

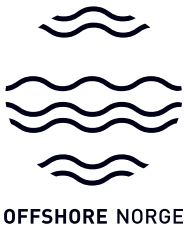
DREIEBOK

**Anbefalt praksis for sameksistens
mellom fiskeri og havvind**



DREIEBOK

Anbefalt praksis for sameksistens mellom fiskeri og havvind



INNHold

1	SAMMENDRAG	s. 7
---	------------	------

2	INNLEDNING	s. 9
	Om dreieboka	s. 10
	Avgrensninger	s. 11
	Begrepsforklaring	s. 13

3	DREIEBOK	
	Aktiviteter og tiltak for sameksistens mellom fiskeri og havvind	s. 19
	Anbefalte tiltak for sameksistens i og i nærheten av havvindparken	s. 22
	Anbefalte tiltak for sameksistens langs trase for eksportkabel	s. 28
	Detaljert oversikt over faser og aktiviteter i et havvindprosjekt	s. 30

Ver.1	13.04.23	
Ver.2	29.04.25	Eksportkabel med infrastruktur, begrepsforklaring (2.3) og oppdatering av dokument i forhold til ny todelt struktur i dokumentet som skiller vindparkområdet (3.2) og eksportkabelen (3.3)

1 Sammendrag

Formålet med denne dreieboka/veilederen er å peke på hvordan tilrettelegge for best mulig sameksistens mellom fiskeri og havvind i utviklingen av havvindprosjekter, innenfor havområder myndighetene allerede har åpnet for havvindutbygging. Dreieboka er ment som en praktisk håndbok og et oppslagsverk for når og hvordan næringene bør ha dialog, involvere hverandre, diskutere og samarbeide i forbindelse med utviklingen av havvindprosjekter.

De fire organisasjonene Norges Fiskarlag, Fiskebåt, Offshore Norge og Sør-Norges Fiskarlag startet arbeidet med dreieboka i mai 2022. Den første versjonen av dreieboka ble ferdigstilt i mai 2023, og revidert i november 2023. Denne versjonen, den andre, er utarbeidet igjennom dialog og kunnskapsoverføring i 2024–2025. Dreieboka er ment å være et levende dokument, som kan utvikles og tilpasses etter hvert som havvind utvikles i Norge. Videre er det planer om å kontinuerlig oppdatere dreieboka, som til slutt skal fungere som en veileder.

Dreieboka inneholder forslag til aktiviteter som kan settes i gang etter at aktuelle havområder er åpnet for vindkraftutbygging av myndighetene. Den omfatter nærmere bestemt perioden fra myndighetene åpner området, utlysning av konkurranse om et åpnet område, til prosjekter er under bygging og i operasjonell drift, og fram til endt levetid. Dreieboka er også relevant for prosjekter som tildeles uten konkurranse, jf. unntaksbestemmelsen i Havenergilova § 2-3.

Installasjon av kabler og annen infrastruktur som havvindutvikler har ansvar for (innenfor åpnete vindkraftområder og fram til tilknytningspunkt) er også inkludert i dreieboka.



2 Innledning

Norges Fiskarlag, Fiskebåt og Offshore Norge nedsatte i mars 2022 en arbeidsgruppe som skulle foreslå felles prinsipper og retningslinjer for god sameksistens mellom fiskeri og havvind. Gruppen er i 2024 videre utvidet med medlemmer fra Nord Fiskarlag, Sør-Norges Fiskarlag og Fornybar Norge. Arbeidsgruppas mandat lyder som følger:

Arbeidsgruppa skal utarbeide dreiebok, avdekke kunnskapshull, holde en åpen dialog på tvers av organisasjonene, og bidra med å skape en møtearena for arbeid med sameksistens.

Arbeidsgruppa har vært sammensatt av representanter fra administrasjon og tillitsvalgte i de nevnte fiskeriorganisasjonene, samt interesseorganisasjoner for havvindutbyggere, Offshore Norge og Fornybar Norge samt havvindutviklere: Deep Wind Offshore, Vårgrønn, Equinor og Mainstream Renewable Power. Statnett deltar også som observatør i gruppen.

Som en viktig del av arbeidet har arbeidsgruppa utarbeidet denne dreieboka. Prinsipielle og overordnede føringer for god sameksistens, som næringene er enige om at må ligge til grunn, er beskrevet i et eget prinsippdokument. Disse gjelder for alle planer og aktiviteter, men er spesielt viktige å ta hensyn til i den første fasen, altså åpning av områder for havvindutbygging (figur 1), der myndighetene beslutter hvilke områder som skal åpnes.

2.1 Om dreieboka

Formålet med denne dreieboka er å peke på hvordan tilrettelegge for best mulig sameksistens mellom fiskeri og havvind i utviklingen av havvindprosjekter, innenfor havområder myndighetene allerede har åpnet for havvindutbygging. Dreieboka er ment som en praktisk håndbok og oppslagsverk for når og hvordan næringene bør ha dialog, involvere hverandre, diskutere og samarbeide i forbindelse med utviklingen av havvindprosjekter. Samarbeid mellom næringene er essensielt for å kunne identifisere, minimere og tilpasse planer og aktiviteter for å oppnå best mulig sameksistens. For å sikre at anbefalingene i størst mulig grad blir fulgt, oppfordres begge næringer til å formidle innholdet i denne dreieboka til sine medlemmer, eiere og underleverandører.

I arbeidet med dreieboka har arbeidsgruppa laget en oversikt over aktuelle aktiviteter i ulike faser av utviklingen av et havvindprosjekt, samt behov for informasjonsdeling og samhandling mellom havvindnæring og fiskerinæring. I dreieboka foreslås tiltak for når og hvordan næringene bør samhandle for å forhindre/reducere mulige konflikter, og legge til rette for en best mulig sameksistens innenfor de åpne områdene for havvindutbygging.

Dreieboka er i første rekke et verktøy for næringsaktørene innen havvind og fiskeri. Innholdet kan også være relevant for myndighetene og andre som ønsker å få innsikt i hvordan man best kan tilrettelegge for sameksistens mellom fiskeri og havvind.

Dreieboka bygger på erfaringen vi har i Norge med samhandling og dialog mellom fiskerinæringen og olje- og gassnæringen. For å sikre en best mulig sameksistens mellom havvind, fiskeri og natur er det avgjørende å trekke på den omfattende og verdifulle kunnskapen fiskerne har om havet, inkludert viktige gyte- og oppvekstområder samt fiskeriaktivitet.

Dreieboka er et levende dokument, som kan utvikles og tilpasses etter hvert som havvind bygges ut i norske farvann. Første utgave ble ferdigstilt mai 2023. Andre utgave er ferdigstilt april 2025. Dreieboka revideres ved behov.

2.2 Avgrensninger

Dreieboka inneholder forslag til aktiviteter som kan settes i gang etter at aktuelle havområder er åpnet for vindkraftutbygging av myndighetene. Den omfatter nærmere bestemt perioden fra myndighetene åpner området, utlysning av konkurranse om et åpnet område, til prosjekter er under bygging og i operasjonell drift, og fram til endt levetid. Dreieboka er også relevant for prosjekter som tildeles uten konkurranse, jf. unntaksbestemmelsen i Havenergilova § 2-3.

Havvindprosjekter forventes å være i drift i 20–30 år, og ved slutten av levetiden vil også aktiviteter knyttet til levetidsforlengelse, avvikling og tilbakeføring være aktuelle. Ettersom levetidsforlengelse, avvikling og tilbakeføring er et stykke frem i tid for de norske prosjektene, tar ikke denne versjonen av dreieboka for seg denne fasen i detalj.

Installasjon av radielle tilknytninger (eksportkabler) som havvindutvikler¹ har ansvar for (innenfor åpne vindkraftområder og fram til tilknytningspunkt) omfattes også av dreieboka. Dette omtales i kapittel 3.3. Planlegging, installasjon og drift av havvindparken er beskrevet med tiltak i kapittel 3.2. Dersom det er behov for spesiell infrastruktur knyttet til eksportkabler, bør dialog om slikt avklares fra sak til sak, da dreieboka er skrevet på et generelt nivå.

¹ Dersom nettløsningen klassifiseres som transmisjonsnett, slik som en eventuell hybrid, er det Statnett som har ansvaret for nettløsningen, ikke havvindutvikleren.



2.3 Begrepsforklaring

Videre følger en liste over begreper som er brukt i dreieboka. I tillegg til begrepsforklaringer har følgende side gode forklaringer og illustrasjoner for komponenter og prosesser i forhold til havvind: [Wind farm lifecycle \(guidetoanoffshorewindfarm.com\)](https://www.guidetoanoffshorewindfarm.com/).

Aktsomhetssone	Identifiserte områder rundt havinstallasjoner hvor det bes om særlig aktsomhet for aktivitet, som fiske og skipstrafikk, for å redusere potensiell risiko for uønskede hendelser. Dette er ikke minst viktig for å unngå kollisjoner, samt for å forebygge at fiskeredskap kan hefte i fundamenter, forankrings- eller kabelsystem tilknyttet installasjonene. Disse sonene etableres for å sikre trygghet for både driftspersonell, fiskere og andre brukere av havområdet.
Avvikling	Avvikling innebærer nedbygging og fjerning av anlegget etter endt levetid.
Eksportkabel	Eksportkabelen overfører elektrisk kraft fra havvindparken til land der den kobles til resten av kraftsystemet. Eksportkabelen inkluderer kraftkabelkjerner for kraftoverføring, og fiber- og kontrollkabler til kommunikasjon.
Fiskeriaktivitet	Fiskeriaktivitet refererer til all virksomhet knyttet til fangst av fisk og andre marine arter. Dette inkluderer både kommersielt fiske, fritidsfiske og forskningsfiske, samt bruk av ulike redskaper som trål, garn, not, line og teine. Fiskeriaktiviteten varierer mellom ulike fiskerier/bestander, fastsatte kvoter, soneadgang, redskapsvalg, sesong/år og geografisk område.
Fiskeriinteresser	Dette inkluderer hensynet til viktige gyte- og oppvekstområder, fiskebestander og fiskerivirksomhet. Planer for god sameksistens tar sikte på å ivareta fiskerinæringens behov og redusere negative konsekvenser fra havvindutbygging.

Havvind	Havvind refererer til produksjon av elektrisk kraft ved hjelp av vindturbiner som er installert til sjøs. Dette skiller seg fra tradisjonell vindkraft som genereres på land. Havvindprosjekter drar fordel av sterkere og mer stabile vindforhold til havs.
Infrastruktur	Kabelinfrastruktur inkluderer, i tillegg til kabelen, komponenter som koblingsbokser, kabelbeskyttelsessystemer og graving for installasjon av kabel. Disse elementene sikrer trygg og effektiv overføring av kraft samtidig som de reduserer risikoen for skade på kabler.
Installasjon av kabel	Installasjon av kabel innebærer plassering av kabelen på/under havbunnen, og beskyttelse av denne.
Kabelkryss	Kabelkryss refererer til punkter hvor en kabel krysser over en annen kabel, rørledninger eller annen infrastruktur på havbunnen. Disse punktene krever spesielle tekniske løsninger for å unngå skade og for minimere hindringer for fiskeriaktivitet.
Konsesjonssøknad	En konsesjonssøknad er en formell søknad til myndighetene om tillatelse til å bygge og drive et havvindanlegg. Denne søknaden inkluderer informasjon om prosjektplaner, miljøkonsekvenser og tiltak for sameksistens med andre interesser, som fiskeri.
Levetidsforlengelse	Levetidsforlengelse refererer til tiltak som forlenger driftsperioden for et havvindanlegg.
Melding	Melding er en tidlig varsling til myndigheter og berørte parter om at et havvindprosjekt er under planlegging. Denne meldingen gir en oversikt over planlagte aktiviteter og legger grunnlaget for videre dialog og høringer. Melding for havvindprosjekter sendes til NVE av utvikler av havvindprosjektet og sendes ut på høring fra NVE. Meldingen med forslag til konsekvensutredningsprogram skal sendes NVE seks uker etter at en auksjon eller søknad om areal er vunnet.

Merking	Innretning for fornybar energiproduksjon skal merkes med lyssignal, lys, farger og lignende slik at den til enhver tid er godt synlig for sjøfarende for å ivareta sjøsikkerheten eller sikkerheten til innretningen, ref. Forskrift om merking av og etablering av sikkerhetssoner tilknyttet innretning for fornybar energiproduksjon - Lovdata .
Miljøovervåking	Miljøovervåking innebærer systematisk observasjon og vurdering av miljøforhold rundt havvindanlegg. Dette kan omfatte undersøkelser av marint økosystem, fiskebestander og andre miljømessige forhold.
Omformerstasjon	En omformerstasjon med tilhørende utstyr, som likeretter, omgjør kraften fra vekselstrøm (AC) fra vindturbinene, opptransformerer og omformer til likestrøm (DC) for overføring fra vindparken via eksportkabelen til kraftsystemet på land. I tilknytningspunktet til kraftsystemet må en omformer omgjøre kraften tilbake til vekselstrøm. Ved lange avstander mellom havvindparken og land er det hensiktsmessig å bruke likestrøm for kraftoverføring.
Overfiskbar kabel	En overfiskbar kabel er en kabel som er beskyttet og installert på en slik måte at fiskeaktivitet trygt kan foregå over kabelen uten risiko for skade på verken fiskeredskap eller kabelen. Dette oppnås vanligvis ved å grave ned kabelen eller ved bruk av kabelbeskyttelsessystemer.

Prosjektspesifikk konsekvensutredning	En prosjektspesifikk konsekvensutredning er en omfattende vurdering av hvordan et planlagt prosjekt, som et havvindanlegg, vil påvirke miljøet, naturressurser, samfunn og økonomi. Konsekvensutredning er pålagt etter Havenergiloven og Havenergilovforskrifta. Utredningen skal identifisere både positive og negative effekter, samt foreslå tiltak for å redusere uheldige konsekvenser. Aktøren som får tildelt et område får en tidsavgrenset enerett til å gjennomføre utredningen og søke om konsesjon. Konsekvensutredningen følger med konsesjonssøknaden som skal leveres to år etter at det prosjektspesifikke konsekvensutredningsprogrammet er godkjent.
Radiell tilknytning	Med en radiell nettløsning knytter man vindparken til havs til ett enkelt område. All kraft som produseres i vindparken overføres til dette området.
Sameksistens	Sameksistens innebærer at fiskerinæringen, andre næringsinteresser og havvindutbyggere samarbeider og tilpasser sine aktiviteter for å minimere konflikter i bruk av havområdene.
Sikkerhetssone	Sikkerhetssoner er definerte områder rundt havinstallasjoner hvor det er restriksjoner på aktivitet, som fiske og skipstrafikk. For å ivareta sjøsikkerheten eller sikkerheten til en innretning for fornybar energiproduksjon, kan Kystverket ved forskrift etablere en sikkerhetssone i tilknytning til innretningen.
Strategisk konsekvensutredning	En strategisk konsekvensutredning (SKU) er en overordnet vurdering av miljø- og samfunnsmessige forhold, herunder virkninger for andre næringsinteresser, jf. havenergilova § 2-2. SKU gjennomføres på et tidlig stadium. Målet med de strategiske konsekvensutredningene er å fremskaffe et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kunne avgjøre om det ut fra hensyn til miljø eller andre areal- og næringsinteresser er akseptabelt å etablere havvind i de aktuelle områdene.

Tilbakeføring	Tilbakeføring handler om å restaurere området til en tilstand som er mest mulig lik den opprinnelige.
Tiltak	Et tiltak er en planlagt handling eller prosess som gjennomføres for å oppnå spesifikke mål, som å redusere konflikter mellom havvind og fiskeri, beskytte miljøet eller forbedre sikkerheten. Tiltak kan inkludere tekniske løsninger, samarbeidsprosesser og tidsplaner for aktiviteter.
Transformatorstasjon	En transformatorstasjon med tilhørende utstyr endrer den elektriske spenningen. Kraften som produseres i vindturbinenes generator må ofte transformeres til en høyere spenning for overføring fra havvindparken via eksportkabelen til kraftsystemet på land.
Vindturbin	En vindturbin benytter vanligvis en rotor med tre blader på en horisontal akse for å omdanne kinetisk energi fra vind til roterende energi. Akslingen overfører rotasjonsenergien til en generator som omdanner rotasjonsenergi til elektrisk energi. Energien føres videre til vindparkens interne kabelnett via en transformator. Turbinen inneholder også kontroll- og overvåkingssystemer. Turbinen står på toppen av et tårn som for havvind videre er festet i bunnfaste eller flytende fundamenter avhengig av havdyp og teknologiske løsninger.
Åpnet område	Et åpnet område er et havområde som myndighetene har besluttet kan benyttes til havvindutbygging. Denne beslutningen innebærer at området er vurdert og definert som egnet for slik virksomhet etter ulike hensyn, inkludert miljø, fiskeri og andre brukere av havet.



3 Dreiebok

3.1 Aktiviteter og tiltak for sameksistens mellom fiskeri og havvind

Sentrale aktiviteter i utviklingen av et havvindprosjekt er oppsummert i faser. Det inkluderer følgende²:

- Fase 1: **Åpning av områder for havvindutbygging**
- Fase 2: **Prosjektutvikling *før* tildeling av areal til havvindselskap**
- Fase 3: **Prosjektutvikling *etter* tildeling av areal til havvindselskap**
- Fase 4: **Utbygging og installasjon**
- Fase 5: **Drift og vedlikehold**
- Fase 6: **Levetidsforlengelse, avvikling og opprydding etter endt levetid**

Dreieboka omhandler ikke *Fase 1 – åpning av områder for havvindutbygging*, ettersom denne prosessen styres av myndighetene. For fase 1 har imidlertid de ulike organisasjonene som har utarbeidet denne dreieboka også utarbeidet [Prinsippdokumentet](#), som anbefales at legges til grunn for prosessene rundt utvelgelse og utlysning/åpning av arealer til havvindutbygging i Norge.

Videre i dreieboka er aktiviteter og tiltak skilt mellom det som foregår i arealet for selve havvindparken (3.2) og det som vil foregå langs eksportkabeltraséen (3.3).

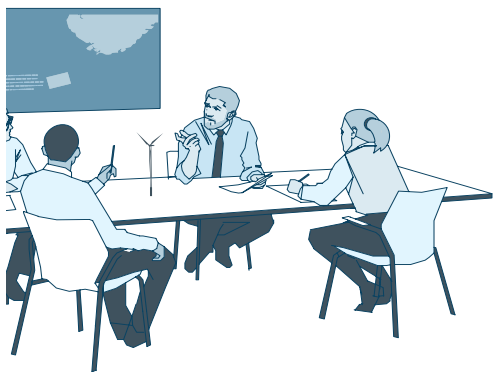
² Se denne siden for nærmere beskrivelse og illustrasjon av ulike faser ved havvindutbygging: etoanoffshorewindfarm.com



1

Åpning av områder for havvindutbygging

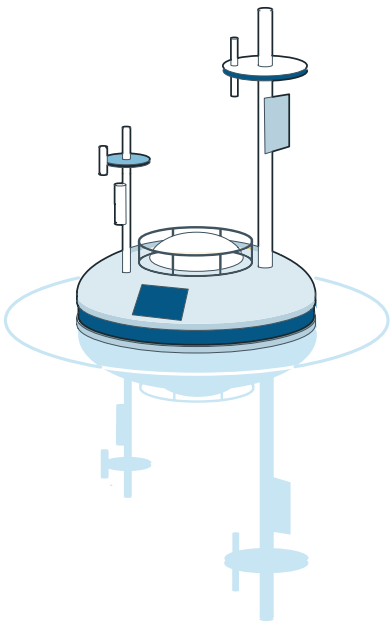
Myndighetene beslutter hvilke areal som åpnes for havvindproduksjon.



2

Prosjektutvikling – før tildeling av areal

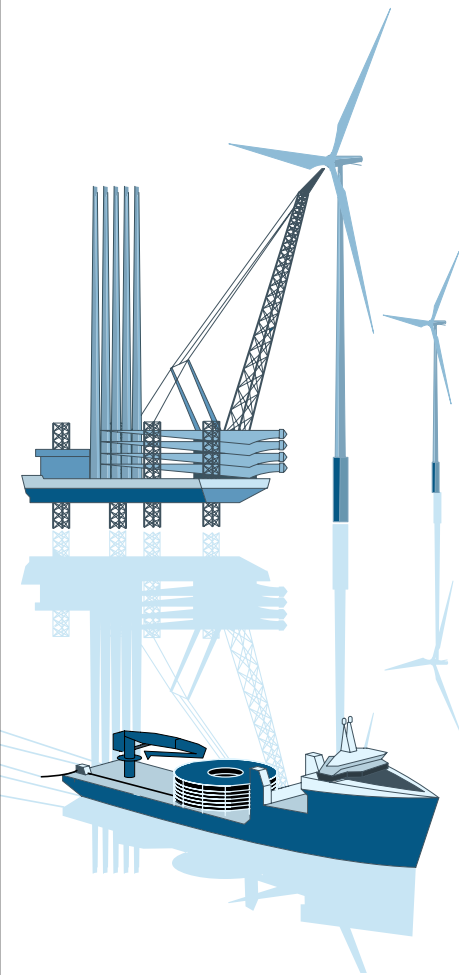
Modne prosjekt og utvikle foreløpige planer for sameksistens.



3

Prosjektutvikling – etter tildeling av areal

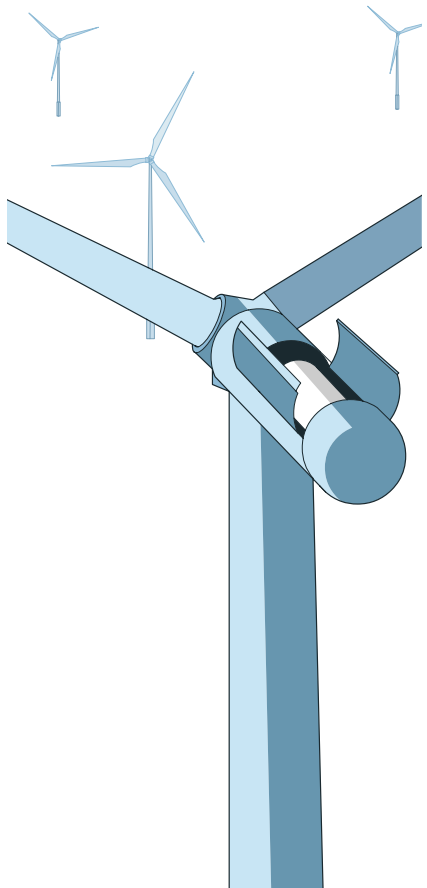
Utarbeidelse av prosjektspesifikk konsekvensutredning, inkludert offentlig høring. Gjennomføring av undersøkelser.



4

Utbygging og installasjon

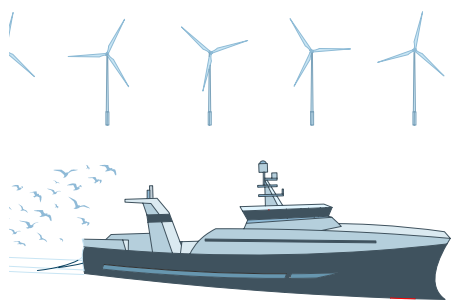
Installasjon av kabler, fundamenter, turbiner, forankringssystem (flytende) og offshore transformatorstasjon, samt eksportkabel til land.



5

Drift og vedlikehold

Drift- og vedlikeholds-aktiviteter i havvindparken. Implementere rutiner for sikkerhet og beredskap og håndtering av ulykker.



6

Levetidsforlengelse, fjerning og opprydding etter endt levetid

Søke om levetidsforlengelse. Gjennomføring av plan for fjerning og tiltak for tilbakeføring.

3.2 Anbefalte tiltak for sameksistens i og i nærheten av havvindparken

I denne delen gis anbefalinger til tiltak som kan bidra til god sameksistens mellom fiskeri og havvind i områder som er åpnet for utbygging. Tiltakene inkluderer anbefalinger om formål, innhold, hvilke aktører som bør involveres, tidspunkt og hyppighet, i tillegg til en beskrivelse av viktige hensyn og noen tips og råd.



Tiltak:	Dialog og informasjonsdeling mellom havvindaktører og fiskerinæringa om prosjektplaner, fiskeriaktiviteter og planer for sameksistens
Formål:	Identifisere og avgrense delområder hvor det må tas særlige hensyn (for eksempel viktige gyte-, oppvekst- og fiskeområder).
Innhold:	▪ Etablere oversikt over evt. fiskeriaktiviteter og -interesser innenfor de åpnete områdene. ▪ Kartlegge kunnskap om gyte- og oppvekstområder og vandringsruter innenfor de åpnete områdene. ▪ Presentasjon av foreløpige planer fra havvindaktører, for både havvindpark og tilhørende infrastruktur. ▪ Dialog om plan for sameksistens. ▪ Ta i bruk aktuelle plattformer for informasjons- og datadeling.
Hvem:	Havvindaktører tar kontakt med Norges Fiskarlag (sentralt), Fiskebåt, Sør-Norges Fiskarlag, Nord Fiskarlag og evt. andre aktuelle fiskeriorganisasjoner. Der det er aktuelt bør kontakten mot lokale fiskere koordineres med nevnte organisasjoner.
Hvor ofte/timing:	Tidlig i prosessen, og deretter ved behov.
Viktige hensyn:	I den grad (kystnære) områder for sammenstilling og mellomlagring av havvindkomponenter er identifisert, bør dette inngå som tema knyttet til prosjektplaner. Disse områdene må avklares gjennom kommunale kystsoneplanprosesser.
Tips og råd:	▪ Det bør vurderes om felles informasjonsmøter kan være aktuelt etter åpning av et havområde for havvindproduksjon (med deltakelse fra NVE, Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet, næringsorganisasjonene, berørte fiskere m.fl.). ▪ Data fra offentlig tilgjengelige datakilder bør benyttes. Eksempler på slike kilder er Fiskeridirektoratet (Yggdrasil), Barents Watch / Fisk Info, MAREANO eller andre kilder, f.eks. om utenlandsk fiskeriaktivitet i norske farvann. ▪ Kontaktpersoner for spørsmål knyttet til sameksistens mellom havvind og fiskerinæringen bør identifiseres på respektive nettsider eller lignende. ▪ For kystnære aktiviteter må aktørene sette seg inn i kystsoneplaner og regelverk på området. ▪ Planer for sameksistens kan bl.a. inneholde informasjon knyttet til arealeffektivitet (installert effekt per areal), forankring, kabeltraseer, beredskap, HMS/sikkerhet, miljøovervåking, kunnskapsinnhenting, tilrettelegging for opprydding og tilbakeføring etter endt drift og ev. FoU-samarbeid.

Tiltak: Innspill til Melding – Konsesjonssøknad – Detaljplan	
Formål:	- Informasjonsdeling og dialog for å sikre at melding og senere konsesjonssøknad inkluderer nødvendig innsamling av kunnskap om området. - Informasjonsdeling og dialog for å få innspill til konsesjonssøknad. - Informasjonsdeling og dialog for å sikre at detaljplan leverer på betingelsene i konsesjonssøknaden.
Innhold:	- Presentere og få innspill til planer for utforming av havvindpark. - Oppdatere kunnskap om fiskeriinteresser i området, f.eks. aktuelle gyte- og oppvekstområder, hvilke arter, når ev. fiske gjennomføres etc., samt sensitive perioder for fisk og fiskeri. - Legge frem og få innspill til plan for sameksistens, samt oppfølging av tiltak i planen.
Hvem:	Havvindaktører tar kontakt med Norges Fiskarlag (sentralt), Fiskebåt, Sør-Norges Fiskarlag, Nord Fiskarlag og ev. andre aktuelle fiskeriorganisasjoner. Der det er aktuelt bør kontakt mot lokale fiskere koordineres med nevnte organisasjoner.
Hvor ofte/timing:	Innspill til melding må skje før innsending av melding (seks uker etter tildeling av prosjektareal). Innspill til søknader bør skje løpende og frem til innsending av konsesjonssøknad og detaljplan.
Viktige hensyn:	Best tilgjengelige kunnskapsgrunnlag og undersøkelser skal legges til grunn.
Tips og råd:	- Det er hensiktsmessig at meldingen peker på hvilke(t) meldesystem som skal benyttes. - Planlegg for koordinerte undersøkelser og infrastruktur, for å redusere påvirkning. - Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet bør også tas med i diskusjon om sensitive perioder og delområder for marine arter.

Tiltak: Planlegging og gjennomføring av maritime aktiviteter	
Formål:	Dele informasjon om kystnære- og offshoreaktiviteter i forbindelse med undersøkelser, konstruksjon og drift av havvindanlegg og tilhørende infrastruktur, samt forsøke å tilpasse disse aktivitetene for best mulig sameksistens.
Innhold:	- Dialog og informasjonsdeling om konkrete planer for når, hvor, hvordan og hvor lenge aktiviteter vil pågå. Det kan omfatte: - Undersøkelser (natur, miljø, geologi og vind). - Installasjon av fundament og turbiner, ankre (for flytende turbiner) og transformator- eller omformerstasjon. - Drift og vedlikehold (vindturbiner, kabler og transformator/omformer). - Forsknings- og overvåkningsprogram. - Oppdatere kunnskap om gyte-, oppvekstområder og vandringsruter innenfor de aktuelle områdene, og få innspill om sårbare perioder for fisk og fiskeri. - Gjøre bruk av aktuelle kommunikasjonsplattformer/verktøy for informasjonsdeling.
Hvem:	Havvindaktører tar kontakt med Norges Fiskarlag (sentralt), Fiskebåt, Sør-Norges Fiskarlag, Nord-Norges Fiskarlag og ev. andre aktuelle fiskeriorganisasjoner. Der det er aktuelt bør kontakt mot lokale fiskere koordineres med nevnte organisasjoner.
Hvor ofte/timing:	I god tid før aktiviteter skal gjennomføres. Det bør i tillegg gis oppdatering om status, for eksempel ved endringer i planlagte aktiviteter.
Viktige hensyn:	Havvindaktører oppfordres til å løpende dele informasjon om aktiviteter som kan være av betydning for utøvelse av fiske i parken/nærområde.
Tips og råd:	- Foga.dk og Notice to Mariners i UK er eksempler på hvordan informasjon om havvindaktivitet deles med fiskere i andre land. Liknende ordninger bør etableres i Norge. - Data fra offentlig tilgjengelige datakilder bør benyttes. Eksempler på slike kilder er Fiskeridirektoratet (Yggdrasil), Barents Watch / Fisk Info, MAREANO eller andre kilder, f.eks. til data om utenlandsk fiskeriaktivitet i norske farvann.

Tiltak:	HMS og håndtering av ev. ulykker
Formål:	Dele informasjon og samarbeide om sikkerhet og forebygging av ulykker til havs for personell som utfører arbeid tilknyttet havvindparker, og fartøy og personer som ferdes gjennom og/eller fisker i nærheten av havvindparken.
Innhold:	Tidlig dialog om beste praksis og systemer for sikkerhet og beredskap, samt forebygging av ev. ulykker.
Hvem:	Havvindaktører tar kontakt med Norges Fiskarlag (sentralt), Fiskebåt, Sør-Norges Fiskarlag, Nord Fiskarlag og ev. andre aktuelle fiskeriorganisasjoner. Der det er aktuelt bør kontakt mot lokale fiskere koordineres med nevnte organisasjoner.
Hvor ofte/timing:	Løpende.
Viktige hensyn:	- Aktørene må holde seg oppdatert på og følge til enhver tid gjeldende HMS-regelverk, regelverk for merking av anlegg (Forskrift om merking av innretning for fornybar energiproduksjon: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-09-15-1066/), inkludert ev. sikkerhetssoner og aktuelle fellesstandarder for utveksling av sanntidsinformasjon om offshorelogistikk, drift, vedlikehold m.m. - Der det finnes etablerte beste praksiser, for eksempel for merking av anlegg, bør dette benyttes. - Det bør avklares kontakter for varsling og redning ved uhell og ulykker i tilknytning til den enkelte havvindpark, ev. også for nødvendig nødstands av turbiner.
Tips og råd:	Barents Watch/Fisk info kan være aktuell informasjonsplattform mellom næringene.

Tiltak:	Fiskeriaktiviteter i og i nærheten av havvindparker
Formål:	Avklare om det kan være mulig å drive ulike former for yrkesfiske ved/inne i aktuelle vindkraftverk til havs.
Innhold:	- Dialog og informasjon om når og hvor havvindinstallasjonene etableres, inkludert kabler, forankringssystemer, fundamenter, transformatorer/omformere m.m., og vurdering av muligheter for fiske i områdene. - Dialog om eventuelle undersøkelser og FoU-aktiviteter relatert til fiskeri, naturmiljø og/eller oseanografi i og rundt parken.
Hvem:	I prosjektutviklingsfasen er det naturlig med dialog mellom organisasjonene og havvindselskapene om ev. fiskeriaktiviteter i og i nærheten av havvindparker. Under driftsfasen kan dialog mellom havvindselskap og enkeltfiskere som ønsker å fiske i eller i nærheten av havvindparken være mer aktuelt.
Hvor ofte/timing:	Tidlig i prosjektet, og i god tid før ev. fiske søkes gjennomført.
Viktige hensyn:	- I installasjonsfasen og ved større vedlikeholdsoperasjoner er det behov for ekstra god sikkerhet, og det må da vises ekstra hensyn for fiskeriaktivitet i området. - Dersom det er behov for ferdsel gjennom anlegget, kan dette gjennomføres så lenge ferdsel i ev. sikkerhetssoner unngås. - Ev. sikkerhetssoner må identifiseres og merkes/formidles tydelig. Fiskeri vil da normalt kunne foregå i ytterkant av vindparken.
Tips og råd:	

3.3 Anbefalte tiltak for sameksistens langs trase for eksportkabel

I denne delen gis anbefalinger til tiltak som vil bidra til god sameksistens mellom fiskeri og havvind langs kabeltraseer knyttet til områder som er åpnet for utbygging, fra fase 2 til fase 5 som vist i Figur 1: Faser og aktiviteter i et havvindprosjekt. Tiltakene inkluderer på samme måte som i seksjon 3.2, anbefalinger om formål, innhold, hvilke aktører som bør involveres, tidspunkt og hyppighet, i tillegg til en beskrivelse av viktige hensyn og noen tips og råd.

Tiltaket bygger videre på det som er beskrevet både i dreieboka og i prinsippdokumentet, men er ikke delt inn i tiltak etter fase eller spesifikk aktivitet og gjelder derfor for alle faser og aktiviteter i havvindutbygging relatert til eksportkabel.

Tiltak:	Samarbeid om trasévalg, installasjon, nedgraving og beskyttelse av eksportkabel
Formål:	Å sikre at tiltaket skjer på en måte som både ivaretar eksportkabel, fiskeriinteresser og miljøet.
Innhold:	Samarbeid og dialog - Tidlig dialog om trasévalg, herunder kartlegginger og traséundersøkelser på et tilstrekkelig detaljert nivå. - Tidlig dialog om behovet for nedgraving eller tildekking av eksportkabler for å sikre overfiskbarhet i områder med bunnberørende fiskeriaktivitet. - Ved planlegging, installasjon, nedgraving og eventuelt vedlikehold/reparasjon av kablene er det viktig at utbyggere går i dialog med fiskerinæringen for å søke å unngå viktige fiske- og gyteområder, og for å unngå perioder med høy fiskeriaktivitet. - Framskaffe oppdatert kunnskap om gyte- og oppvekstområder og vandringsruter innenfor de aktuelle områdene, og få innspill om sårbare perioder for fisk og fiskeri. Dette legges til grunn for trasévalg og tidspunkt for installasjon. - Utbygger har et ansvar for å sikre at relevant informasjon om aktiviteter som kabelinstallasjon, forhåndsundersøkelser og vedlikehold deles med berørte parter. Dette fortrinnsvis gjennom eksisterende kartløsninger og andre relevante informasjonskanaler som er vanlig brukt i fiskerinæringen. Hensyn under installasjon av kabler - Installasjonsaktiviteter må planlegges utenom viktige fiskeperioder. Dersom kablene likevel er nødt til å installeres i perioder med fiskeriaktivitet, er det viktig med kortest mulig anleggsperiode.

	- Vurdere tilpasning av installasjon og beskyttelse av kabel etter fiskerienes behov. Kabler skal ikke installeres slik at de er til vesentlig hinder for fiskeri, og må gjøres overfiskbare i områder med bunnberørende fiskeriaktivitet. - Utbyggere må etterstrebe at det kan fiskes over kabelen så raskt som mulig etter installasjon. Trasévalg og samordning - Vurdere om det er mulig å samordne nye eksportkabelinstallasjoner med eksisterende kabler, rør og annen infrastruktur på havbunnen. - Ved kryssing av eksisterende rør og kabler er det særlig viktig å sikre at krysningspunktene ikke blir til vesentlig hinder for fiskeriaktiviteten. Dette må vurderes ut fra lokalitet, bunnforhold og ikke minst aktuelle fiskeredskaper og størrelse på fartøy som opererer i området. Ved trasévalg og bestilling av kabelinstallasjon skal dette spesifiseres og hensyntas av utbygger. - Om mulig anbefales det at kryssinger av eksisterende infrastruktur legges utenom aktive fiskeriområder og fiske-traséer. Miljøhensyn og tekniske vurderinger - Utbygger (havvindnæringen) bes om i planleggingsarbeidet for installering av sjøkabler, å ta hensyn til konsentrerte gyteområder i tidsperioder hvor gyting i viktige bestander foregår. I den sammenhengen er det også viktig at arter ikke overbelastes. - For å sikre at kablene graves ned tilstrekkelig dypt må det også tas hensyn til type kabel (tykkelse, vekt, leder av kobber/aluminium m.m.). Slik nedgraving/beskyttelse av eksportkablene fra vindkraftverk til land er også viktig for å ivareta beredskap og sikkerhet i kraftnettet.
Hvem:	Havvindaktører tar kontakt med Norges Fiskarlag (sentralt), Fiskebåt, Sør-Norges Fiskarlag, Nord-Norges Fiskarlag og ev. andre aktuelle fiskeriorganisasjoner. Der det er aktuelt bør kontakt mot lokale fiskere koordineres med nevnte organisasjoner.
Hvor ofte/timing:	- Prosjektutvikling – før tildeling av areal (fase 2 i figur 1). - Oppdatering ved endringer i trasé eller installasjonsplaner.
Viktige hensyn:	- Gyteområder. - Fiskeområder. - Overfiskbare kabler. - Søke å unngå kabelkryssinger i viktige fiskeområder. Minimere ulempene for fiskerivirksomheten der hvor kabler må krysse annen eksisterende infrastruktur på havbunnen.
Tips og råd:	- Bruk gytekart fra Havforskningsinstituttet med unntak av 30 nm sikkerhetssone for seismikk, og Fiskeridirektoratets database over kystnære fiskeridata. - Der det finnes etablerte beste praksiser, for eksempel for installasjon og beskyttelse av kabler, bør dette benyttes. - Se til etablert praksis for installasjon av sjøkabler og rørledninger på norsk sokkel.

3.4 Detaljert oversikt over faser og aktiviteter i et havvindprosjekt

Tabellen under inkluderer beskrivelse av vanlige aktiviteter innenfor ulike prosjektfaser i havvindprosjekter. Beskrivelsene er ment som utdyping til fasene slik de er vist i figur 1.

Prosjektfase	Vanlige aktiviteter
Åpning av nye områder for havvindutbygging	Strategisk konsekvensutredning med innhenting av faggrunnlag. Myndighetene beslutter hvilke areal som skal åpnes for havvindproduksjon.
Prosjektutvikling – før tildeling av areal Denne fasen omfatter prosesser etter åpning av områder og frem til tildeling av delområder etter auksjon/søknad, eller ev. ved direktetildeling. I denne fasen vil det som oftest være flere aktører som konkurrerer om et eller flere havvindarealer.	▪ Utviklere begynner prosjektmodning og forberedelse til prekvalifisering og konkurranse om areal (søknad eller auksjon). ▪ Utvikle foreløpige planer for sameksistens, i samsvar med føringer fra myndighetene. ▪ Samle inn og analysere kunnskapsstatus og tilgjengelige data om området. ▪ Utarbeide planer om sameksistens i samsvar med myndighetenes krav, inkludert å vurdere muligheter for ev. fiskeri innenfor anlegget, i samarbeid med fiskeriorganisasjonene.
Prosjektutvikling – etter tildeling av areal Denne fasen inkluderer prosjektmodning og arbeid med prosjektspesifikk konsekvensutredning, konsesjonssøknad og detaljert plan for utbygging. I denne fasen vil en aktør ha fått tildelt enerett til å søke om konsesjon på et bestemt areal.	▪ Utviklere lager utredningsprogram til prosjektspesifikke konsekvensutredninger og sender inn meldinger, som deretter sendes på offentlig høring. ▪ Søknader og gjennomføring av aktuelle forundersøkelser (miljø, vindressurser, oseanografi, geologiske og hydrografiske sjøbunnsundersøkelser inkludert «lett-seismikk» og undersøkelser med autonome farkoster). ▪ Utarbeidelse av prosjektspesifikk konsekvensutredning, inkludert offentlig høring. ▪ Planlegging av installasjons- og konstruksjonsfasen. ▪ Områdeplanlegging og samhandling mellom aktører med prosjekter i umiddelbar nærhet (f.eks. om ilandføring av kraft, koordinering av undersøkelser m.m.).

Utbygging og installasjon	▪ Fabrikasjon og sammenstilling på verft. ▪ Mellomlagring i havn og på sjø (kystnært). ▪ Havneaktiviteter og kyst- og offshorelogistikk. ▪ Sammensetting på egen lokasjon i sjø (turbiner og ev. offshore transformator-/omformerstasjon). ▪ Installasjon av forankringssystem, kabler, fundamenter, turbiner og offshore transformator-/omformerstasjon, samt eksportkabel til land. ▪ Merke installasjoner (f.eks. lys, bøyer AIS m.m.) i samsvar med fastsatt regelverk. ▪ Starte miljøovervåking i henhold til myndighetskrav og overvåkingsprogram. ▪ Planlegge drifts- og vedlikeholdsfasen.
Drifts- og vedlikeholdsfase	▪ Gjennomføring av drifts- og vedlikeholdsplaner. ▪ Implementere rutiner for sikkerhet, beredskap og håndtering av ev. ulykkeshendelser, i samsvar med gjeldende regelverk. ▪ Gjennomføring av aktuell miljøovervåking og ev. FoU-aktivitet. ▪ Større vedlikehold til havs eller med ev. frakopling og tauing til land for flytende turbiner. ▪ Offshorelogistikk.
Levetidsforlengelse, avvikling og tilbakeføring etter endt levetid	▪ Ev. søknad om levetidsforlengelse. ▪ Gjennomføring av ev. nødvendige undersøkelser for søknad om levetidsforlengelse. ▪ Avvikling og opprydding. ▪ Tiltak for tilbakeføring.

