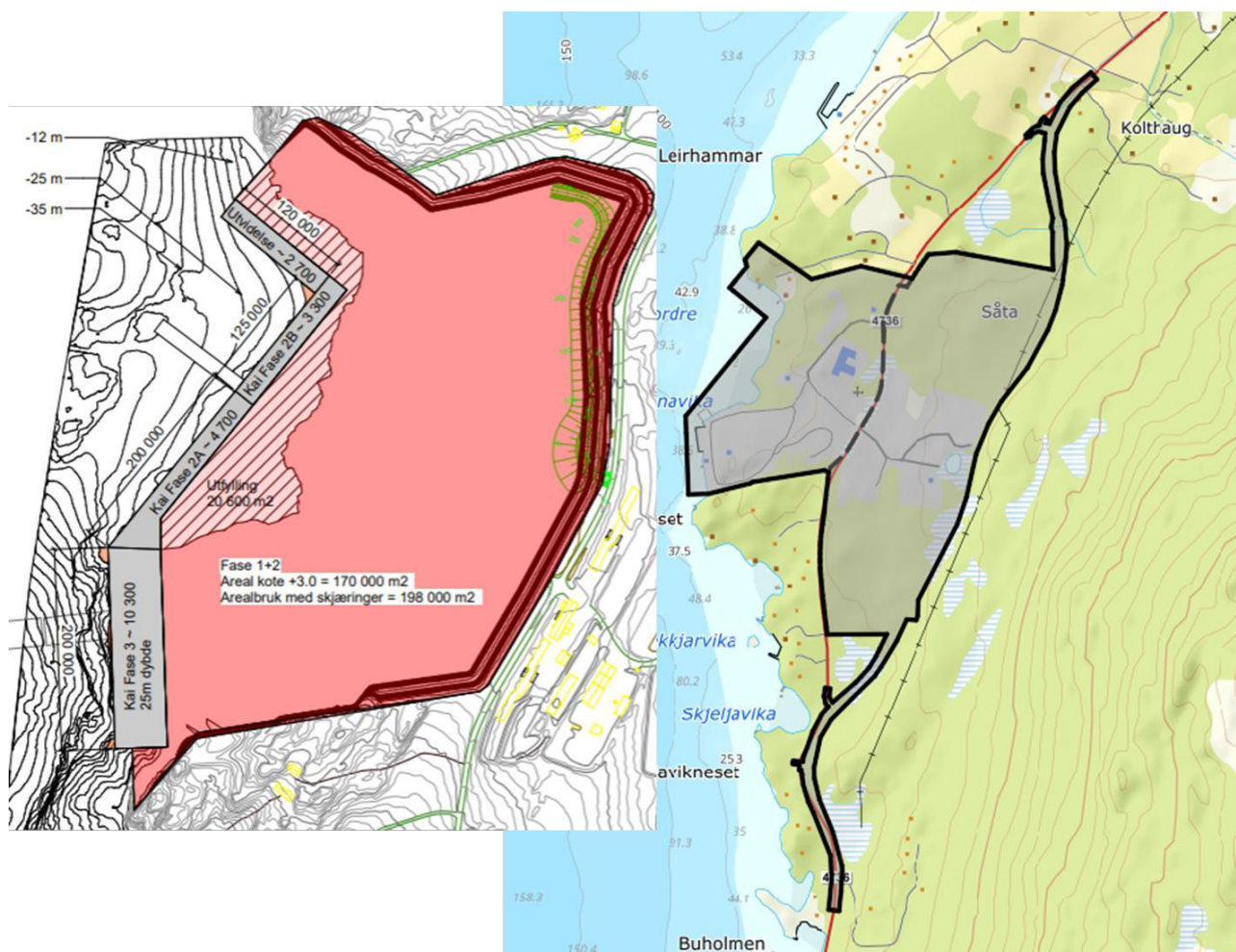
Alle tre faser inklusive ny fylkesvei utgjør den nye reguleringsplanen som erstatter en eldre plan fra 2000. Det er foreløpig ikke konkrete industriprosjekter eller kunder som er knyttet til området. Estimert varighet er totalt 2 år for fase 1+2 og 2 år for fase 3.

Utbyggingsalternativet inkluderer anleggsfase før driftsfase og ferdigstilt utbygging.

### 2.3.2.1 Anleggsfase

Etablering av næringsområdet innebærer omfattende anleggsarbeid. Store arealer, omtrent 400 mål skal senkes fra på det høyeste kote +40 til kote +4. Dette innebærer fjerning og flytting av mye masser. Lokale masser er planlagt gjenbrukt, men det vil også bli utskipping av overskuddsmasser, alternativt transport med bil.

Anleggsarbeidet er planlagt gjennomført i 3 faser som vist i Figur 2-4.



Figur 2-4. Omfang av de tre utbyggingsfasene på industriområdet. Stiplet strek viser grense for full utvikling av fase 2. Arealer på land vil i praksis planeres ved utsprengning i fjell. Ved full utbygging må fylkesveien legges om. Rød skravur på sjø etableres som fylling, mulige kaiarealer er vist med grått. Figur hentet fra Norconsult sitt forslag til planbeskrivelse.

- Fase 1 inkluderer planering av areal i sjøkanten i sør som vist på framsidefotoet. Dette er i all hovedsak gjennomført.
- Fase 2 blir videre planering av areala vest for fv.734.
- Fase 3 innebærer planering av areala på austsida av fv.734 og omlegging av fv.734.

Gravemaskin vil bli brukt til avdekking. Uttak av fast berg vil bli gjort med boring og sprenging. Sprengstein blir lastet på anleggsdumper med gravemaskiner. Dumper frakter stein til utfylling, knusing eller til mellomlager for utskipping.

Sprengstein kan utnyttes til utfylling av kaiområda. Overskuddsmasser kan også muligens benyttes som tilslag i betong og som ballast i fundamenta som skal støpes dersom dette blir en del av virksomheten.

Det er naturlig at store deler av massene blir knust med mobil grovknuser før bruk lokalt eller utskipping med båt. Det legges til grunn en mobil knuser. Knuseren må flyttes etter masseuttaket slik at den er mest mulig skjerma bak bergskjæringa. Driving bør gjøres fra sør mot nord for å sikre best terrengskjerming mot bebyggelse med fastboende.

Knuste masser vil flyttes internt på anleggsområdet med hjullaster. Knuste masser som skal transporteres ut av området blir lasta enten med hjullaster eller lastemaskin på båt.

Anleggsperioden er grovt anslått til totalt 2 år for fase 1+2 og 2 år for fase 3. Disse periodene kan bli sammenhengende eller oppdelt.

### **2.3.2.2 Driftsfase**

For å kunne vurdere omfanget av et fullt utbyggingsalternativ, er det tatt utgangspunkt i et konsepteksempel med helårsproduksjon. Konseptet vil illustrere dimensjoner og en mulig prosesslinje, men andre konsepter vil ha andre krav til montering og prosesslinje på land og lagring av deler både på land og på sjøen. De dimensjoner som er brukt for eksemplifisering er dekkende «største størrelse» som viser både visuelt inntrykk og plassbehov for en havn som skal levere til havvindindustrien. Denne modelleringen er derfor en realistisk modellering av et mulig konseptvalg. Når fase 3 er satt i gang og produksjonen på Dommersnes har nådd sin fulle skala, kan det typisk produseres opp til 24 vindmøller med opptil 25 MW turbiner hvert år. Prosesslinjen som er beskrevet som mulig utbyggingsprosjekt ved full utbygging av fase 3, har et våtlager på opptil 12 fundamenter som lagres i sjøen om vinteren.

Eksisterende fylkesvei skal brukes med ulik tilkomst til industriområde ved fasevis utvikling. Når arealet i fase 3 skal tas i bruk til full produksjon, er en avhengig av at fylkesveien (fv. 4736 Vikevegen) blir lagt om på østsiden av industriarealet da industriområdet vil beslaglegge deler av eksisterende fylkesvei. Resterende deler av eksisterende fylkesvei vil bli lokalveier som sørger for tilkomst til eiendommene i planområdet, mens tilkomst til industriområdet blir etablert fra den nye fylkesveien i øst.

## 3 Luftforurensning - regelverk og grenseverdier

### 3.1 Luftforurensning

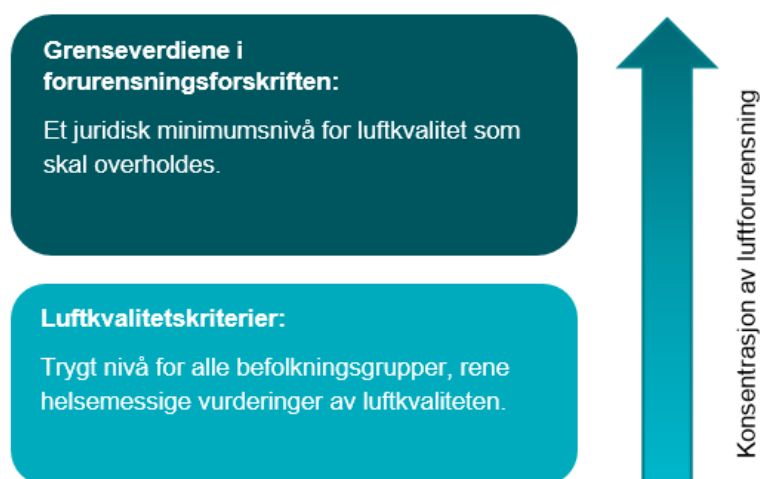
Lokal luftforurensning fra veitrafikk, særlig svevestøv og NO<sub>2</sub>, kan være et problem i større byer eller tettsteder med stor trafikk eller luftstagnasjon. Luftforurensning kan forårsake og forverre luftveislidelser, med økt risiko for kreft og hjerte- og karsykdom. Eksponering gir generelt økt sykkelighet og dødelighet. I tillegg kommer redusert sikt, skitt og redusert trivsel.

For dette tiltaket er det støvflukt fra anleggsarbeider og massehåndtering av utsprengte masser som vil være hovedutfordringen knyttet til luftforurensning.

Svevestøv er partikler som oppholder seg i luften over en viss periode, og er for små til å sees med det blotte øye. De viktigste kildene til partikler (PM<sub>10</sub> og PM<sub>2.5</sub>) er veitrafikk, vedfyring og langtransportert forurensning. Veitrafikk bidrar mest til svevestøvnivåene mange steder, både med veistøv fra dekk- og asfaltslitasje, og utslipp av eksos. I flere norske byer og tettsteder bidrar vedfyring mye. Langtransportert svevestøv spiller også en viktig rolle for totalnivået. Noen steder er industri, forbrenningsanlegg, bygg- og anleggsaktivitet og havner også viktige kilder. I Norge måles PM<sub>10</sub> og PM<sub>2.5</sub>. Flere norske byer og tettsteder har utfordringer med nivåene av svevestøv [4].

### 3.2 Grenseverdier

Juridisk bindende krav til luftkvalitet i Norge er fastsatt i kapittel syv i forurensningsforskriften [1]. I tillegg har Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet utarbeidet anbefalte luftkvalitetskriterier, som er konsentrasjonsnivåer av forurensning som selv sårbare grupper skal tåle [5]. Forholdet mellom disse ulike kravene er illustrert i Figur 3-1.



Figur 3-1. Illustrasjon over forholdet mellom de juridisk bindende grenseverdiene til luftkvalitet i forurensningsforskriften og luftkvalitetskriteriene.

Tabell 3-1 viser gjeldende grenseverdier for lokal luftkvalitet i forurensningsforskriften (kapittel 7) og Miljødirektoratets og Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterier.

Tabell 3-1. Gjeldende grenseverdier i forurensningsforskriften og Miljødirektoratets og Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterier for svevestøv [1] [5].

|                                                   | NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) |                            | PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) |                            |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
|                                                   | Midlingstid:<br>1 time                  | Midlingstid:<br>Kalenderår | Midlingstid:<br>1 døgn                   | Midlingstid:<br>Kalenderår |
| Gjeldende grenseverdi<br>forurensningsforskriften | 200                                     | 40                         | 50                                       | 20                         |
| Antall tillatte overskridelser per<br>kalenderår  | 18                                      | -                          | 25                                       | -                          |
| Anbefalte luftkvalitetskriterier                  | 100                                     | 10                         | 30                                       | 15                         |

Miljøverndepartementet har utarbeidet en retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520:2012 [2]. Retningslinje T-1520 skal sikre at kommunene tar hensyn til lokal luftkvalitet i planarbeidet ved å unngå å legge barnehager, skoler, boliger og parker i områder med mye luftforurensning. Retningslinjen anbefaler grenser for luftforurensning og deler inn områder i rød og gul luftkvalitetssone. Nedre grense for sonene skal legges til grunn ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning, det vil si grensene for gul sone.

Tabell 3-2 viser anbefalte grenser for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> og kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse i retningslinjen T-1520.

Tabell 3-2. Anbefalte grenser for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> og kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse, T-1520 [2].

| Komponent                              | Luftforurensningssone <sup>1)</sup>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Gul sone                                                                                                                                                | Rød sone                                                                                                                                                                       |
| <b>Svevestøv, PM<sub>10</sub></b>      | 35 µg/m <sup>3</sup> 7 døgn per år                                                                                                                      | 50 µg/m <sup>3</sup> 7 døgn per år                                                                                                                                             |
| <b>Nitrogendioksid, NO<sub>2</sub></b> | 40 µg/m <sup>3</sup> vintermiddel <sup>2)</sup>                                                                                                         | 40 µg/m <sup>3</sup> årsmiddel                                                                                                                                                 |
| <b>Helserisiko</b>                     | Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter. | Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare. |

1) Bakgrunnskonsentrasjonen er inkludert i sonegrensene.

2) Vintermiddel defineres som perioden fra 1. nov til 30. april.

### 3.3 Krav i forurensningsforskriftens kapittel 30 som gjelder for støv

Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel er regulert i forurensningsforskriftens kapittel 30 [6]. Kapitlet omfatter stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk samt siktestasjoner som produserer pukk, grus, sand og singel. Midlertidige/mobile virksomheter regnes som stasjonære etter at virksomheten har foregått på samme sted mer enn et år. Anlegget skal meldes inn i tråd med gjeldende skjema til Statsforvalteren før oppstart.

#### § 30-3.Skjerming

Stasjonære virksomheter skal anlegges slik at terrenget og bruddkanten samt vegetasjon i størst mulig grad vil skjerme aktivitetene i bruddet og hindre direkte innsyn fra naboer.

#### § 30-4.Støvdempende tiltak

Virksomheten skal gjennomføre effektive tiltak for å redusere støvutslipp fra all støvende aktivitet slik som knusing, sikting, transport og lagring. Borerigger skal ha støvavsug med rensing, eller det skal påsprøytes vann for å dempe støving mest mulig. Annet prosessutstyr skal enten være innebygget med en varig tett konstruksjon med avsug og effektiv støvfiltrering, eller det skal benyttes et automatisk vannpåsprøytingsanlegg med hensiktsmessig plasserte dyser beregnet til bruk ned til -10 °C ved knusing, sikting og transport.

Åpne lager av råvarer og produkter, trafikkarealer og støvdeponi skal fuktes med vann for å hindre støvflukt. Vannet kan ved behov tilsettes overflateaktivt stoff for å hindre støvflukt. Virksomheten skal kunne dokumentere at eventuell bruk av overflateaktivt stoff er risikovurdert med tanke på miljøskade.

#### § 30-5.Utslipp av støv

Utslipp av steinstøv/støv/partikler fra totalaktiviteter fra virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m<sup>2</sup> i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt, jf. § 30-9.

#### § 30-9.Måling og beregning av utslipp

##### a) Støvnedfall

Virksomheter med mindre enn 500 m til nærmeste nabo skal gjennomføre støvnedfallsmålinger målt i 30-dagers intervaller. Måleperioden skal vare minst et år og skal ikke avsluttes før målingene dokumenterer at kravene i § 30-5 overholdes.

Stasjonære virksomheter skal gjennomføre målingene innen 1 år etter at dette kapitlet trer i kraft og midlertidige/mobile innen 8 uker.

Fylkesmannen kan bestemme at også virksomheter med mer enn 500 m til nærmeste nabo skal foreta støvnedfallsmålinger.

Nedfallsmålingene skal planlegges og utføres av uavhengig konsulent.



## 4 Metode og datagrunnlag

Retningslinje T-1520 [2] anbefaler at luftforurensningen kartfestes i gul og rød luftkvalitetssone for NO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>10</sub>), men at dette hovedsakelig er aktuelt i kommuner med byområder hvor største trafikkmengde er over 8000 ÅDT, eller hvor det er større punktutslipp. Gjennomsnittlig ÅDT for veiene rundt planområdet er nærmere beskrevet i avsnitt 4.1.1. Her fremkommer det at trafikkmengden forbi planområdet er lav, og det er derfor gjort en enkel utredning av luftkvaliteten basert på tilgjengelige data for dagens situasjon og for planlagt tiltak.

### 4.1 Trafikk

#### 4.1.1 Biltrafikk

Basert på tall fra Statens vegvesen [7] har Fv. 734 forbi industriområdet i dag en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 650, med tungtrafikkandel på 10 % og fartsgrense 80 km/t (2024).

Ifølge trafikkanalysen Norconsult har utført som en del av konsekvensutredningen [8], fremkommer det at ved realisering av planforslaget vil det for år 2050 være en trafikkøkning på vei til og fra planområdet på 800 ÅDT for fylkesveien i nord, 2200 ÅDT på fylkesveien i sør og 1800 ÅDT på sideveien inn til industriområdet. Tungtrafikkandelen er ca 5%.

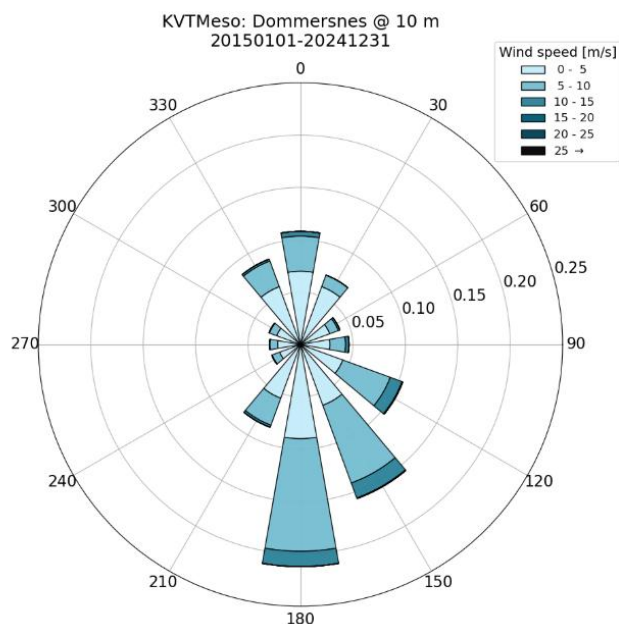
#### 4.1.2 Skipstrafikk

Det oppgis at det i driftsfase vil være rundt 20 skipsanløp per år. Mens de ligger til kai vil motordrift på skipene bidra med en andel støvpartikler og utslipp av nitrogenoksider, NO<sub>x</sub>, fra eksosutslipp.

### 4.2 Vindforhold

Vind og vær bidrar til å spre og fortenne luftforurensning. Konsentrasjoner av NO<sub>2</sub> kan særlig bli høye på kalde og vindstille dager, mens PM<sub>10</sub> vil kunne spres og gi dårligere luftkvalitet på vindfulle dager. Vindhastighet, vindstyrke og -retning er derfor viktig i vurderingen av lokal luftkvalitet. Kjeller Vindteknikk har hentet ut lokale vinddata for planområdet fra The Weather Research and Forecast (WRF) modellen.

Vindrosen for Dommersnes er vist i Figur 4-1 og viser at fremherskende vindretninger er fra sør og sørøst. Vindanalysen viser at det er tidvis relativt høye vindhastigheter (10-15 m/s) fra sør, men det forekommer også lave vindhastigheter fra alle vindretninger.



Figur 4-1. Vindrose for Dommersnes, 2015-2024.

Dominerende vindretning i vindrosen er nordover og nordvestover.

### 4.3 Bygge- og anleggsfase

Anleggsarbeider og anleggstrafikk vil lokalt være en belastning for nærmiljøet i en midlertidig fase. Graving, massehåndtering og massetransport er kilder til spredning av luftforurensning som eksos og svevestøv i anleggsperioder. Spredning av støv fra anleggsområdet vil avhenge av vind og massenes fuktighet, støvpartiklenes størrelse samt omfanget av den støvende aktiviteten. Gjenbruk av uttatte masser på industriområdet vil bidra til redusert behov for borttransport av disse.

I retningslinje T-1520 [2] er det i kapittel 6 egne retningslinjer for begrensnig av luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet.

## 5 Vurdering av luftkvalitet

Retningslinje T-1520 anbefaler at luftforurensningen kartfestes i gul og rød luftkvalitetssone for NO<sub>2</sub> og svevestøv (PM<sub>10</sub>) i kommuner med byområder hvor største trafikkmengde er over 8000 ÅDT, eller hvor det vil forekomme større punktutslipp [2]. Det er først og fremst støvende aktivitet ved etableringen av nytt område og uttak av berg og løsmasser samt massehåndtering ved utsprengning av masser som vil påvirke områdets luftkvalitet. Dagens nivå for NO<sub>2</sub> og svevestøv i området er vist i det etterfølgende, og svevestøv som PM<sub>10</sub> vurderes å være den forurensningen som skal utredes for utvidelsen av industriområdet på Dommersnes. I retningslinje T-1520 [2] er det i kapittel 6 egne retningslinjer for begrensnig av luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet.

### 5.1 Luftsonekart og dagens konsentrasjoner

Meteorologisk Institutt har modellert overordnede luftsonekart og kart med oversikt over årsmiddelverdier og korttidsmiddelverdier for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> for landets kommuner, som ligger på Miljødirektoratet sine nettsider for Luftkvalitet i Norge [9]. Luftsonekartene er ment som en første indikasjon på hvor det er gule og røde soner i kommunen, og viser konservativt konsentrasjoner 2-3 meter over bakkenivå.

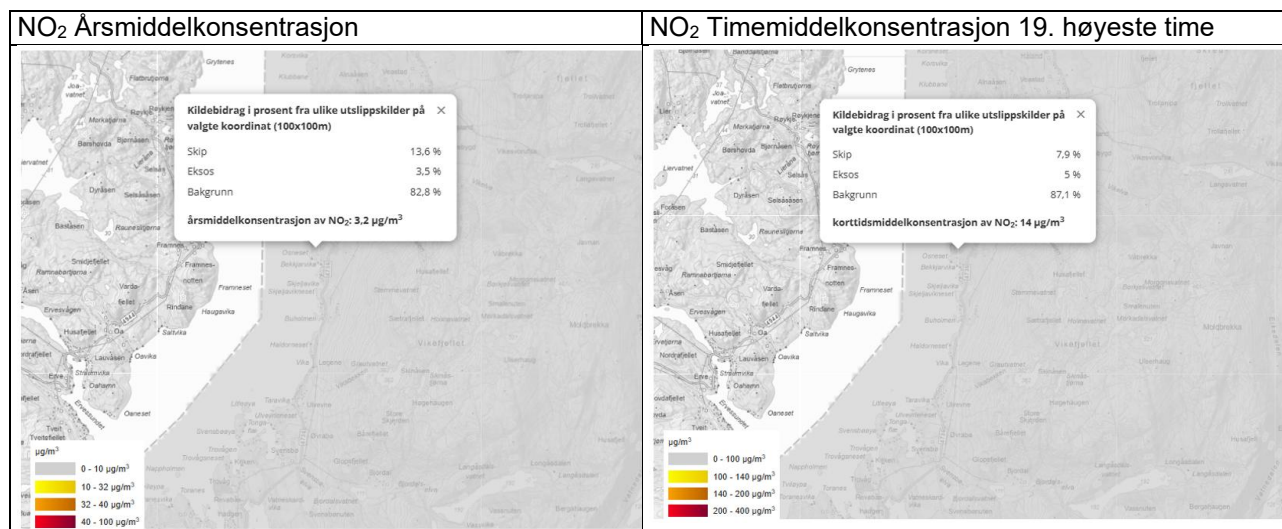
Disse beregningene er lagt til grunn for vurderingen av nullalternativet i denne utredningen. Det er ingen målestasjoner for luftkvalitet i nærheten av planområdet. Luftsonekart for området av Vindafjord kommune der Dommersnes ligger, er vist i Figur 5-1.

Luftsonekart basert på meteorologi i 2019–2023

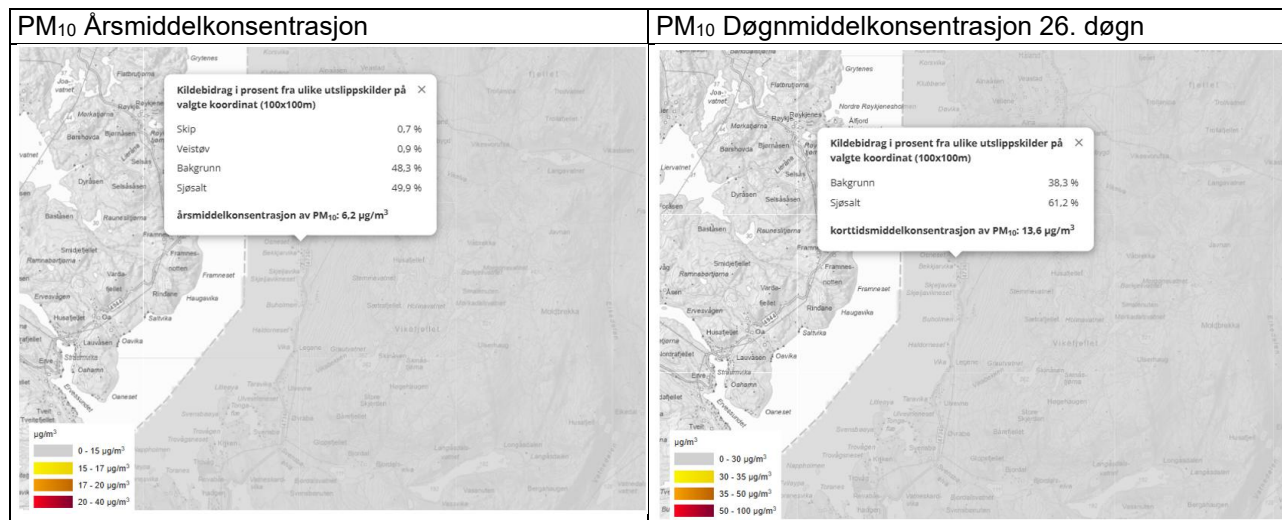


Figur 5-1. Luftsonekart for PM<sub>10</sub> og NO<sub>2</sub> for området i Vindafjord kommune basert på meteorologi for 2019-2023. Luftsonekartet er hentet fra Luftkvalitetsdata [9]. Luftkvaliteten i området er god, og det er ingen røde eller gule luftforurensningssoner.

Meteorologisk Institutt har også utarbeidet kart med oversikt over årsmiddelverdier og korttidsmiddelverdier for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> basert på modellberegninger. Kartene ligger på Miljødirektoratets sine nettsider for Luftkvalitetsdata [9]. Figur 5-2 og Figur 5-3 viser gjennomsnittlig årsmiddelverdi og korttidsmiddelverdier for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> for planområdet.



Figur 5-2. Utlipp av kart som viser beregnet årsmiddelkonsentrasjon og timemiddelkonsentrasjon for NO<sub>2</sub> i planområdet, hentet fra Luftkvalitetsdata [9]. Årsmiddelkonsentrasjonen innenfor planområdet er 3,2 µg/m<sup>3</sup> og konsentrasjonen for 19. høyeste time er 14 µg/m<sup>3</sup>. Bakgrunnskonsentrasjonen utgjør 83-87% av NO<sub>2</sub> konsentrasjonen i området.



Figur 5-3. Utlipp av kart som viser beregnet årsmiddelkonsentrasjon og døgnmiddelkonsentrasjon for PM<sub>10</sub> på planområdet, hentet fra Luftkvalitetsdata [9]. Årsmiddelkonsentrasjonen innenfor planområdet er 6,2 µg/m<sup>3</sup> og konsentrasjonen for 26. døgn er på 13,6 µg/m<sup>3</sup>. Ifølge Luftkvalitetsdata er det kun generell bakgrunn og sjøsalt som bidrar til svevestøv i området.

## 5.2 Luftkvalitet i bygge- og anleggsfase

Masseuttak og massebearbeiding, samt anleggsarbeider og anleggstrafikk vil lokalt være en belastning for omgivelsene i en midlertidig fase. Ved lasting av masser om bord på skip (inntil 3 skip per uke) vil det kunne oppstå støv som spres til omgivelsene ved fine masser, men grove masser forårsaker mindre støv. I tillegg vil det ved skipsanløp som ligger til kai være en andel støvpartikler i eksosutslipp, men dette er ikke kvantifisert nærmere.

I retningslinje T-1520 [2] er det i kapittel 6 egne retningslinjer for begrensning av luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet. Her foreslås en rekke tiltak for å redusere avbøtende tiltak i anleggsfasen.

Følgende avbøtende tiltak er aktuelle å gjennomføre i anleggsperioden:

- Støvdemping med vann og eventuelt støvbindende kjemikalier ved utgraving av støvende masser.
- Regelmessig feiing/rengjøring av anleggsveier med hardt dekke.
- Regelmessig feiing/rengjøring av offentlig vei, hvor anleggstrafikk kjører.
- Ved behov vanning av anleggsområde og anleggsveier. Støvbindende kjemikalier bør da også vurderes.
- Rengjøring av dekk på anleggskjøretøy før utkjørsel på offentlig vei.
- Tildekking av last hvis støvspredningen blir stor ved transport av masser.
- Definere reduserte driftstider. Eksempelvis kan støvende aktiviteter begrenses/stoppes i perioder når det er tørt, og vind som virvler opp støvet.
- "Støvsuger" på boremaskiner.
- Dialog og gode varslingsrutiner til beboere er konfliktdempende tiltak med god effekt, som kan forebygge og reduserer støvplage. Varsling bør alltid skje som oppslag ved byggeplassen, og med direkte informasjon per brev, epost eller SMS til de mest berørte naboene. Det bør arrangeres informasjonsmøter og informeres gjennom relevante medier når et større antall husstander er berørt, eller ved store prosjekter. Tiltakene vurderes å være av vesentlig betydning for de områder som er berørt av uttransport av masser og ved lagring i midlertidige massestasjoner.

Masseuttak og massehåndtering er kjent som en støvende aktivitet og er regulert gjennom Forurensningsforskriftens kapittel 30 med en egen grenseverdi for støvnedfall og krav til støvdempende tiltak. Fordi anlegget må overholde kravene til støvnedfall kan det måtte gjennomføres flere ulike støvreduserende tiltak som nevnt i listen over. Dette er særlig viktig for de nærmeste boligene som ligger like nord for industriområdet.

## 5.3 Utbyggingsalternativet

Basert på informasjon om dagens luftkvalitet er den vurdert å være god.

Med tanke på trafikkforhold er ikke økningen i årsdøgnetrafikk (ÅDT) vurdert å ha vesentlig påvirkning på lokal luftkvalitet i planområdet.

For skipstrafikk og anløp vil det i driftsfase være rundt 20 skipsanløp per år og ved kai vil skipene bidra med en andel støvpartikler og utslipp av nitrogenoksider, NO<sub>x</sub>, fra eksosutslipp.

Vindrosen for området viser at dominerende vindretning i vindrosen er nordover og nordvestover, slik at luftforurensning som genereres på området hovedsakelig ikke vil spre seg mot bebyggelse, og ikke forringe luftkvalitet i Vikebygd. Det ligger ca 8-10 boliger nord for industriområdet innenfor influensområdet.

Etter ferdig anleggsperiode og opparbeidelse av området vil det ved fullt utbygget området være konstruksjon, lagring av deler og montering/sammenstilling av offshore-vindkraftturbiner som er aktiviteter hos virksomheten. Disse aktivitetene forventes ikke å generere støv til omgivelsene.

Ut fra foreliggende datagrunnlag vurderes luftkvaliteten i perioden det vil foregå masseuttak og utskipping av masser til å bli noe forringet. Når driftsfasen starter, vil luftkvaliteten forbedres etter hvert som de støvgenererende aktivitetene avsluttes.

Det er ikke forventet at aktivitetene i driftsfasen for utbygget område vil gi bebyggelse som er sårbar for luftforurensning i gul eller rød sone.



## 6 Referanser

- [1] Lovdata, «FOR 2004-06-01 nr. 931. Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften) kap. 7 - Lokal luftkvalitet,» 2022. [Internett]. Available: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_3-1#KAPITTEL\\_3-1](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_3-1#KAPITTEL_3-1). [Funnet 2025].
- [2] Klima- og miljødepartementet, «T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging,» 2012. [Internett]. Available: <https://www.regjeringen.no/contentassets/3b1e1d20ee364e61ab2949814a9212ca/t-1520.pdf>. [Funnet 2025].
- [3] Vindafjord kommune, «Arealdelen til kommuneplanen for Vindafjord kommune 2017-2029. Føresegner og retningslinjer,» 2017.
- [4] Folkehelseinstituttet, «Svevestøv,» 24 01 2025. [Internett]. Available: <https://www.fhi.no/kl/luftforurensninger/luftkvalitet/temakapitler/svevestov/?term=>. [Funnet 2020].
- [5] Folkehelseinstituttet, «Luftkvalitetskriterier,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.fhi.no/kl/luftforurensninger/luftkvalitet/sammendrag-og-bakgrunnsinformasjon/om-uteluft---luftkvalitetskriterier/?term=>.
- [6] Lovdata, «FOR 2004-06-01 nr. 931. Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) kap 30 Forurensinger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel,» 2016. [Internett]. Available: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_8-7#KAPITTEL\\_8-7](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_8-7#KAPITTEL_8-7). [Funnet 2025].
- [7] Statens vegvesen, «Vegkart - trafikkmengde,» [Internett]. Available: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>.
- [8] Norconsult, «52307133 - Traf-01 Trafikkanalyse for Dommersnes industrområde,» Norconsult, 2024.
- [9] Miljødirektoratet, «Luftkvalitet i Norge,» [Internett]. Available: <https://luftkvalitetsdata.miljodirektoratet.no/beregnet/?kommune=1160>. [Funnet 2025].