

WHEN TRUST MATTERS

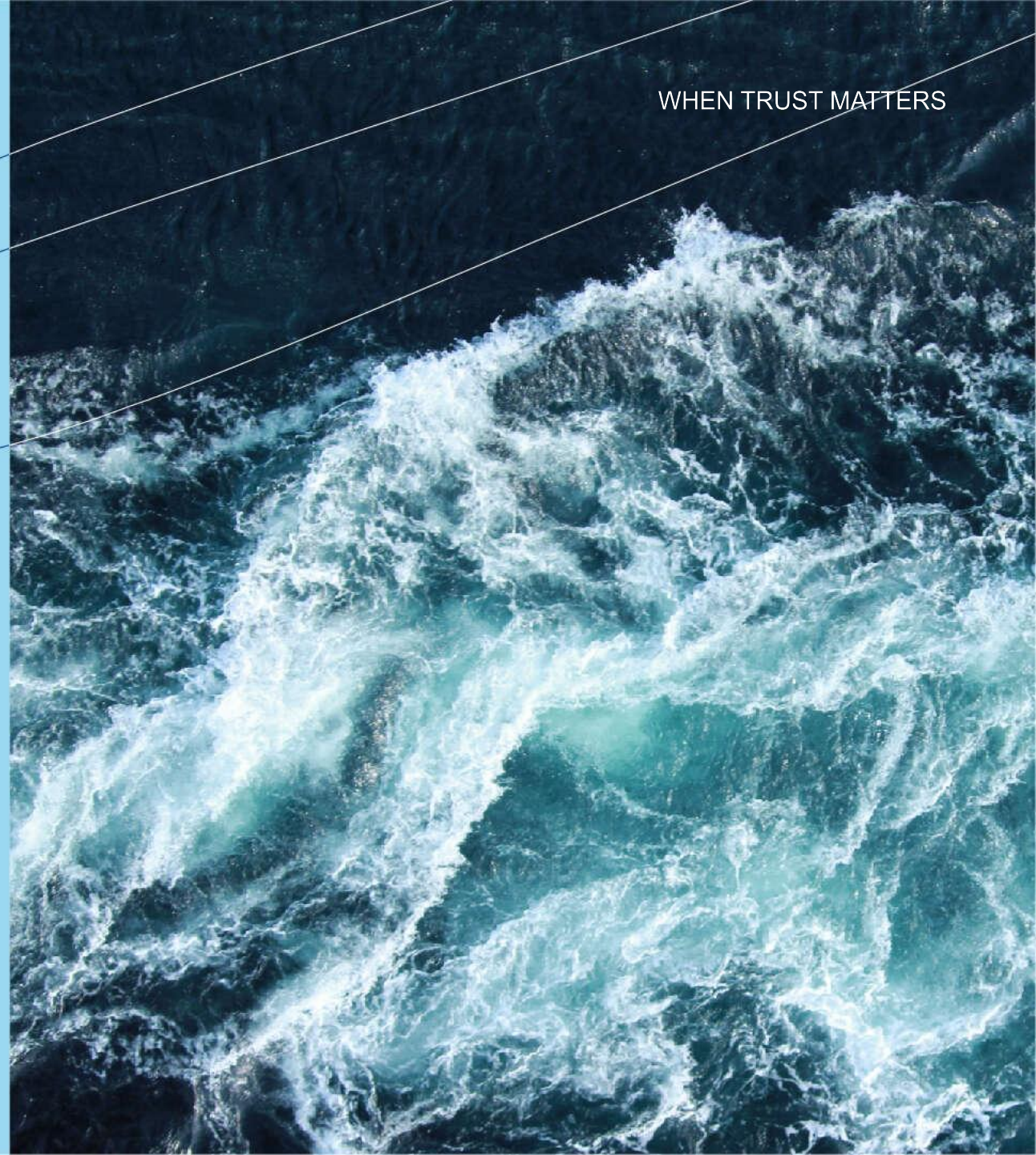


Miljøutfordringer ved havvindutbygging

Eirik Færøy Sæbø

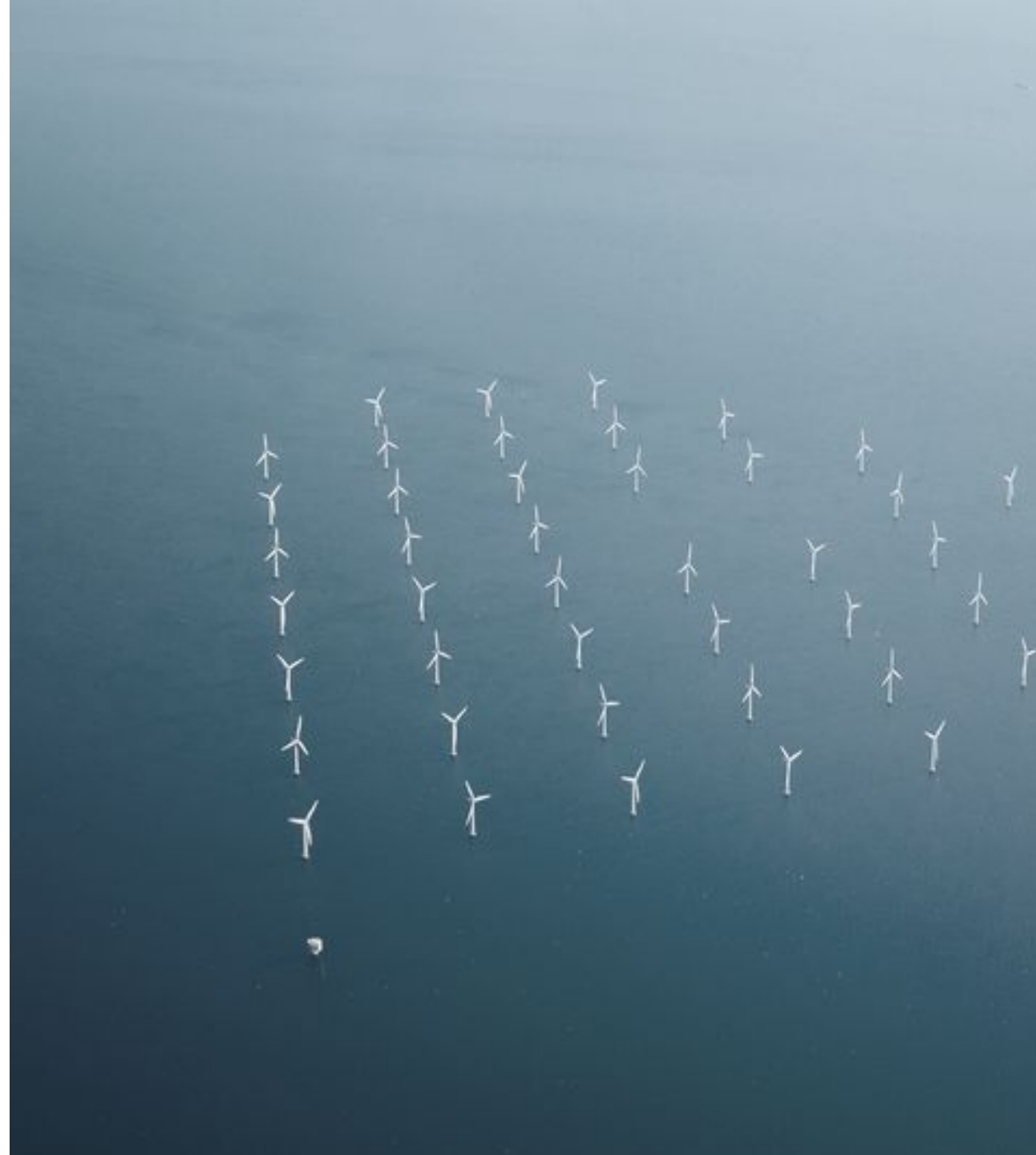
Offshore Norge: Bærekraftig utbygging av havvind på norsk sokkel – Hvor er vi?

01.11.2022



Agenda

- Det å forstå et havvindanlegg
- Hvordan påvirker havvind miljøet i ulike faser?
- Hvordan påvirkes miljøressursene?
- Hva er hovedutfordringene mtp miljø ved havvindutbygging?



Forstå havvind

WHEN TRUST MATTERS

- En fast overvannsstruktur
- En roterende rotor med blader
- Tannhjul og dynamo med smøremidler

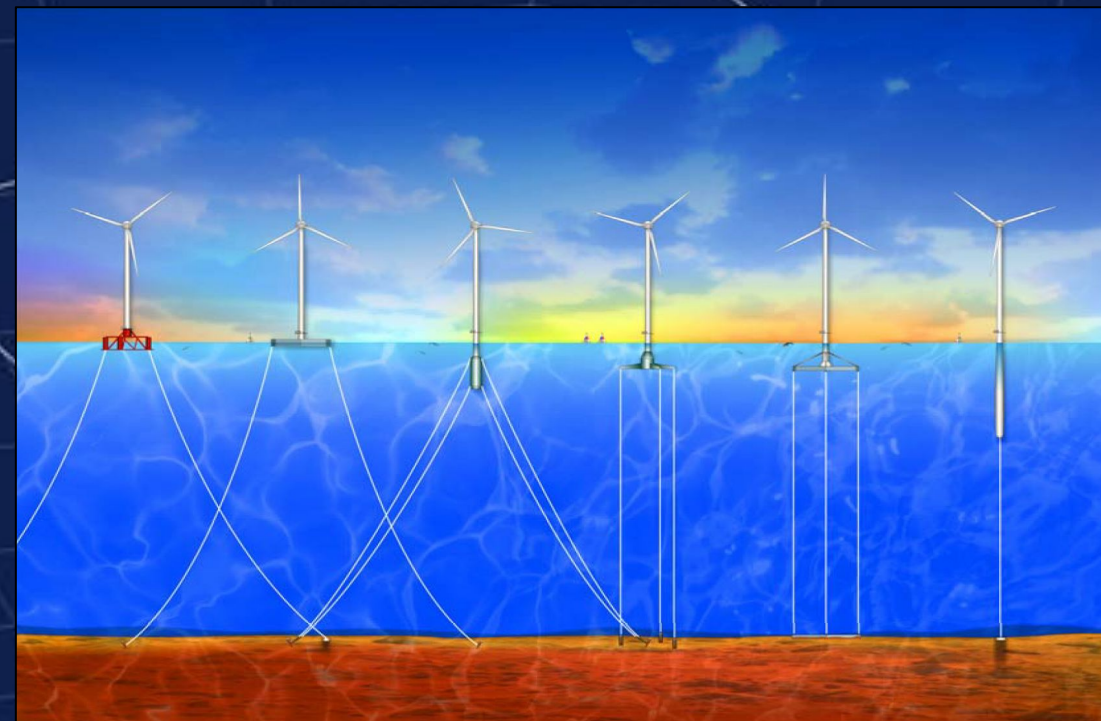


Forstå havvind

WHEN TRUST MATTERS



Bunnfast

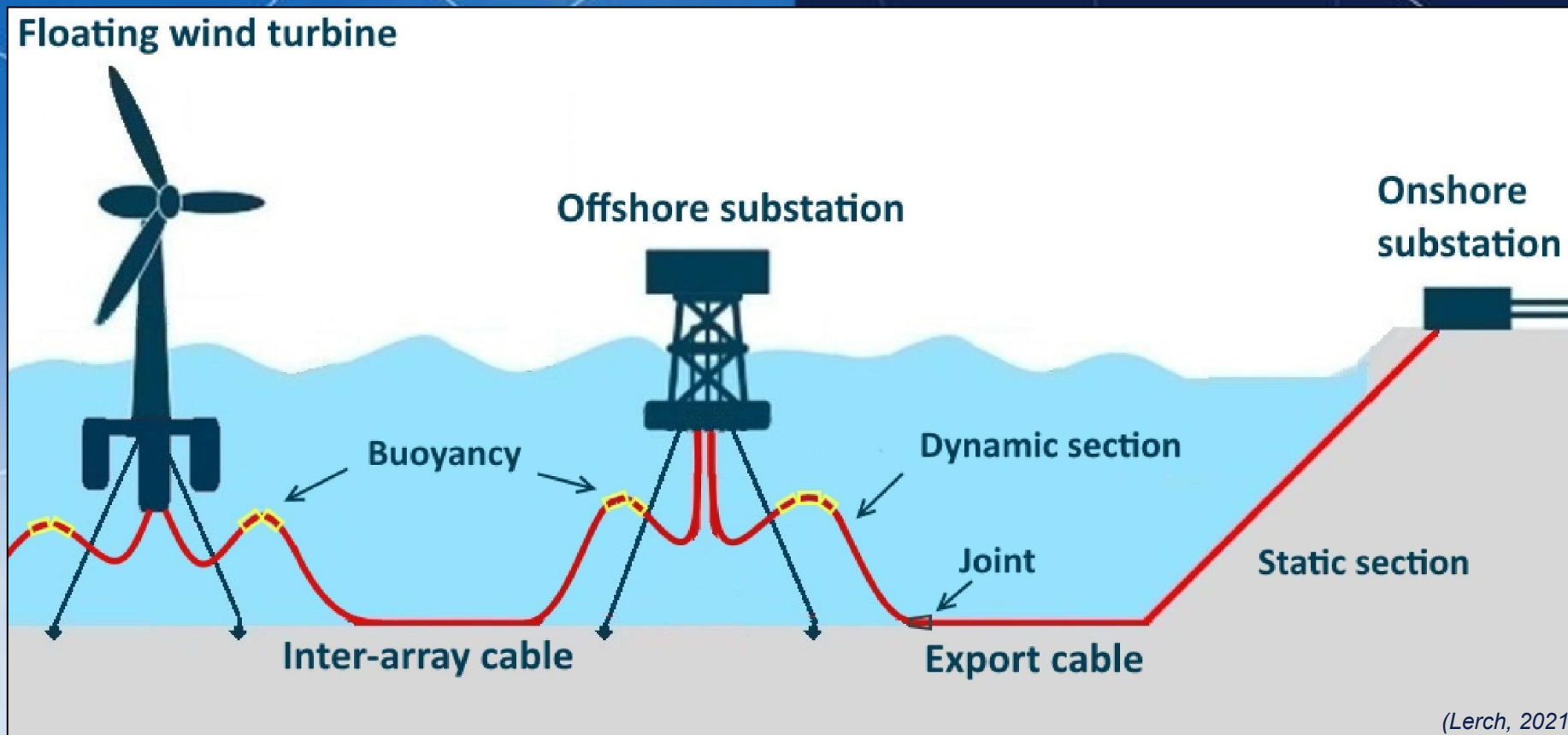


Flytende



Forstå havvind

WHEN TRUST MATTERS

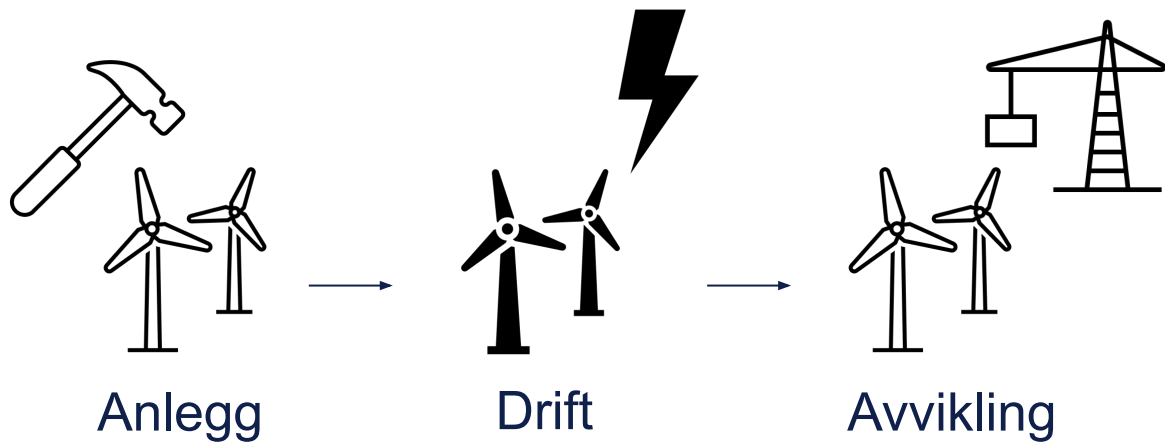


Forstå havvind

WHEN TRUST MATTERS

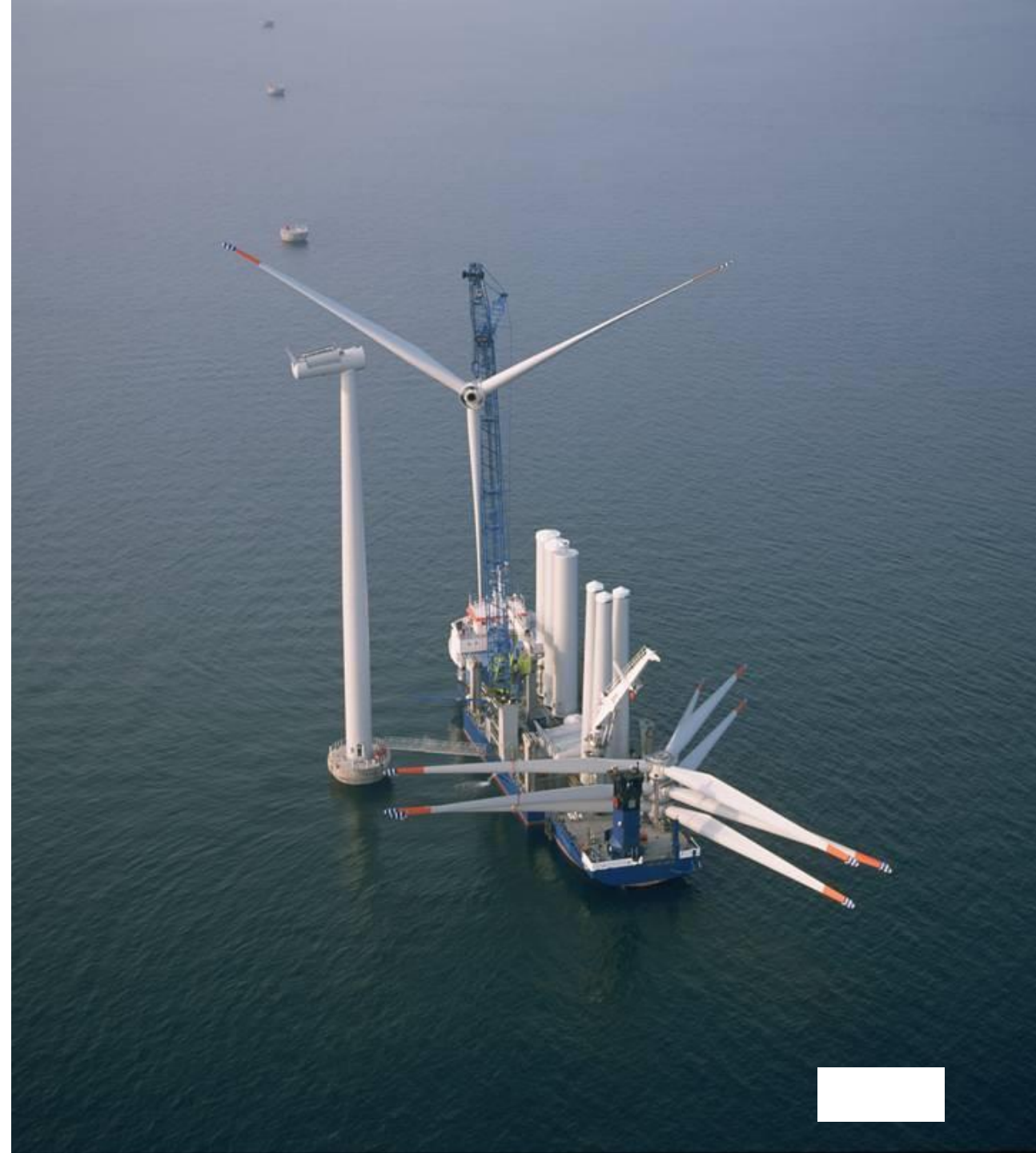


Hvordan påvirker dette miljøet?



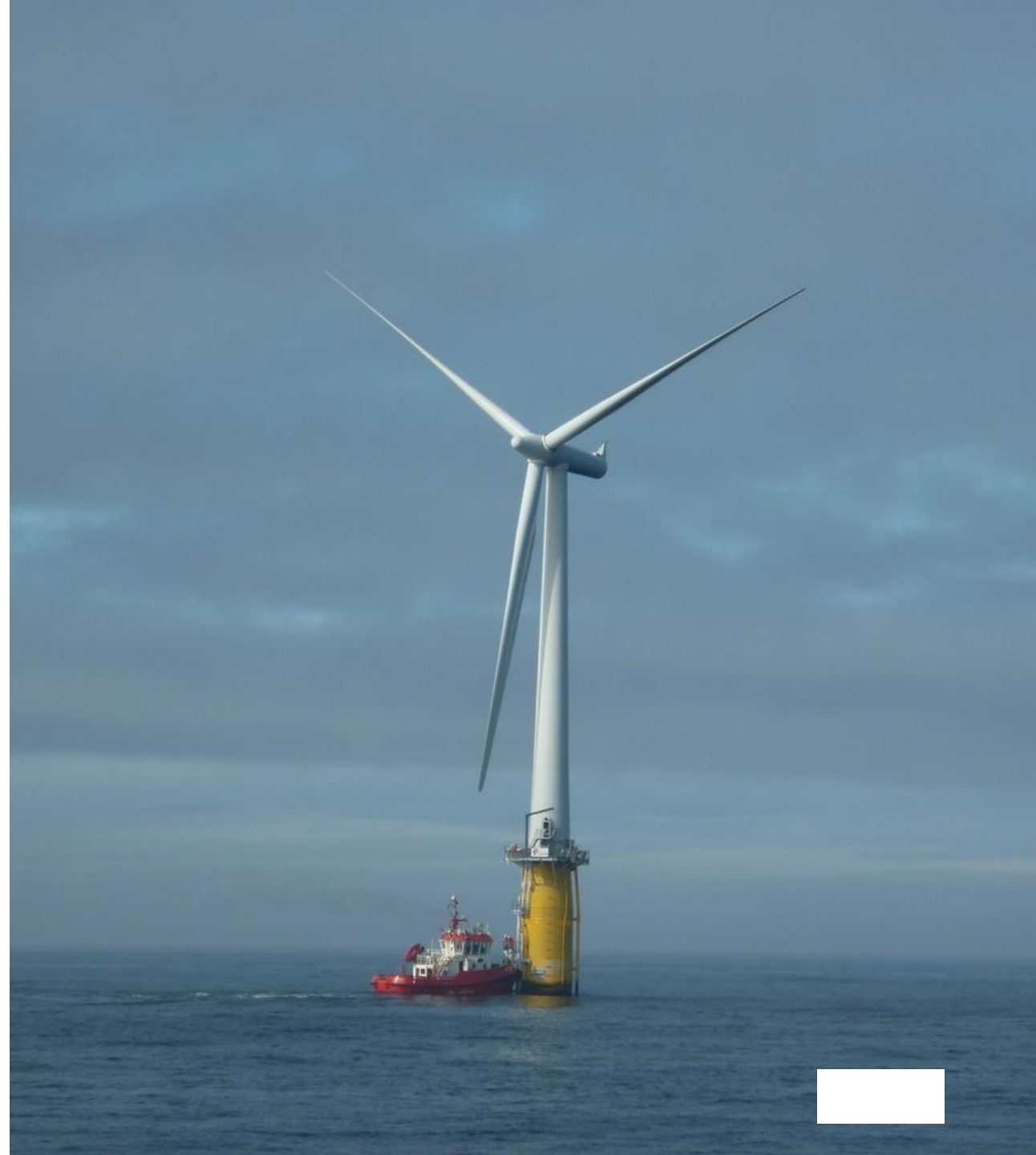
Anleggsfase

- Sprengningsarbeid
- Oppankring / etablering av struktur i sjø
- Etablering av struktur på overflaten
- Økt fartøyaktivitet – støy, utslipp
- Oppvirvling av sedimenter



Driftsfase

- Introdusert fundament
- Kabler
- Sirkulasjon og turbulens
- Støy – (turbin, ankring, produksjonsstøy)
- Lys
- Vedlikeholdsarbeid
- Begroing



Avviklingsfase

- Sprengningsarbeid / kutting
- Fjerning av strukturer
- Økt fartøyaktivitet – støy, utslipp..
- Fjerning av begoring



Hvordan påvirkes miljøressurser?



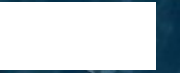
Økologi

- Økt mengde harde overflatter
 - Økt biodiversitet
 - Økt næringstilgang
 - Økt organisk materiale
- Introduksjon av uønskede arter
 - Spredning av uønskede arter
- Endringer i økologi og habitat



Fiskebestander

- Habitatendringer (positivt/negativt)
 - Økt mattilgang
 - Gjemmesteder
 - Endret konkurranse
- Anleggsstøy
 - Skade (akutt/permanent)
 - Atferdsendringer
- Produksjonsstøy
 - Atferdsendringer
- Havvindanlegg kan endre annen påvirkning
- Fortrengning, unnvikelse og tiltrekning



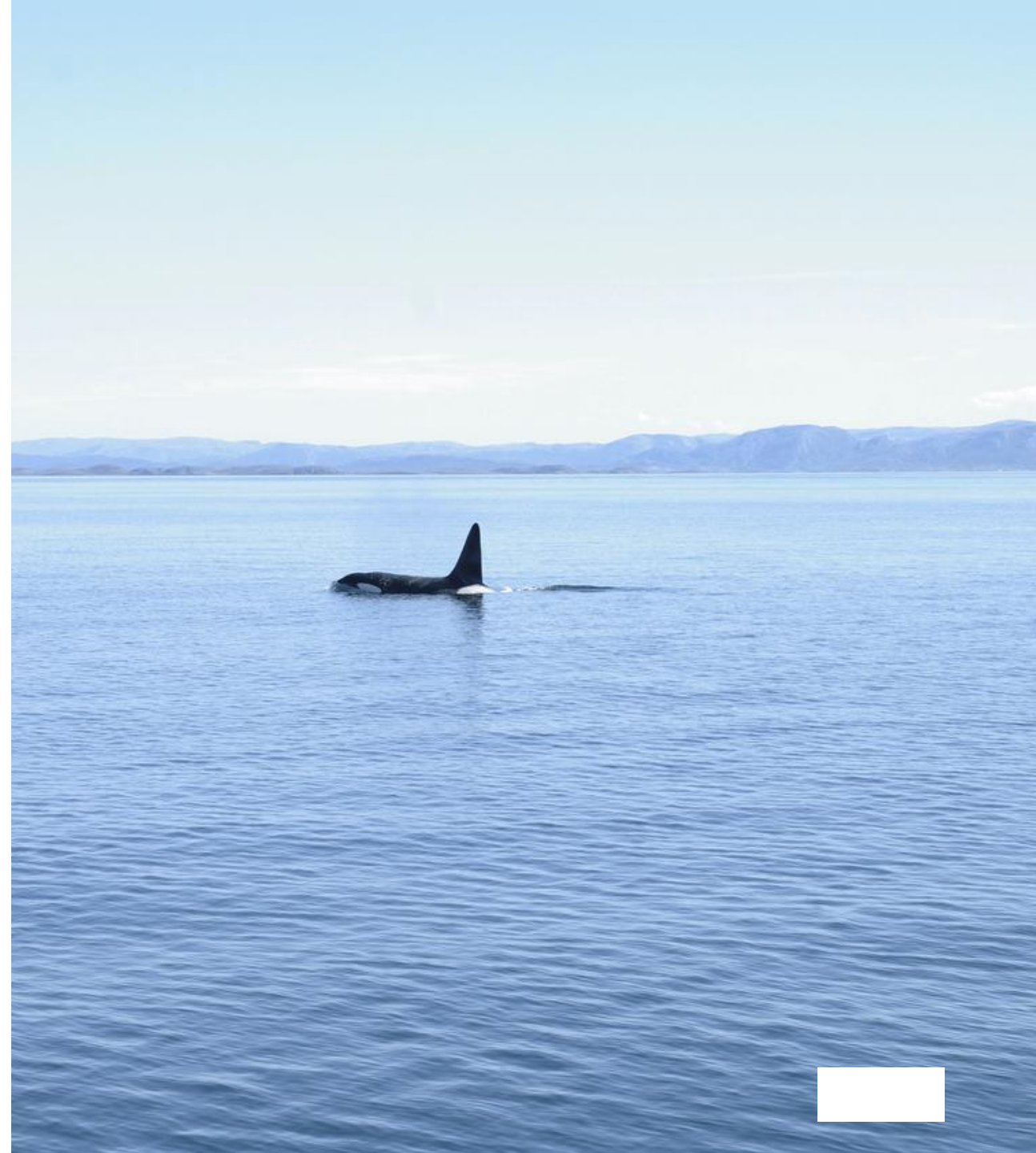
Sjøfugl

- Endring i habitat
 - Fysisk struktur
 - Barriere
 - Endring i økosystem
- Kollisjonsrisiko
 - Turbulens
- Tiltrekning og unnvikelse
 - Endringer i atferd



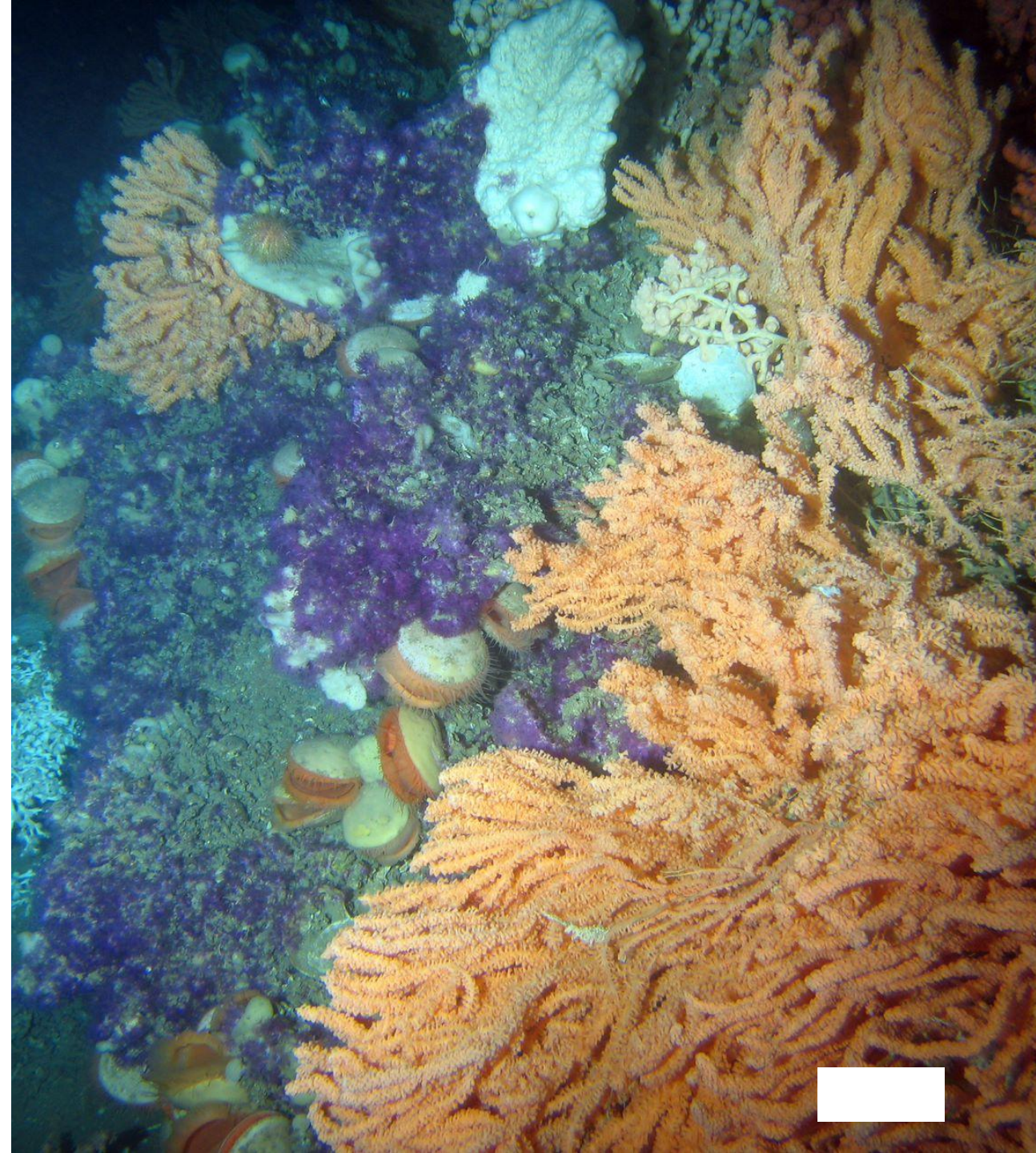
Marine pattedyr

- Habitatendring
 - Økologiske endringer
 - Barrierer
- Anleggsstøy
 - Skade (akutt/permanent)
 - Atferdsendringer
- Produksjonsstøy
 - Atferdsendringer
- Annsamling av fiskeredskap/avfall
- Fortrengning, unnvikelse eller tiltrekning



Bunndyrsamfunn

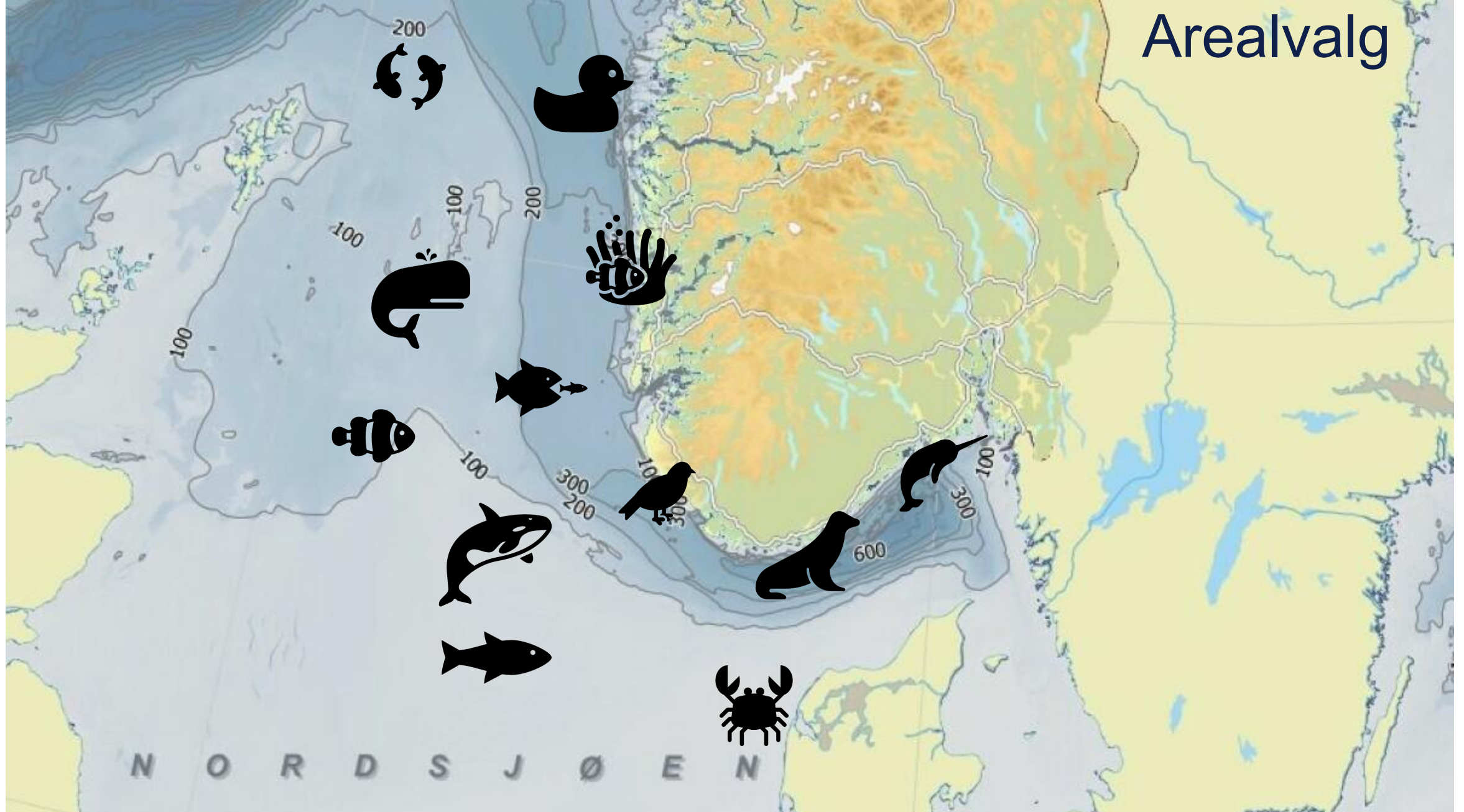
- Kan påvirkes direkte fysisk
- Endringer i strømforhold
- Nedslamming som følge av oppvirvlede sedimenter
- Endrede økologiske forhold



Hovedutfordringer ved havvindutbygging



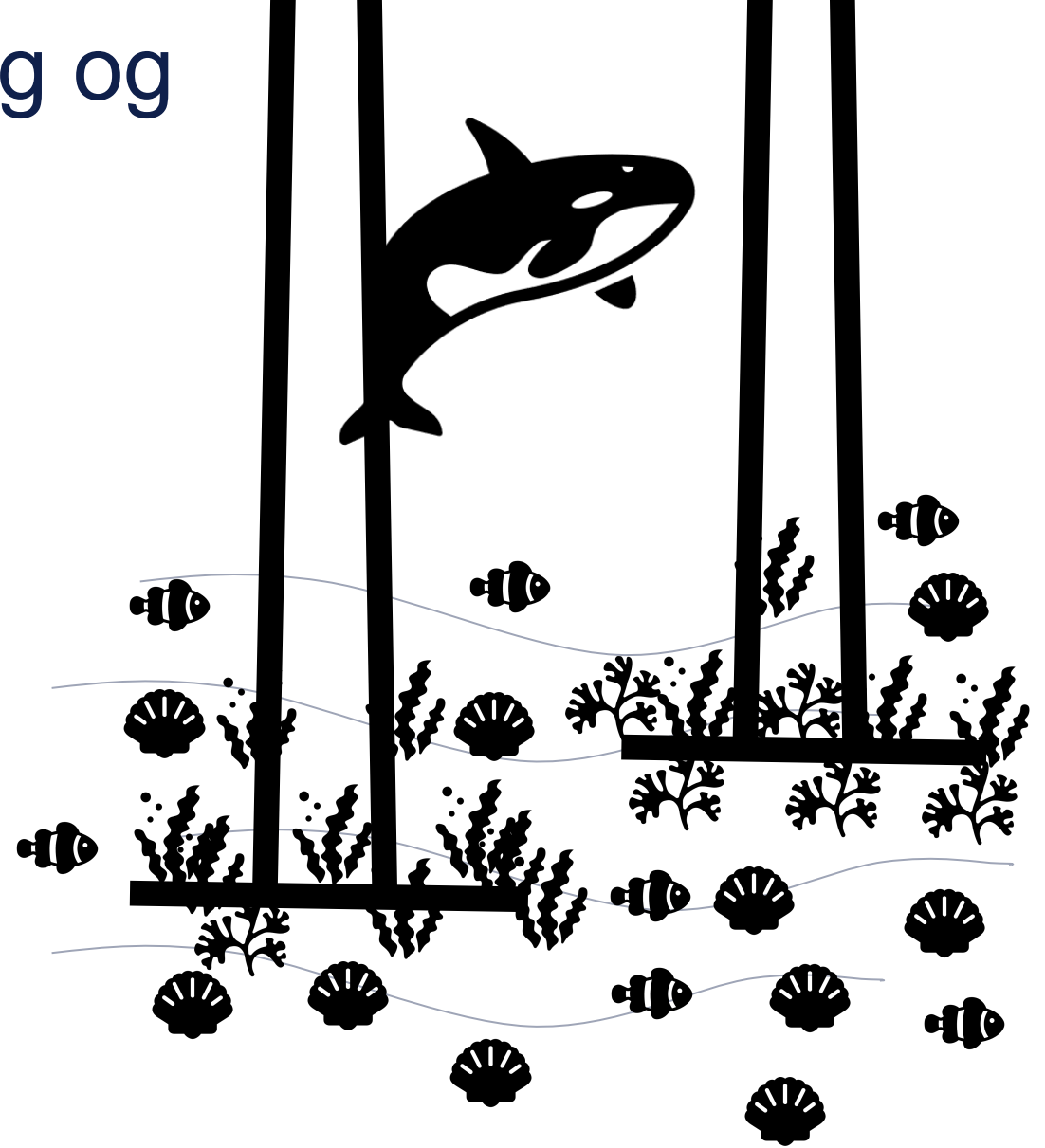
Arealvalg



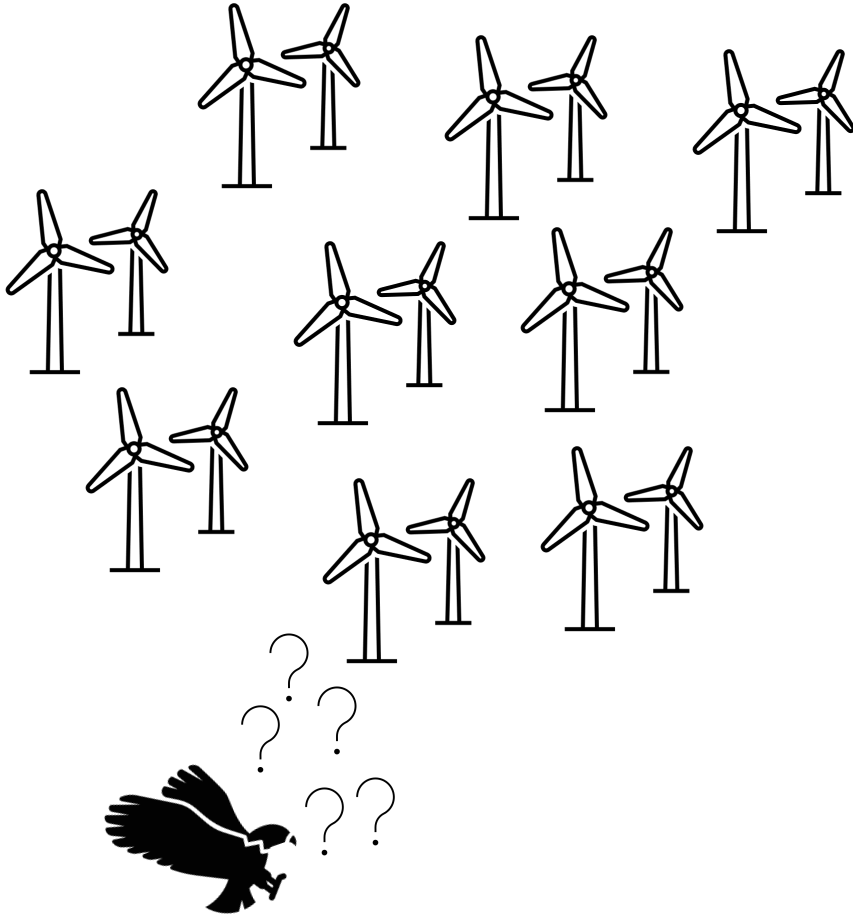
Dimmensjonering og design



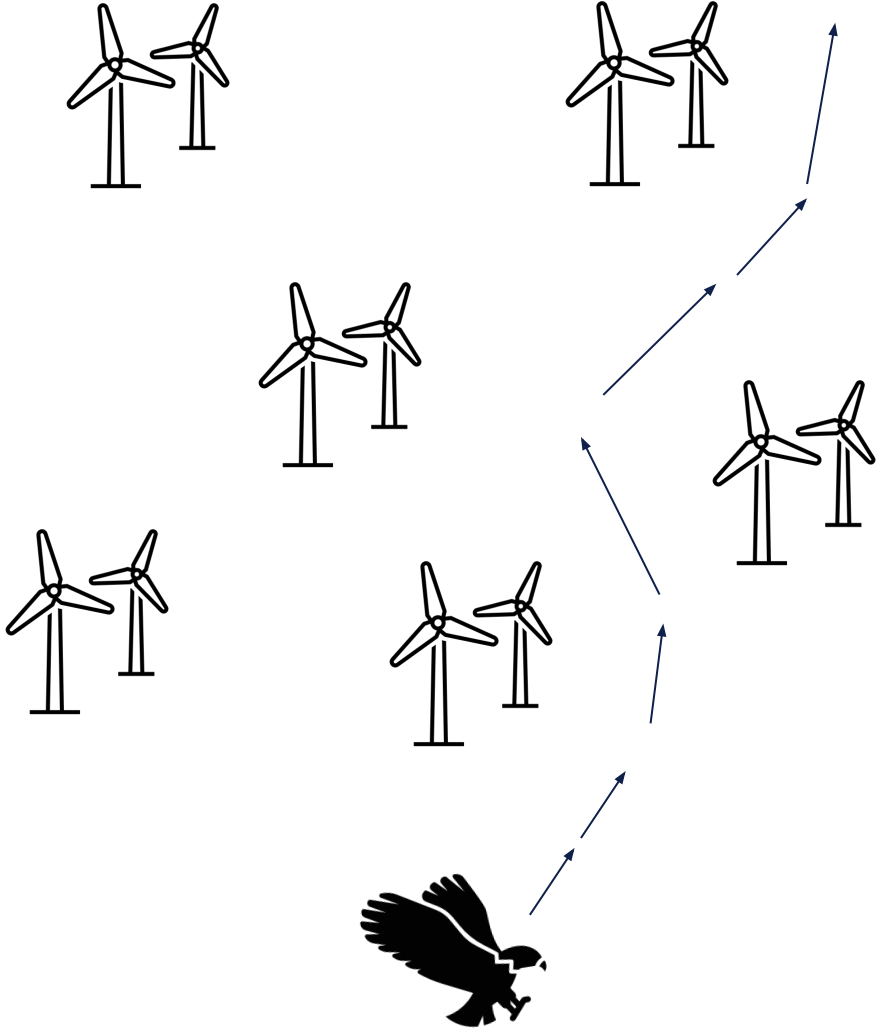
VS



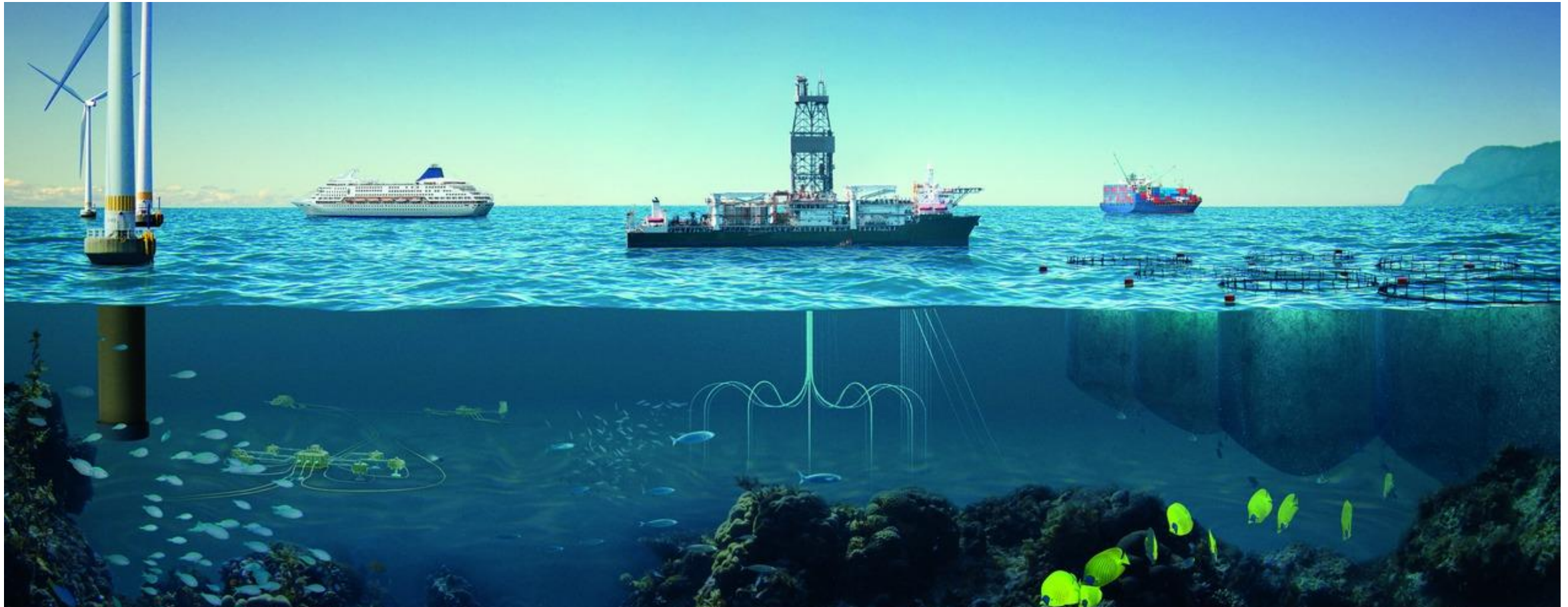
Dimensjonering og design



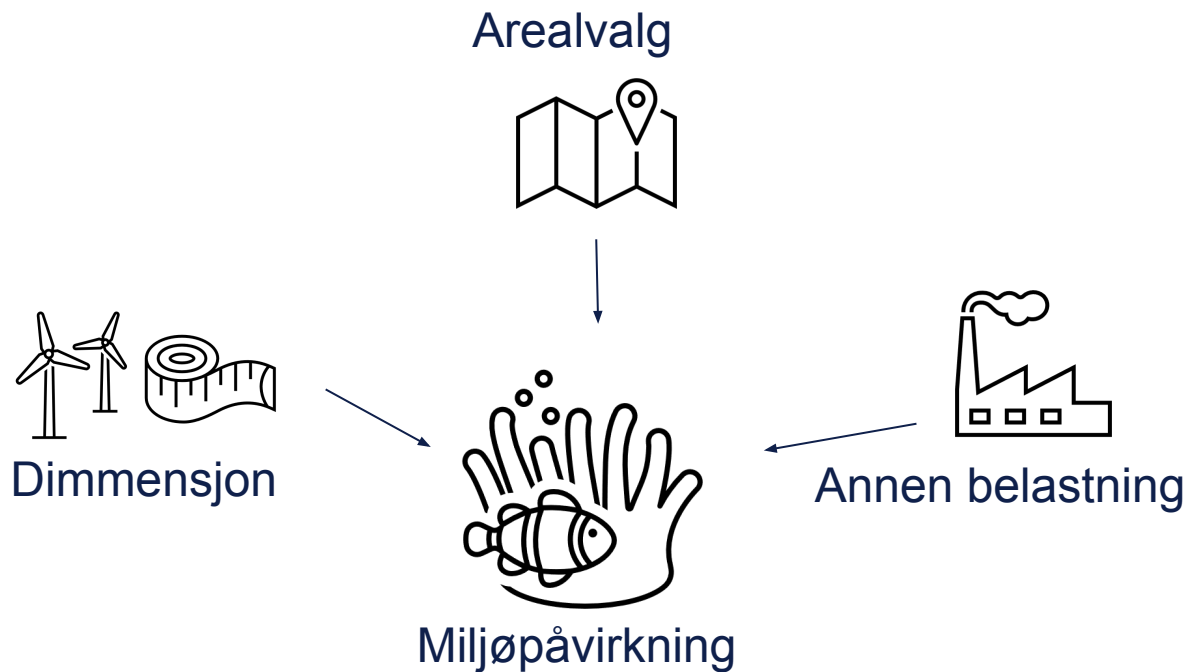
VS



Samlet belastning



Utfordringringer for miljøet ved havvindutbygging



- Miljøpåvirkning
- Geografisk beligghet – hvilke miljøressurser er der?
- Dimensjonering og design – hvordan påvirker havvindparker og hvordan tilpasses den?
- Samlet belastning – Hvordan passer havvind inn sammen med annen aktivitet?
- Kan være positive/ negativ

Takk!

Eirik Færøy Sæbø

Eirik.faroy.sabo@dnv.com

+47 924 83 081

www.dnv.com

