

Notat vedrørende behov og arealbehov for havner samt CO₂e utslipp og konsekvenser for naturmangfold

J Jorde, 13 august 2025, revisjon 0

1 SAMMENDRAG

Dette notatet inneholder en oppsummering av tilgjengelig fakta underlag for behovet for havvindhavner og hvor store de må være, samt kartlegging av konkurrerende havvindhavnplaner mht egnethet, CO₂ utslipp og konsekvenser for naturmangfold

Som kilder har NVE sin SKU, med Kystverkets fagutredning, samt HavnERGI havvindhavn rapport vært sentrale, samt Regjeringens nylig utgitte strategidokument om leverandørindustrien til havvind¹ som refererer til de samme kildene og legger dem til grunn. Kilder er oppgitt som fotnoter med side- eller kapittelhenvisning

Både NVE Strategisk konsekvensutredning (SKU) og HavnERGI rapporten underbygger behovet for flere nye havvindhavner i Norge, Rogaland og/ eller Agder, og spesielt en integrasjonshavn (utrustning for flytende havvind) på Haugalandet. Rapportene underbygger også at arealbehovet for en havvindhavn ikke dekkes med fase 1 + 2 utvikling på Dommersnes (200 mål på vestsiden av fylkesveien), og at det er nødvendig med opptil 200 mål på østsiden av fylkesveien i tillegg (fase 3).

Sammenlignet med konkurrentene har Dommersnes (Windafjord Port) lik argumentasjon og sammenlignbar klimaeffekt, og for alle fire er det planlagte aktiviteter mot havvindutbygging som gjør at utbyggingen har en positiv klimaeffekt. For naturmangfold fremstår Windafjord Port noe mer positivt enn konkurrentene

I sum er det svært godt underbygget at det er behov for at Dommersnes blir utviklet som havvindhavn og at det er svært høy sannsynlighet for at Dommersnes vil bli brukt til utbygging av havvind i norsk sektor. Dette er basert på nasjonale planer og behov. Det er også vist at det er nødvendig å ha mulighet for utbygging av inntil 400 mål for å betjene havvindprosjektene og at 200 mål med svært stor sannsynlighet er for lite. Det er ikke funnet noen identifiserte områder som åpenbart er mer egnet for utvikling som havvindhavn (vesentlig mindre konsekvenser innen klimautslipp eller naturmangfold) fremfor Dommersnes (Windafjord Port)

2 BAKGRUNN

Innsigelse fra SFRO 28.04.2025 til detaljregulering industri- og havneområde Dommersnes – planID 1160-202308, på «Motsegn av omsyn til klimagassutslipp og naturmangfold på land». Det ble gjennomført dialogmøte hos SFRO 18.06.2025, hvor motsegn ble diskutert. Referatet sier:

«Klimagassutslipp:

Statsforvaltaren

Motsegna knytt til klimagassutslipp må vurderast saman med tema naturmangfold på land og vassforekomst. Uttaket av massar er omfattande og må ikkje vere større enn kva som strengt tatt er nødvendig. SF tilrår at ein vurderer behovet for eit så omfattande masseuttak. Stille og spørsmål til kva som er det faktiske arealbehovet. Kan ein klare seg med mindre areal? Føresegner må vere tydelegare med tanke på kva som utløyser behov for fase 3

Forslagstillar

Handlingsplan mot klimanøytralitet fram mot 2050 kan sikrast i føresegner (SF oppfordrar til dialog for avklaringar av detaljeringsgrad).

Avgrensingar av areal er svært lite ønskeleg på noverande tidspunkt, då det framleis er uklart kor stor arealbehovet blir, og det er avgjørende for finansiering at det er mulig å utvikle området iht behovene til havvindprosjektene.

SF legg til at det beste for å redusere klimagassutslipp er å bruke områder som fordrer minst mogleg inngrep. SF tilrår at det blir gjort ei vurdering (skrivebordøving) som samanliknar inngrep på

¹ Se spesielt side 14, 17 og 20: [strategi-for-leverandorindustrien-til-havvind_v5.pdf](#)

Dommersnes med andre potensielle lokasjoner.

Konklusjon:

- Det blir utarbeida eit notat, med kjelder, som synleggjer både behov for hamner for havvind og arealbehova for kvar hamn, og kva opparbeidingsgrad dei har i dag
- Tydelegare formulering i føresegnar som vil sikre at fase 3 berre blir gjennomført som eit ledd i etablering av «det grønne skiftet»/grøn industri eller anna omgrep.
- Krav i føresegnar som sikrar utarbeiding av handlingsplan for klimanøytralitet.»

Dette notatet er en besvarelse på tilrådingen om å gjøre en sammenligning mellom inngrep på Dommersnes med andre lokasjoner, og dekke notatet i konklusjonen (synliggjøre behov for havvindhavner og arealbehovet i hver havn og opparbeidingsgrad i dag). Behovet for havvindhavner og arealbehov for hver havn er dekket i et eget kapittel og i hovedsak basert på offentlig tilgjengelige rapporter (NVE, Kystverket og Nasjonalt Kompetansesenter for havvind). Sammenligning med andre havvindhavner innen konsekvenser for CO2 utslipp og naturmangfold er i et annet kapittel, og er i hovedsak basert på tilgjengelige planforslag med KU der dette er tilgjengelig. I det kapittelet er det også gjort en undersøkelse om andre kjente områder er mer egnet som havvindhavn enn Dommersnes (Windafjord Port)

3 BEHOV FOR HAVVINDHAVNER OG DERES AREALBEHOV

Behovet for havvindhavner kommer fra utbygging av havvindparker i Nordsjøbassenget. Dette er en del av det grønne skiftet, for å bytte ut fossile energikilder med fornybar kraft²³ og bidra til omstilling for kystbasert næringsliv og industriutvikling⁴. For mange land er dette en del av en nasjonal strategi for å gjøre seg uavhengig av import av energi, og dette er vektlagt betydelig høyere de siste årene. Vindkraft er en etablert teknologi, og er i nordlige områder den fornybare kraftproduksjonen som kan bygges raskest ut for reduksjon av klimautslipp (solkraft er rimelige i områder med gode forhold for dette). Utbygging av vindkraft på land er rimelig (tilsvarende vannkraft), arealkrevende og konfliktfylt, og det forventes at havvindutvikling har færre negative konsekvenser⁵. I norske havområder er det begrenset mulighet for å bygge ut bunnfast havvind, og store områder som kan bygges ut med flytende havvind. Tilgjengelige kostnadsestimater⁶⁷ viser imidlertid at flytende havvind kan medføre en øket utbyggingskostnad, men at denne forventes å bli vesentlig redusert etter de første utbyggingene

NVE forventer en betydelig havvindutbygging i årene foran oss⁸:

«– Vi forventer en positiv norsk kraftbalanse de fleste årene og at strømprisene stort sett vil være lavere hos oss enn i de fleste europeiske landene, skriver Lund.

Ifølge NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse kan kraftproduksjonen i Norge øke med over 50 terawattimer fram mot 2050, gjennom utbygging av mer vindkraft på land, havvind, vannkraft og solkraft.»

NVE analyserer ikke kraftbehovet i forholdet til norske nasjonale forpliktelser for reduksjon av CO2 utslipp, men mot planlagt forbruk av kraft (elektrisk energi)⁹¹⁰. Dette betyr at iht NVEs prognoser så vil ikke Norge nå sine mål om utslippskutt, og en øking av elkraftproduksjonen fra ca 150 til 200 TWh betyr at elkraft vil dekke ca 70-80 % av norsk energibehov i 2050.

50 TWh pr år tilsvarer:

² Første spørsmål: [Spørsmål og svar om havvind - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no/no/Sporsmal-og-svar/Sporsmal-og-svar-om-havvind)

³ Side 9 i: [Ringvirkningsanalyse Sorlige Nordsjo II](#)

⁴ Kapittel 1: [sku-fagutredning-havner.pdf](#)

⁵ [Hva mener folk om vindkraft på land og til havs?](#) og punkt 4 i: [Havvind – fem punkter til bedre forståelse](#)

⁶ Side 6 til 8 i: [havvind---kostnader-og-utviklingstrekk_final-1.pdf](#)

⁷ Kapittel «Energikostnader» i: [Strategisk konsekvensutredning av vindkraft til havs - del 1: Energikostnader](#)

⁸ <https://www.bygg.no/nve-direktoren-europa-vil-treng-gasskraft-i-flere-tiar-fremover/2807605>

⁹ Side 3 og 4 i: [NVE Rapport 15/2025: Langsiktig kraftmarkedsanalyse, Energjomstilling i urolige tider](#)

¹⁰ Se under «Overordnet», spørsmål: «Når vi klimamålene med NVEs fremskrivninger»: [Spørsmål og svar for LA2025 - NVE](#)

- 14.269 MW utbygget kapasitet for kraftproduksjon (ved 40% kapasitetsutnyttelse)
- 23 Utsira Nord utbygginger (500 MW hver, med kapasitetsutnyttelse på 50%)
- 15 Fosen utbygginger (Fosen = seks parker på 1057 MW¹¹ til sammen (inkl Roan), med kapasitetsutnyttelse på 36%¹²)
- 100 ganger øking av Norges totale solkraft kapasitet (0,5 TWh i 2023¹³)
- 5 ganger forventet økning av kraftproduksjon fra vannkraft fra 2023-2050¹⁴. Det forventes en større utbygging av kapasiteten (effekt: MW), men øking av kraftproduksjon (energi: TWh) krever øking av magasinkapasiteten i tillegg
- Kjernekraft er ikke forventet som en vesentlig kraftkilde i Norge innen 2050, men det forventes en økning i investeringene i dette i Europa de neste tiårene¹⁵. 25 SMR reaktorer på 300 MW hver, og en kapasitetsutnyttelse på 76%, vil gi 50 TWh

Mer informasjon om Norsk energiforsyning og kraftbalanse kan finnes på internett¹⁶; kraft brukes om energi i form av elektrisk energi, mens energi også omfatter fossil energi. Begge deler oppgis som TWh. Norges årlige forbruk av energi er ca 300 TWh, og elektrisk energi/ kraft utgjør mellom 130 og 140 TWh av dette¹⁷.

NVE forventer en betydelig øking av fornybar kraftproduksjon i årene foran oss¹⁸:

«Vi venter at kraftproduksjonen i Norge vil øke mye fram mot 2050, fra 156 TWh i 2023 til 205 TWh i 2050. Havvind og vindkraft på land står for hoveddelen av veksten. I vår analyse legger vi til grunn at 17 TWh havvind vil være bygget i Norge innen 2050. Landbasert vindkraft er ventet å vokse med om lag 17 TWh fram mot 2050, fordelt på flere deler av landet. I nord er det ventet vindkraftutbygging i forbindelse med kraft- og industriløftet i Finnmark. Sol- og vannkraftproduksjonen i Norge er begge ventet å øke med om lag 10 TWh fram mot 2050. Vi forventer også en betydelig økning i det norske kraftforbruket fram mot 2050, fra 134 TWh i 2023 til 190 TWh i 2050. Dette er en nedjustering fra våre tidligere anslag. Det skyldes hovedsakelig stor usikkerhet om utviklingen i ny norsk industri.»

Det er verdt å merke seg usikkerheten rundt utvikling av ny norsk industri – industri som krever kraft vil ikke utvikles hvis kraften ikke er tilgjengelig (det tar 7-10 år å bygge kraft, og 2-3 år å bygge industrikapasitet). En av de mest lovende teknologitrekene i nyere tid er bruk av KI for å effektivisere næringslivet og offentlig tjenesteyting. Denne teknologien krever dataparker som både er areal- og kraftkrevende

Avslutningsvis skriver Kystverket i sin fagutredning om havvindhavner fra 2024¹⁹:

«Et gjennomgangstema i våre samtaler med markedsaktørene er at usikkerhet rundt utlysning og tildeling av arealer for utbygging av havvind, innebærer en barriere for å tiltrekke og utløse nødvendige investeringsmidler. Utsettelsen av Utsira Nord til 2025 trekkes frem som et tydelig eksempel i så måte. Flere aktører melder derfor at eventuell investeringsbeslutning vil tas i takt med fremtidige tildelinger/behov. Innenfor de fleste markeder er en slik modning uproblematisk, men gitt at etablering av havvind er omfattet av en rekke tidsbestemte mål kan dette innebære et hinder for nå målene»

3.1 Markedsbehov i Nordsjøbassenget inkludert arealer

¹¹ Se tabell: [Fosen Vind – Wikipedia](#)

¹² Se under overskriften "Vindkraften er ineffektiv", hvor det oppgis 35%; Statkraft: [Ofte sagt om vindkraft](#)

¹³ Se under «Norge: Dobling to år på rad»: [Solid oppgang for solenergi i 2023](#)

¹⁴ Se under «Produksjon», spørsmål: «Hva er potensialet for mer produksjon fra norske vannkraftverk? ...»: [Spørsmål og svar for LA2025 - NVE](#)

¹⁵ Side 54 og 55 i: [NVE Rapport 15/2025: Langsiktig kraftmarkedsanalyse, Energiomstilling i urolige tider](#)

¹⁶ [Kraftproduksjon - ENERGIFAKTANORGE](#)

¹⁷ [Energibruk - NVE](#)

¹⁸ Side 5 i: [NVE Rapport 15/2025: Langsiktig kraftmarkedsanalyse. Energiomstilling i urolige tider](#)

¹⁹ Kapittel 5.1 i: [sku-fagutredning-havner.pdf](#)

NVE oppgir i sin SKU²⁰ for havvind (basert på Kystverkets fagutredning for havvind²¹) i kapittelet om havner at havvindhavner bør ha minimum 250-300 mål og 3-600m kai for bunnfast vind (behovet for flytende havvind må antas å være større grunnet større konstruksjoner, se også neste avsnitt). De oppgir at aktivitetene mot havvind kan vare i opptil 40 år. NVE SKU ser ikke ut til å berøre CO2 utslipp fra verdikjeden rundt havvind, og det antas at dette er fordi havvind vil gi store reduksjoner av CO2 utslipp, selv med hele verdikjeden inkludert

Renewable UK sin rapport om havner²² om UK havner fra 2023 sier at det vil kreve £3-4 Bn med investeringer for å etablere 5-7 integrasjons (utrustningshavner, hvorav 3-5 i Skottland) og 4-6 sammenstillingshavner for UK (øvre) ambisjon for flytende havvind på 5GW i 2030 og 34 GW i 2040. De oppgir behov på 200-250 mål for utrustningshavn, 300-400 mål for produksjon av betongfundamenter og det samme for sammenstilling av stålfundamenter. De påpeker store gap mellom behov og eksisterende kapasitet, spesielt for flytende havvind og utrustningshavn (tilstrekkelig dybde utenfor kaien)

Menon utarbeidet i 2023 en rapport om mulighetene for norske havner innen havvind²³ og lister opp 14 planlagte havvindhavner identifisert i 2023. Av disse er det kun Wergeland Base som er utbygget, mens Windafjord Port, Windport Mandal og Westcon Helgeland har ferdigstilt planforslag (ingen er godkjent). Rapporten estimerer behovet for installasjons- og sammenstillingskapasitet i Nordsjøen (alle tilgrensende land) til å være på 12 GW i 2030, mens eksisterende kapasitet er 3.2 GW (totalt for bunnfast og flytende)

Nasjonalt kompetansesenter for havvind utga i juni 2025 rapporten: HavnERGI²⁴. Denne viser et stort potensial for norske havner for prosjekter i Tyskland, Danmark, Belgia og Skottland. Det oppgis arealbehov på 375-450 mål for bunnfast havvind, og 400 mål for produksjon av flytende havvindfundamenter i betong og 200 til 300 mål for sammenstilling av stålfundamenter. Arealbehovet for integrasjon (utrustning) av flytende havvind er oppgitt til 260 til 350 mål. Det er videre laget et scenario med en sen oppstart av utlysninger i Norge, med 1.5 GW utlyst i 2028 og 3 GW pr år fra 2033 til 2038. Rapporten sier videre:

«Basert på analysen anbefaler HavnERGI at sone Sør utvikles som Norges hovedknutepunkt for installasjon av bunnfast havvind. Dette krever en ny, dedikert installasjonshavn – enten én stor havn med flere 300 m+ kaier, eller 2–3 mindre med én hovedkai hver. Aktuelle lokasjoner inkluderer Windport Mandal og Listerhavnene. Det anbefales også å etablere en integrasjonshavn for flytende havvind nær Vestavindområdene. Kandidater inkluderer Karmsund Wind, Vindafjord eller WindworksJelsa, som alle kan støtte montering og utskipping av flytende fundamenter»

Forventet havvindutbygging innen 400 km radius fra Norge i Danmark, Tyskland, Nederland, Sverige og Storbritannia frem til 2040 er 110 GW. Rapporten forventer likevel en utbygging av havner i andre land og at norske havner i hovedsak vil kunne bidra til å dekke tidvise behov

Næringslivet har etterlyst en sektorplan for havvind²⁵. Dette vil kunne bidra til en bedre prioritering og forankring av industriutvikling inkludert havner. HavnERGI rapporten gir anbefalinger til prioriteringer av områder, og fremhever bl a Windafjord Port²⁶. Andre nevnte kandidater i nærområdet er Listerhavnene, Listerhavnene (antatt Hausvik Energy Yard), Karmsund Wind og Wind Works Jelsa – som enten er inaktive og/ eller ikke har påbegynt reguleringsplan

Både NVE (med Kystverket) og HavnERGI rapportene underbygger at arealbehovet for en havvindhavn ikke dekkes med fase 1 + 2 utvikling på Dommersnes (200 mål på vestsiden av fylkesveien), og at det er nødvendig med opptil 200 mål på østsiden av fylkesveien i tillegg (fase 3). Rapportene underbygger også behovet for flere nye havvindhavner i Rogaland og/ eller Agder, og spesielt en integrasjonshavn (utrustning) på Haugalandet.

²⁰ Kapittel «Utredning av generelle virkninger», underkapittel «Havner»: [Strategisk konsekvensutredning av vindkraft til havs - del 2: Utredning av generelle virkninger](#)

²¹ [sku-fagutredning-havner.pdf](#)

²² Side 4, faktaboks "Economic benefits and job creation" i "Industry Roadmap 2040: Building UK Port Infrastructure [PowerPoint Presentation](#)

²³ Se også vedlegg B: [Muligheter for norske havner innen havvind | Menon Economics](#)

²⁴ Kapittel 3, oppsummering side 54: [HavnERGI: Kartlegging av havnekapasitet for Norges havvindambisjon](#)

²⁵ [– Vi trenger en sektorplan for havvind](#)

²⁶ Kapittel 5.1.2, side 80: [HavnERGI: Kartlegging av havnekapasitet for Norges havvindambisjon](#)

NVE/ Kystverket uttrykker bekymring for at havneutvikling kan begrense utvikling av havvind. Typisk tidsløp for kontraktinngåelse for bruk av havn er vist i Ringvirkningsanalysen for Agder²⁷, og er gjerne 2-3 år før første strøm fra vindparken (fra Final Investment Decision (FID) til Commissioning), og dette understreker behovet for å gjøre den største delen av anleggsarbeidene for havnen før det foreligger en bindende kontrakt om bruk av havnen – og at det ikke er tid til å gjøre anleggsarbeidene etter inngåelse av en kontrakt

4 KONKURRERENDE HAVVINDHAVNPLANER (CO2 UTSLIPP OG NATURMANGFOLD)

Det er gjort en oppstilling av kjente konkurrenter for utvikling av havvindhavner. Det er fokusert på havner som kan fungere som marshalling yard²⁸ (mellomlagring og klargjøring av komponenter som skal installeres offshore) for bunnfast vind og sammenstilling/ fabrikasjon av flytende havvindfundamenter og integrasjon (utrustning: Installering av tårn, nacelle, og blader (turbinkomponenter) på det flytende fundamentet) av flytende havvindheter²⁹. Havner og verft som ønsker å bidra innen installasjon, drift etc eller ønsker en mindre rolle innen havvind er ikke undersøkt. Det er benyttet offentlig tilgjengelige opplysninger fra selskapenes egne nettsider, fra kommunale nettsider eller medier. Referanser og lenker er inkludert i kapittel 4.3

Havnenes karakteristikker innen følgende temaer er listet i kap 4.2: Lokasjon, Status, Størrelse, KU CO2 utslipp og KU Naturmangfold. Det er ikke gjort noen vurderinger innen andre emner, som f eks slepe led (dyp/ fri høyde) eller kai dyp

4.1 Kjente havner og vurdering av tilgjengelige opplysninger

De kjente havnene er: Windport Mandal, Hausvik Energy Yards, Wind Works Jelsa, Håvik/ Karmsund Vind, Vats AF Miljøbase (Raunes), Dommersnes (Windafjord Port), Timber Bay, CCB, Semco (Hanøytangen), Wergeland Base, Fjord Base, Westcon Helgeland

Det er få av konkurrentene som har kommet noe særlig i gang med reguleringsplaner. Wergeland Group er i en egen klasse – med et ferdig utviklet område på Gulen med stor kapasitet, og deres utslipp og konsekvenser er derfor ikke berørt her. Flere av konkurrentene som er nevnt som mulige havvindhavner i ulike sammenhenger synes å fokusere mest på understøttelse av havvind i installasjons- eller driftsperioden. Flere havner og verft har konkurrerende aktiviteter på områdene sine og flere områder har planer for relativt små havner, se også kommentar i NVE SKU kapittel om havner³⁰ samt henvisning i Menon sin rapport fra 2023³¹ til Norsk Industri rapport 2021. Generelt synes det å være en del uklare (misvisende) opplysninger om status og størrelse på havnene, noe som nok kan komme av et fokus på planer og ambisjoner for markedsføringsformål. Av kjente konkurrenter er det kun tre områder (utenom Wergeland Base) som har en rimelig størrelse og utarbeidede Kuer: Windport Mandal, Vats AF Miljøbase og Westcon Helgeland, se tabell kap 4.2. Det er overraskende å se at så mange havneplaner ikke har kommet særlig langt med reguleringsarbeid. Det synes også som at flere områder har opplevd ulik motstand på veien, og kanskje har praktiske utfordringer som ikke lett kan løses (rekkefølgekrav, områdebegrensninger, vanddyp, hindre for tauing eller operasjoner ...)

Inntrykket er at det ikke er etablert en enhetlig praksis for vurdering av CO2 utslipp vs bidrag til norske nasjonale. For Windport Mandal og Westcon Helgeland er det ikke oppgitt totale CO2 utslipp, men kun utslipp fra arealendringer. Begge disse, Vats AF Miljøbase og Windafjord Port har alle vist til de store utslippsreduksjonene havnen bidrar til globalt/ nasjonalt, ved å vise til de positive klima-effektene av tiltakene opp mot planlagt aktivitet innen havvind på områdene

²⁷ Side 14 i: [Ringvirkningsanalyse Sorlige Nordsjø II](#)

²⁸ God beskrivelse på engelsk: [AECOM Ports and Marine Offshore Wind Brochure.pdf](#)

²⁹ Gode forklaringer og illustrasjoner for både bunnfast og flytende havvind (på engelsk): [Guide to an offshore wind farm | An informative resource for offshore wind](#)

³⁰ Kapittel «Utredning av generelle virkninger», underkapittel «Havner»: [Strategisk konsekvensutredning av vindkraft til havs - del 2: Utredning av generelle virkninger](#)

³¹ Se kapittel 6.5, andre avsnitt, side 39: [Muligheter for norske havner innen havvind | Menon Economics](#)

For naturmangfold har Windport Mandal og Westcon Helgeland svært stor negativ konsekvens for marint og terrestrisk naturmangfold, mens Vats AF Miljøbase har middels negativ konsekvens for marint og terrestrisk naturmangfold. Windafjord Port har svært stor negativ konsekvens innen terrestrisk naturmangfold og noe negativ konsekvens for marint naturmangfold (se detaljer i tabellen nedenfor, samt referanser). Vats AF Miljøbase og Dommersnes (Windafjord Port) synes derfor å være noenlunde likestilt innen naturmangfold, og med noe mindre negativ konsekvens enn Windport Mandal og Westcon Helgeland

Det kan være verdt å merke seg at NVE ikke berører CO2 utslipp i SKU³², og heller ikke kunnskapsgrunnlaget fra SKU i 2023 dekket dette (derimot er CO2 lagring omtalt). Dagens praksis/ metodikk for CO2 regnskapsføring virker mangelfull ettersom det har vært fokus på at hvert tiltak/ prosjekt regnskapsfører både oppstrøms og nedstrøms utslipp, og det er stor sannsynlighet for at samme CO2 utslipp føres flere steder og i flere land. En regnskapsføring som gir et mer sannferdig bilde av hvem som forårsaker eller må bære utslippet, og hvilket land utslippet tilhører burde gi et bedre helhetsbilde (og oppsummering til regionalt/ nasjonalt nivå). Vats AF Miljøbase har en gjennomarbeidet fagrapport klimagassutslipp – og illustrerer dette ved at noe av oppstrøms utslipp vil være utenlandsk³³ og utslippet fra f eks fundamentproduksjon vil inngå som en del av de søknader³⁴ og tillatelser/ godkjenninger av vindparkprosjektet som utbygger av vindparken står for (og føres fullt ut der også). Ettersom AF gruppen har Vats AF Miljøbase som en del av sin virksomhet³⁵ så inngår f eks produksjon av fundamenter i regnskapet

For planlagte havner som ikke har utarbeidet KU er det vanskelig å gjøre seg opp en mening om konsekvenser for både CO2 utslipp og naturmangfold. Generelt vil de fleste områder enten kreve store masseuttak eller utfylling av store områder i sjø, for å oppnå tilstrekkelige størrelser på 250-400 mål planert område på kainivå. Begge disse tiltakene medfører transport av masser på lastebil og/ eller skip. Transport lengdene vil avhenge av plassering av kunde/ leverandør av masser, og utslipp av CO2 vil være lavere om massene føres på skip enn på vei. Estimatenes for utslipp vil i stor grad hvile på forutsetningene som er lagt til grunn, og som det nødvendigvis er vanskelig å etterprøve. Regnskapsføring av CO2 utslipp kan også variere, og ulike forutsetninger kan legges til grunn for regnskapene. Der det skal gjøres mye utfylling i sjø i stedet for masseuttak vil det i tillegg være større konsekvenser for marint naturmangfold, både ved tildekkede områder, men også partikkelutslipp. Det kan legges til at generelt vil områder som har lave konturer på land ha lave konturer i sjø – og at havner som trenger dype kaier oftere vil opparbeides ved masseuttak, mens havner som opparbeides med utfylling ofte vil ha grunnere kaier. Med et krav om potensiell størrelse for en havn på 300-450 mål er det nær sagt umulig å unngå store masseuttak/ utfyllinger. For Dommersnes, hvor masser skal fjernes, vil det aller meste av massene fraktes bort på skip med utslippene regnskapsført hos kunde og kundens kunde på deres prosjekter (og det antas at de utslippene er en del av avveiningene mellom fordeler/ ulemper for de prosjektene allerede)

Det ser ikke ut som CO2 utslipp er vektlagt for konkurrerende havner (eller SKU), og utslippet fra utviklings- og driftsperioden vil være svært små i forhold til reduksjonen av CO2 utslipp som oppnås gjennom utbygging av havvind³⁶ (samme størrelsesorden som vannkraft og solkraft). Dette argumentet er brukt for både Windport Mandal og Westcon Helgeland, og synes å være akseptert i begge tilfeller – og brukes av Vats AF Miljøbase og Dommersnes (Windafjord Port). Det er ikke funnet informasjon som tilsier at identifiserte alternative lokasjoner vil ha vesentlig mindre CO2 utslipp eller mindre konsekvenser for naturmangfold enn det som er funnet for Dommersnes (Windafjord Port) gjennom KU programmet

³² [Identifisering av utredningsområder for havvind: Kunnskapsgrunnlag om virkninger av havvind](#)

³³ Se fagrapport klimagassutslipp tabell 3.3 side 41: [Detaljreguleringsplan for AF Miljøbase Vats med sjøområde i Vats- og Yrkefjorden](#)

³⁴ Det må antas at klimagasskonsekvenser inngår som en del av utredningsprogrammet, se punkt 5: [Konsesjonsprosessen for havvind | Advokatfirmaet Thommessen](#)

³⁵ Klimaregnskap er ofte basert på standarder som har fokus på virksomheter og ikke tiltak, se drøfting i: [Beregning av klimagassutslipp - Helsedirektoratet](#) og [Guide: Dette må du vite om CSRD | Deloitte Norge](#) og [Hvordan lages egentlig et klimaregnskap for Norge? - SINTEF](#)

³⁶ Se [Klima - NVE](#) og kapittel «Offshore wind and the environment!», underkapittel “Offshore wind turbines save more ...” i (på engelsk): [Offshore wind facts - DCCEEW](#)

4.2 Kort sammendrag av status, størrelse, CO2 utslipp og påvirkning på naturmangfold

Denne tabellen gir et kort sammendrag av funn fra gjennomgang av ulike kilder funnet offentlig tilgjengelige kilder (se neste kapittel for referanser og lenker). Størrelsen som er gitt for den enkelte havn er ment å være anleggsflate på kainivå, også der dette er belagt med annen industri i dag (planområdet kan være større, og totalt areal for havnen kan være større enn dette)

Navn	Lokasjon	Status ¹⁾	Størrelse ¹⁾	KU CO2 ¹⁾	KU Natur ¹⁾
Windport Mandal	Lindesnes, Agder	Klagebehandling – vedtak om planforslaget opphevet av SFA (saksbehandlingsfeil)	Ca 312 mål	CO2 utslipp fra arealbruk 11 459 tonn CO2e Totale utslipp fra anleggsperiode og drift er ikke oppgitt For samlet vurdering er det bl a skrevet: «Utslipet vil likevel kunne kompenseres for hver vindturbin som genererer vindenergi, som er et stort bidrag til reduksjon av klimagassutslipp i det globale bildet.»	Svært stor negativ konsekvens på naturmangfold (ikke skilt på marint og på land)
Hausvik Energy Yard	Lyngdal, Agder	Ingen informasjon om reguleringsplan	Ca 275 mål	Ingen info	Ingen info
Wind Works Jelsa	Suldal, Rogaland	Ikke under utvikling for havvind		Ingen Info	Ingen info
Håvik (Karmsund Vind/ Havn)	Karmøy, Rogaland	Ingen reg plan igangsatt	Ca 660 mål	Ingen info	Ingen info
Vats AF Miljøbase (Raunes)	Vindafjord, Rogaland	Planforslag utarbeidet og hatt 1.gang behandling juni 2025	Ca 327 mål	CO2 utslipp fra arealbruk 14 300 Tonn CO2e Totale utslipp fra anleggsperiode og drift 3.3 mill tonn CO2e For samlet vurdering er det bl a skrevet: «I konsekvensutgreiinga er det valt å sjå på nedstraums påverknad på klimagassutslipp knytt til tiltaket, ved at elektrisitetsproduksjon frå vindkraft kan erstatta forbruk av elektrisitet med høgare innslag av fossile energikjelder. Berekinga legg til grunn produksjon av havvindturbinar tilsvarande 500 MW installert effekt per år over ein analyseperiode på 25 år. Innsparinga på klimagassutslipp blir ikkje tilskrive tiltaket på miljøbasen direkte, då dette er eit steg i ei lengre verdikjede, men er vist for å gi eit meir heilskapleg bilete av klimagasspåverknaden ved utbygging av fornybar energi. Når erstatning av nordisk elektrisitetsmiks blir lagt til grunn, er innsparinga knytt til produksjon av elektrisitet frå havvind på -10,6 millionar tonn CO2e over analyseperioden på 25 år. Når erstatning av europeisk elektrisitetsmiks blir lagt til grunn, er innsparinga på -37,2 millionar tonn CO2e over analyseperioden på 25 år.»	Marint: Middels negativ konsekvens På land: Middels Negativ konsekvens på naturmangfold
Windafjord Port (Dommernes AS)	Vindafjord, Rogaland	Planforslag utarbeidet og hatt 1.gang	Ca 400 mål	CO2 utslipp fra arealbruk 35 000 Tonn CO2e Totale utslipp fra anleggsperiode og drift 227 000 CO2e	Marint: Noko negativ konsekvens

		behandling april 2025, innsigelse fra SFRO		For samlet vurdering er det bl a skrevet: «Når erstatning av nordisk elektrisitet smiks vert lagt til grunn, er innsparinga knytt til produksjon av elektrisitet frå havvind berekna til -7,6 millionar tonn CO2e over ein analyseperiode på 25 år. Når nedstraums påverknad på klimagassutslepp vert teke med i den samla vurderinga for tiltaket, resulterer dette i konsekvensgraden (++++) svært stor reduksjon i utslipp.»	På land: Svært Stor Negativ konsekvens på naturmangfold
Timber Bay (Tømmervik Næringsområde)	Stord, Vestland	Planforslag utarbeidet og hatt 1.gang behandling mai 2024, innsigelse fra SVV	Ca 108 mål	Ikke en del av konsekvensutredningene	Ikke en del av konsekvensutredningene
CCB	Øygarden, Vestland	Ingen kjente planer for utvikling for havvind		Ingen info	Ingen info
Semco/Hanøytangen	Askøy, Vestland	Planforslag: Noe utvidelse av området for fremtidig bruk, havvind er ikke nevnt spesielt, 1.gang, behandling tidlig 2024	Ca 422 mål	CO2 utslipp ikke vurdert	Ingen konsekvens
Wergeland Base	Gulen, Vestland	I stor grad opparbeidet	Ca 1000 mål	Allerede opparbeidet	Allerede opparbeidet
Fjord Base, Naustholmen	Florø, Kinn, Vestland	Planarbeid startet, Arealplan til behandling	Ca 138 mål	Ingen info	Ingen info
Westcon Helgeland	Nesna, Helgeland	Planforslag 2024-02-20, innsigelse fra SF i Nordland er ikke løst	Ca 450 mål	CO2 utslipp fra arealbruk 20 450 Tonn CO2e «Klimagassutslippet fra arealbruksendring utgjør trolig en liten andel av de totale klimagassutslippene knyttet til tiltaket i et livsløpsperspektiv. For å kartlegge tiltakets forventede utslippsnivå og identifisere effektive klimagassreducerende tiltak anbefales det å gjøre en helhetlig utredning hvor flere elementer inngår.» Totale utslipp fra anleggsperiode og drift er ikke oppgitt For samlet vurdering er det bl a skrevet: «I et globalt perspektiv bidrar tiltaket til reduserte klimagassutslipp dersom havvind erstatter fossile energikilder»	Marint: Svært Stor Negativ konsekvens på naturmangfold På land: Svært Stor Negativ konsekvens på naturmangfold

1) Se lenker, her er det oppgitt planlagt størrelse på kainivå for havvindaktiviteter

4.3 Referanser og lenker for havvindhavnene

Det nedenstående er de kildene som er brukt for tabellen i kapittel 4.2

- Windport Mandal (Sodevika):
 - Planbeskrivelse for Detaljregulering for Sodevika havn og industriområde, PlanID 202117, Saksnummer KS 1/24, Vedtatt dato 08.02.24, Dato for siste revisjon 28.02.24 (Lindesnes kommune har lagt om nettsidene og jeg har ikke funnet dokumenter der)
 - KU naturmangfold: [926-Fagrapport Terrestrisk og marint naturmangfold, august 2023.pdf](#)
 - [Opphever vedtak om Sodevika havn og industriområde | Statsforvalteren i Agder](#)
- Hausvik Energy Yard:
 - [Om selskapet | Hausvik Energy Yard](#)
 - [Havvind, Næringsliv | – Jeg tror fortsatt havvind kan bli viktig for industrien i vår region](#)
- Wind Works Jelsa:
 - [WindWorks Jelsa ser på flere alternativer for etablering av en drifts- og konstruksjons-base for bunnfast og flytende havvind. – WindWorks Jelsa](#)
 - [Havvindanlegg i Suldal skulle gi 4000 arbeidsplasser - nå blir det ikke noe av – NRK Rogaland – Lokale nyheter, TV og radio](#)
- Håvik (Karmsund Vind/ Havn):
 - [Haugesund Wind port, HaaviK - Karmsund Havn](#)
- Raunes (AF Decom):
 - [Vats, AF Miljøbase med sjøområder i Vats- og Yrkefjorden - offentlig ettersyn - Vindafjord kommune](#)
 - [AF Miljøbase Vats - AF Gruppen](#)
- Windafjord Port – Planforslag 2025: ARP10_Planskildring med KU_Dommersnes_planID_1160-2023-08 -06.12.2024
- Tømmervik/ Timber Bay, planskildring under dok til offentlig ettersyn: [arealplaner.no | 202106 > Planbehandlinger](#)
- CCB: [Hjem – CCB](#)
- Hanøytangen:
 - Planbeskrivelse 27.10.2020, rev 01.06.2023: [arealplaner.no | 418 > Planbehandlinger](#)
- Wergeland Base: [Offshore wind – Wergeland Group](#)
- Fjord Base:
 - [Fjord Base Gruppen](#)
 - [Arealplanen blir avgjørende for Fjord Base](#)
- Westcon Helgaland:
 - [Microsoft Word - rapp Planbeskrivelse.docx](#)
 - [Detaljregulering Langsetvågen industripark 2](#) (KU naturmangfold marint og terrestrisk)

Noe generell informasjon:

- Informasjon kommer delvis fra: [arealplaner.no](#) (virker ikke som den brukes av alle kommuner), andre steder fra kommunenes egne nettsider
- Regjeringen: [Havvind - regjeringen.no](#)
- Sintef – kostnadsutvikling havvind, Arendalsuka 2025: [Havvind-2025.pdf](#)
- Equinor: [Vi tar fornybar energi på alvor. Virker ikke sånn. - Equinor](#)
- Fornybar Norge: [Fakta om havvind](#)
- Haugaland vekst: [Havvind - Haugaland Vekst](#)
- Havvindplaner i Agder: [Fremtidens Havvind | Om oss](#)
- Ringvirkingsanalyse for Agder, fra juni 2025: [Ringvirkingsanalyse Sorlige Nordsjø II](#)
- Delvis oversikt over havner (ikke korrekte opplysninger, ikke komplett og ikke oppdatert): [Her er de norske havnene som satser på havvind: Se listen | Ocean24](#)
- Vindkraft i Norge: [Vindkraft – SSB](#)