

DR.TECHN.OLAV OLSEN AS

NORSK BETONGTEKNOLOGI SOM KONKURRANSEFORTRINN

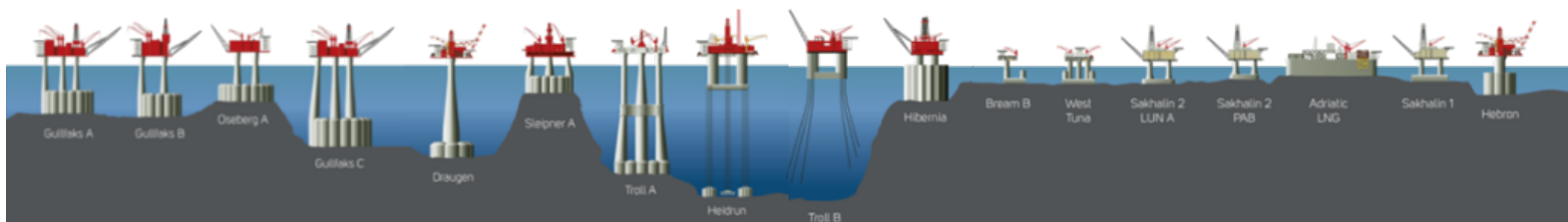
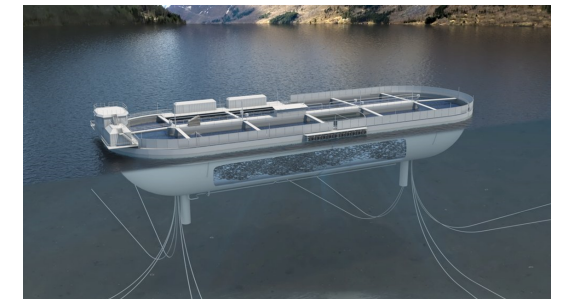
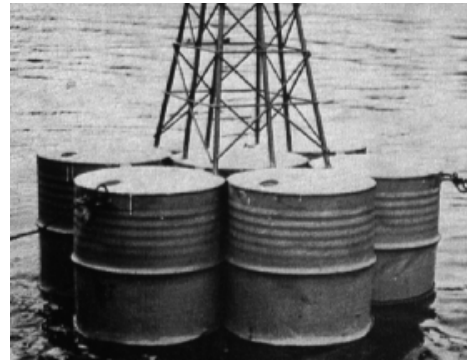
Havvindkonferansen 2019

Olav Weider
Administrerende direktør
Dr.techn.Olav Olsen AS



Dr.techn.Olav Olsen AS

SPENSTIGE KONSTRUKSJONER PÅ LAND OG TIL HAVS!



ONS 2018: STEMNINGSSKIFTE FOR FLYTENDE HAVVIND

equinor

Hva vi gjør >
Hvor vi er >
Hvordan og hvorfor >
Karriere >
Historier >
Om oss >
Leverandører >
News & media
Investors

Utredning vind og Gullfaks

28. august 2018 06:45 CEST | Sist endret

Illustrasjon av Hywind Tampen-prosjektet. Dimer

Equinor og partnerne på S utrede mulighetene for å f faltene med strøm fra flyte



Stavanger Aftenblad
AUGUST 2018 1160 - 126. Årgang - Lørdag 25.
125 år

S: rror på nytt etongeventyr

På midten av 1970-tallet var Ingeniørselskapet Dr. techn. Olav Olsen helt sentralt da Condeep-plattformene ble bygget. Nå tror administrerende direktør Olav Weider på store havvind-muligheter.

Høyre sliter med å finne ordfører-kandidaten

STAVANGER: Christine Sagen Helgø gir seg, John Peter Hernes er aktuell som ny topp. SIDE 20

Klepp og Time kan lage bomring uten Hå SIDE 6-9

- Viking tåler enda et år i 1. divisjon SIDE 42

SIDE 10, 11, 12 OG 14

Kostnadsreduksjoner driver det grønne skiftet

NOEN NØKKELFORDRINGER FOR HAVVIND

Industrialisering

Kostnadsreduksjon gjennom læringskurve og volumproduksjon

Levetid

Lang levetid/høy restverdi forbedrer økonomien

Fabrikasjon

Kosteffektiv byggeplass i nærhet av endelig lokasjon

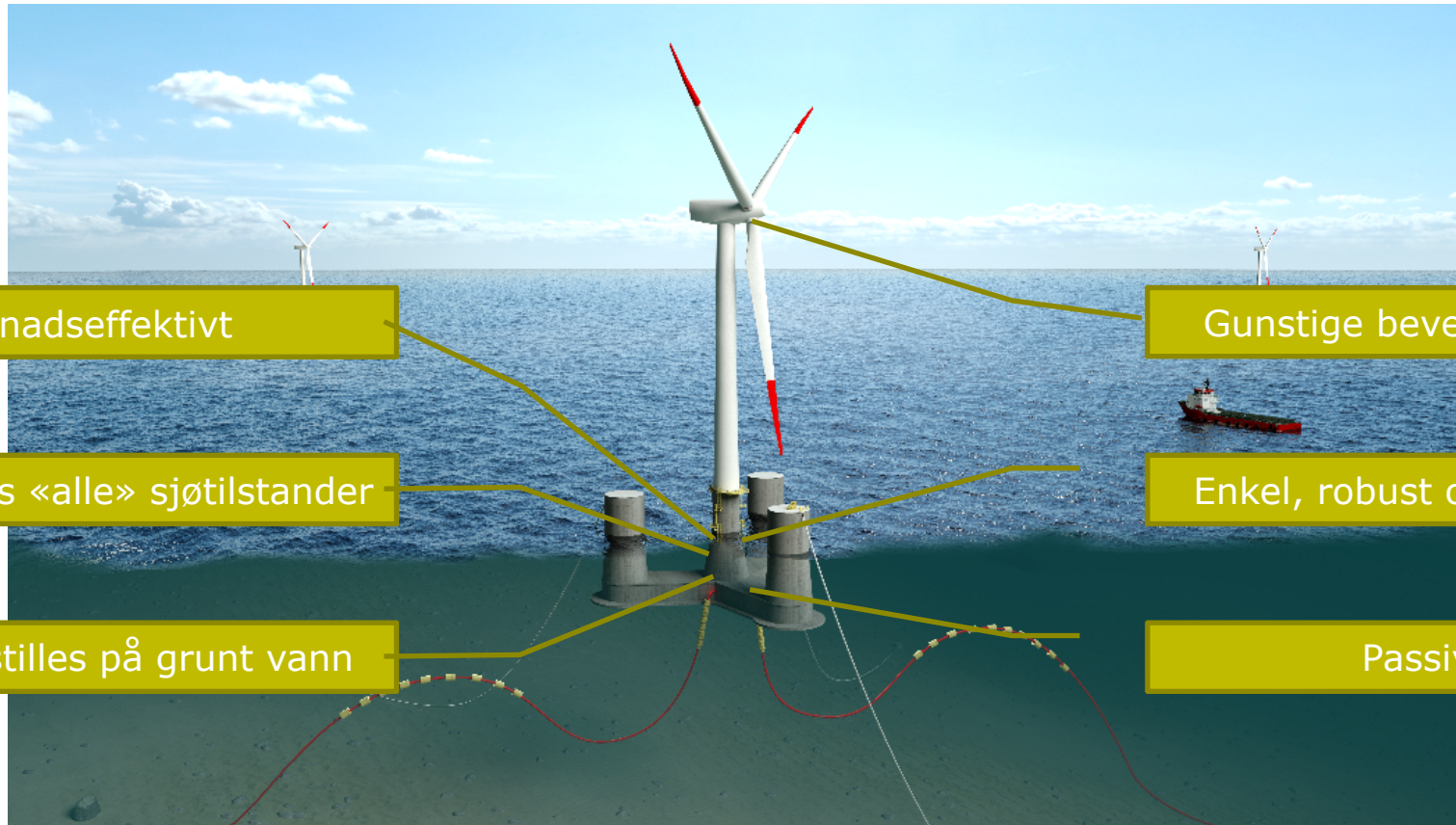
Sammenstilling og
installasjon

Eliminere kost- og fremdriftsrisiko ved tungløft til havs

Skalerbarhet

Robusthet og effektiv skalering for stadig større turbiner

OO STAR WIND FLOATER (PAT.)



Kostnadseffektivt

Gunstige bevegelser og akselerasjoner

Kan tilpasses «alle» sjøtilstander

Enkel, robust og skalerbar konstruksjon

Kan ferdigstilles på grunt vann

Passivt ballastsystem

Lifes50+ : «Innovative Floating Offshore Wind Energy»



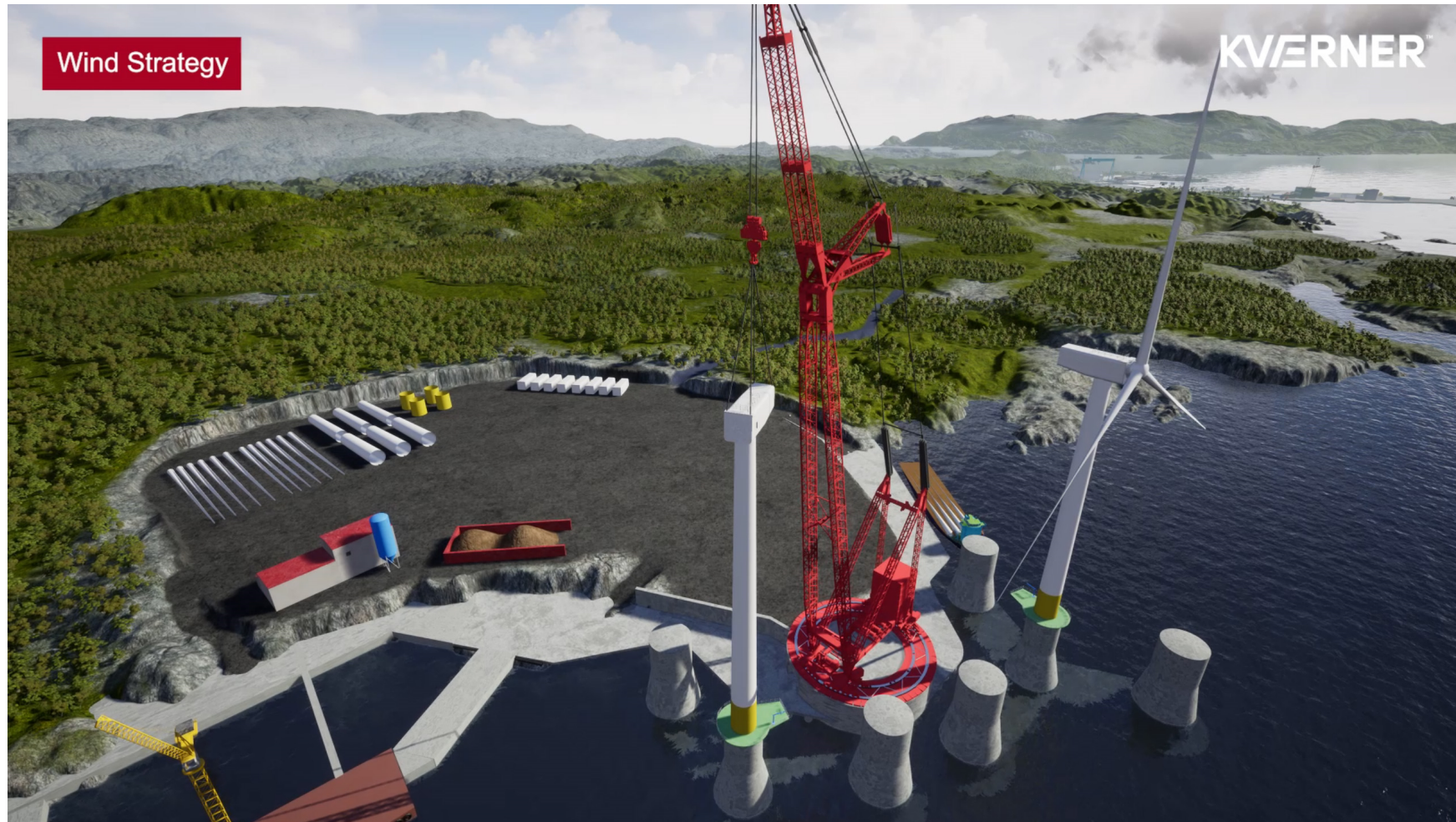
HAVVINDSFUNDAMENTER I BETONG - NOEN FORDELER

- > Robusthet for endringer
- > Svært lang levetid – kan brukes gjennom flere generasjoner turbiner
- > Lite følsom for utmatting
- > Tilnærmet vedlikeholdsfri
- > Konkurransedyktigheten øker ved større turbiner
- > Kan bygges overalt: Ikke nødvendig med høy-verdi verftsindustri
- > Gir lokale arbeidsplasser
- > Høy masse er gunstig for stabilitet, bevegelser og akselerasjoner



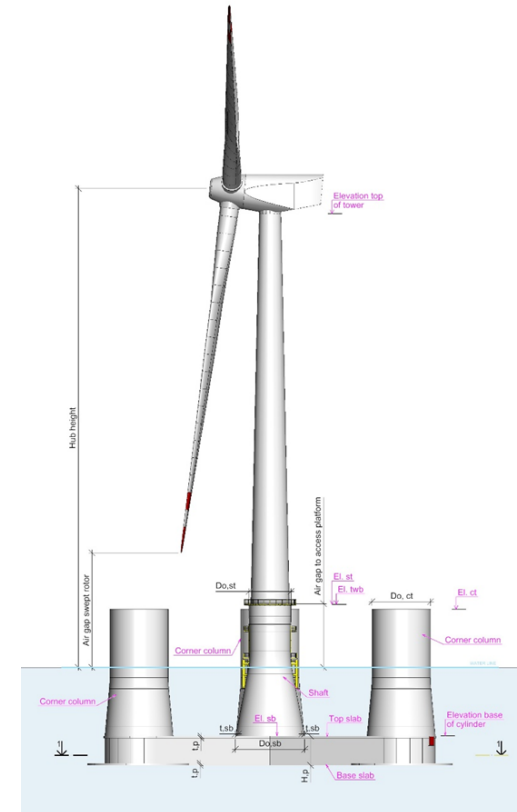
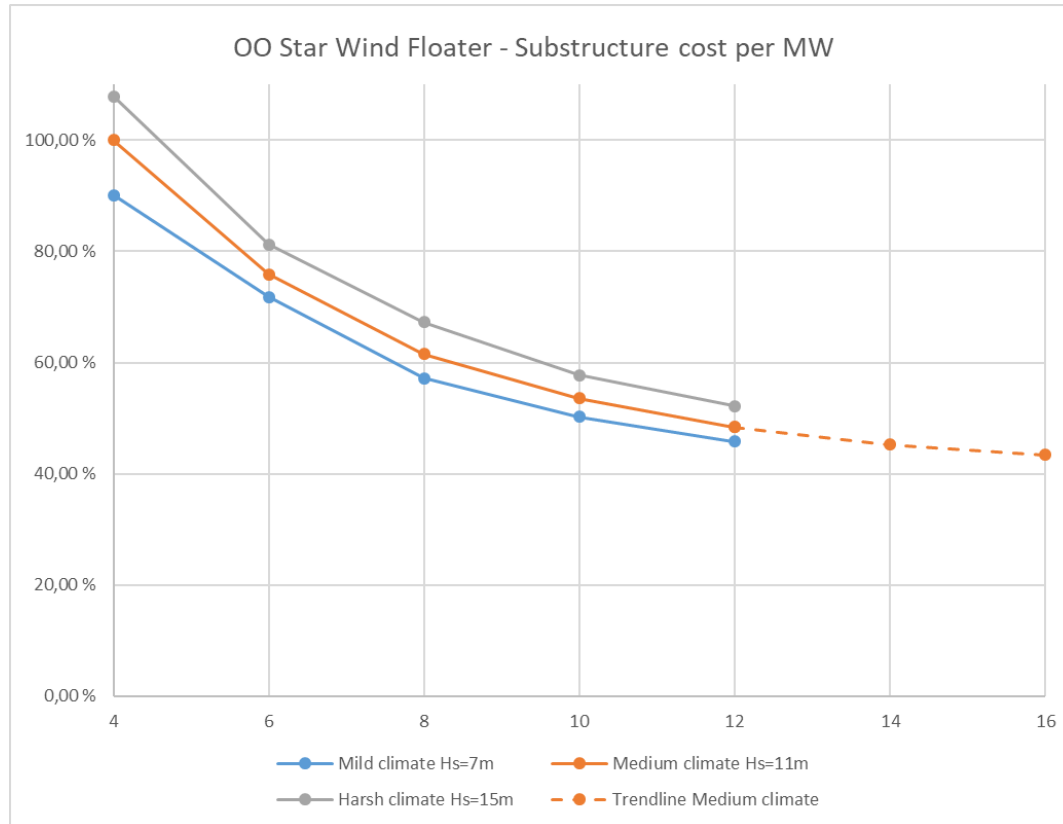
Dyppgående på 10 m

KOMPLETT SAMMENSTILLING VED KAI



Effektiv og robust skalering

FALLENDE KOSTKURVE FOR STØRRE TURBINER



Indikativ 30% reduksjon i flyterkost/MW fra 8 til 16 MW fra oppskalering alene

Verdikjeden for flytende havvind

PERFEKT MATCH MED NORGES AMBISJONER



1. Næringsutvikling og omstilling i det grønne skiftet
2. Store muligheter i et kjempemarked basert på vår høykompetanse
 - Offshore
 - Maritime
 - Finans
3. Bidrag til reduksjon av klimagassutslipp

Vinduet er åpent – enn så lenge!

Norske leverandører i verdikjeden for havvind

VERDIEN I ET HJEMMEMARKED

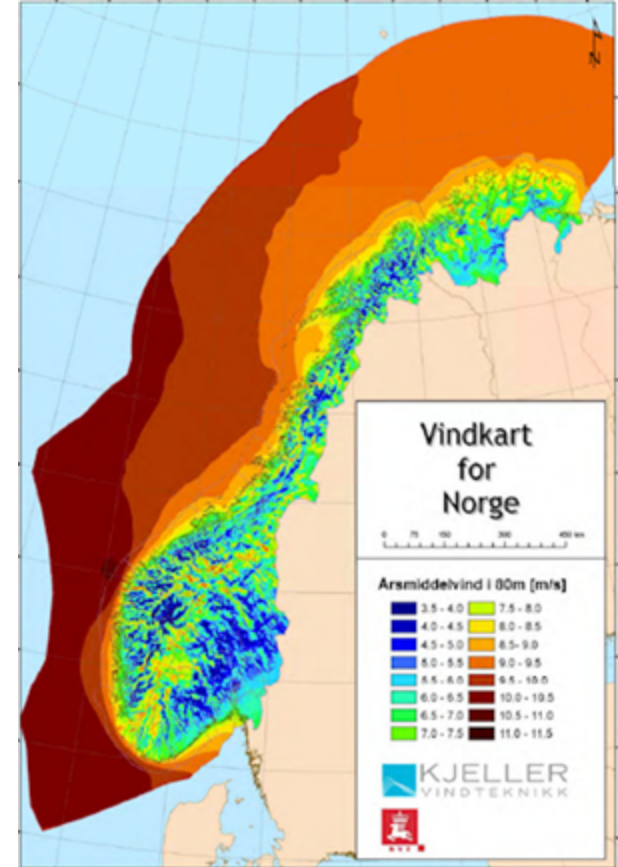
> Hva kan et hjemmemarked bidra til?

- Demonstrere teknologi og prosesser
- Etablere leverandørkjeder
- Kostnadsreduksjoner gjennom læring, skalering og de-risking

→ Forbedret posisjon for de store utbyggingsprosjektene

> Utslippsreduksjonen som oppnås i Norge mangedobles globalt

- Analogi: Norsk el-bil satsing har bidratt til at bilprodusentene nå ruller ut el-modeller i stor skala



Sterkt satsing i andre land

ELEMENTER I EN NORSK TILTAKSPAKKE



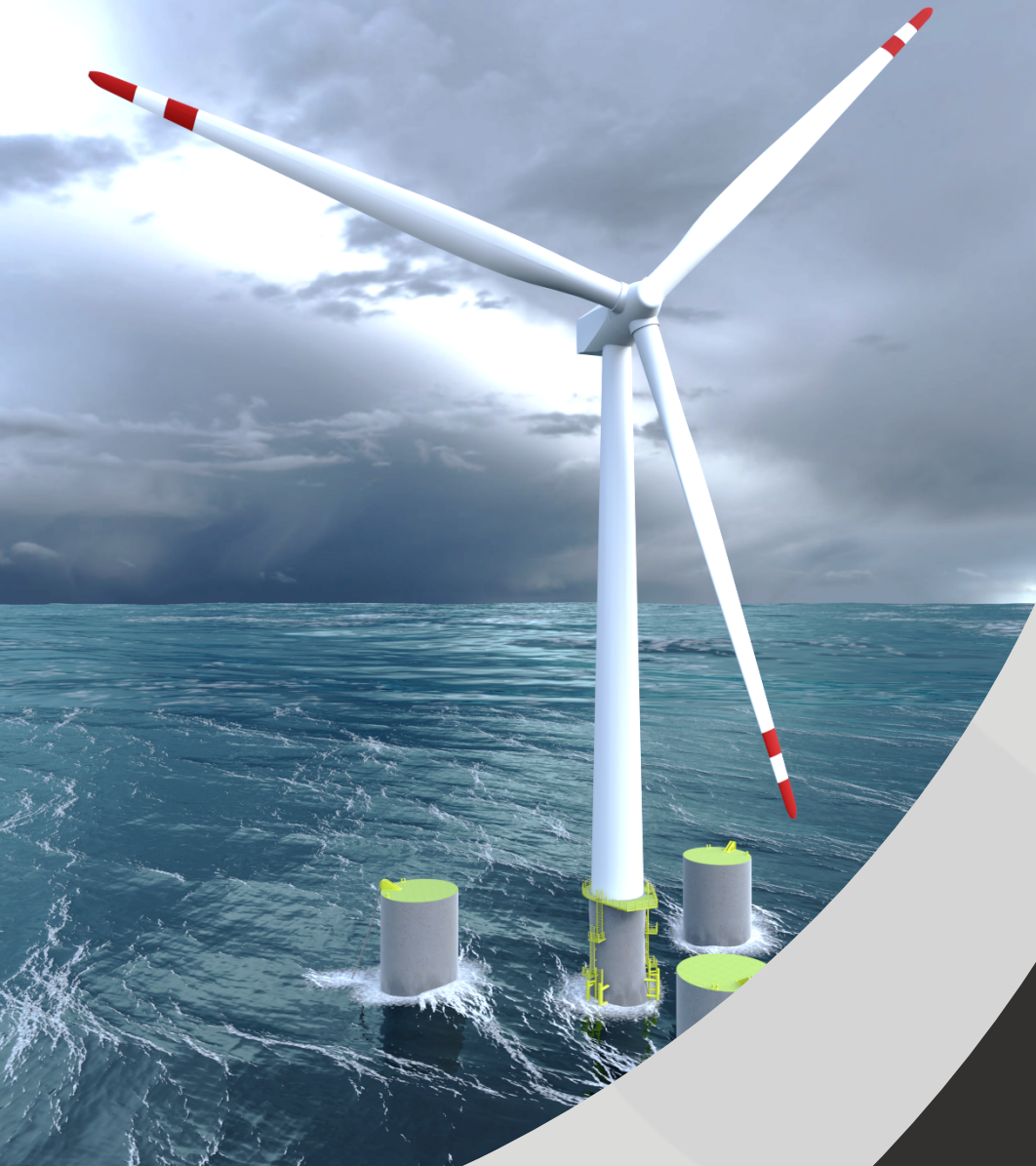
Ill. Kværner

Lave kraftpriser I Norge er et "problem":

- Direkte eksport til utlandet?
 - Innsatsfaktor til verdiøkende produkter og tjenester?
-
- > Stimulere til videre elektrifisering av norsk sokkel med havvind
 - Gunstigere lønnsomhet, gir store utslippsreduksjoner og utvikler havvindindustrien

 - > Mer treffsikre virkemidler for demonstrasjon av klimateknologi
 - Enovas tilbud til teknologileverandører i dag er risikolån
 - Men krav om at lånet kan betjenes uavhengig av teknologien → «Catch22»

 - > Etablere insentivordninger for flytende vindparker i tilstrekkelig stor skala



*Takk for
oppmerksomheten!*

owe@olavolsen.no
mobil: 901 89 024

DISCLAIMER & COPYRIGHT

Disclaimer

Dr.techn.Olav Olsen provides no warranty, expressed or implied, as to the accuracy, reliability or completeness of the presentation. Neither Dr.techn.Olav Olsen nor any of its directors or employees will have any liability to you or any other persons resulting from your use.

Copyright

Copyright of all published material including photographs, drawings and images in this presentation remains vested in Dr.techn.Olav Olsen and third party contributors as appropriate. Accordingly, neither the whole nor any part of this document shall be reproduced in any form nor used in any manner without prior permission and applicable acknowledgements. No trademark, copyright or other notice shall be altered or removed from any reproduction.