

Dykking muliggjør marginale felt – erfaringer fra **Frosk** Attic

Dag Atle Ask
Diving Manager

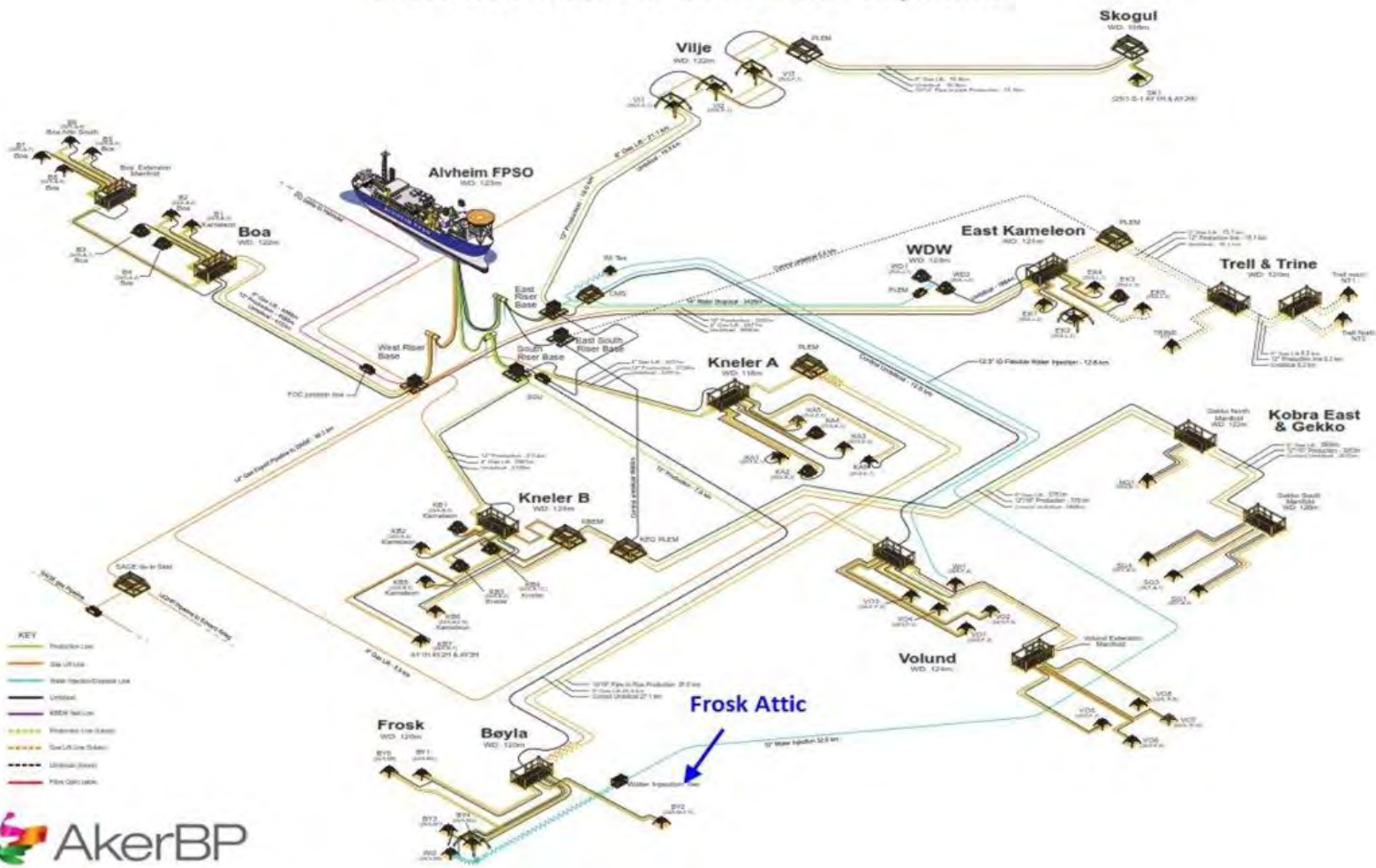


Hvordan gikk Frosk
Attic fra DG3 til
First oil på 11
måneder?



Alvheim

Greater Alvheim Area Field Developments



First oil 2008.

102 nm vest for Sveio.

Ca 110-120 meter vanndybde.

Hovedsaklig bygget ut med dykkeintervensjon.

Frosk Attic

3-5 mmboe

Offshore august '25
(~40 dager)

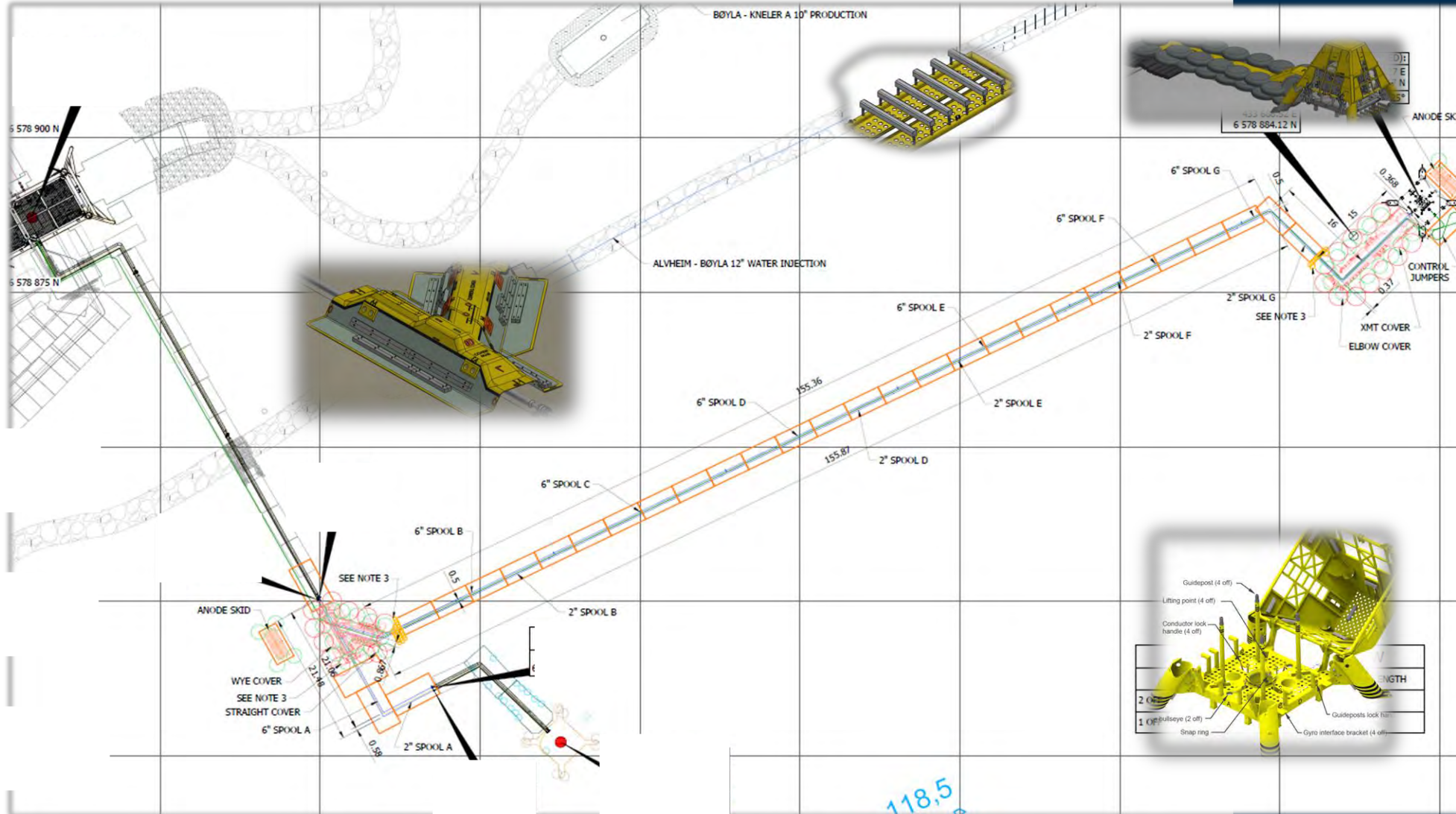
Spooler, 6" & 2" –
totalt meter 300
meter

HFL + EFL (~300 m)

GRP-
beskyttelsesdeksler

Betongmatter og
kyowa

Anodesleder





Muliggjørerne

- Subsea Alliansen
- Alvheim-filosofien
- Dykking



AkerBP

slb One
Subsea

subsea 7

Hovedtrekk i alliansearbeidet

- Aker BP, Subsea7 og OneSubsea personell er fast samlokalisert
 - Kontinuitet i personell
 - Menneskene kjenner hverandre
- Prosjektet er med i planlegging fra studiefasen
 - Studierapporten er et felles dokument
- Simplified wells process
 - DG1 og DG2 er i praksis fjernet
- Felles etablerte og realistiske milepæler
- Felles prosjektstyringssystem

Alliansen etablert i 2016.

Første allianse for Aker BP.

Har gjennomført mer enn 20 enkeltstående prosjekt til nå.

Alvheim-filosofien

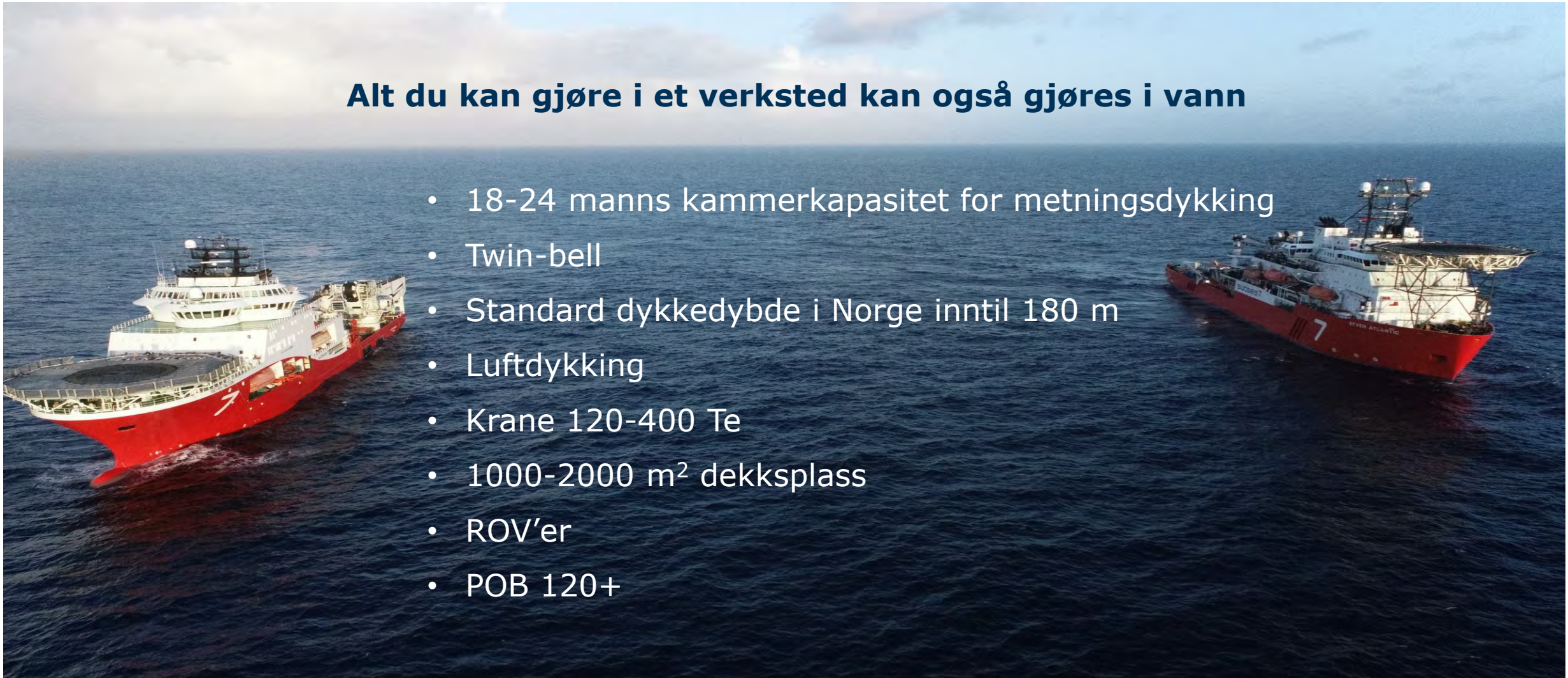
- Standardiserte juletre og til dels manifolder
- Juletre til manifold - 2" & 6"
- EFL/HFL bundles
- Standardisert beskyttelsesfilosofi



Dykking

Alt du kan gjøre i et verksted kan også gjøres i vann

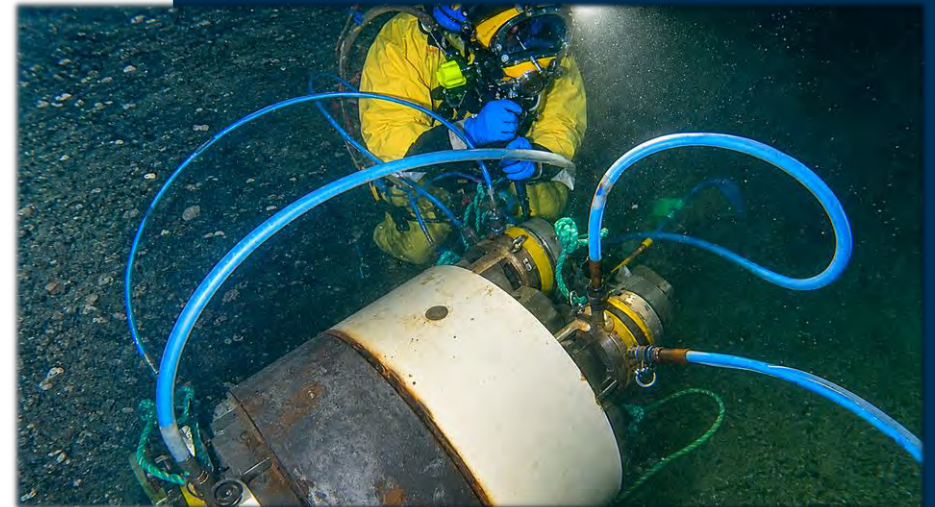
- 18-24 manns kammerkapasitet for metningsdykking
- Twin-bell
- Standard dykkedybde i Norge inntil 180 m
- Luftdykking
- Krane 120-400 Te
- 1000-2000 m² dekksplass
- ROV'er
- POB 120+



Dykking

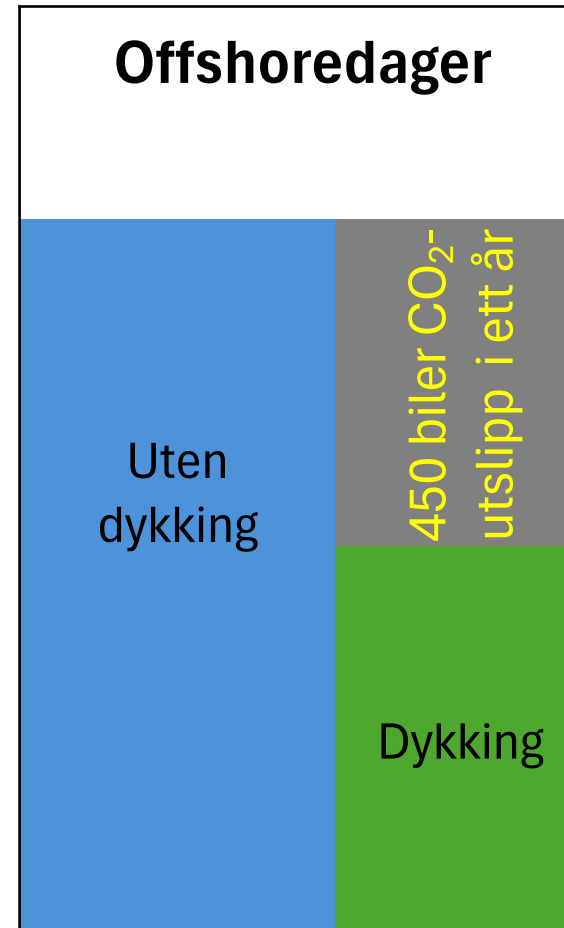
- I 2026 har vi dykkeoperasjoner i Norge hele året
- Effektivitet
- Marginale feltutbygginger vil hovedsaklig innebære tilkobling til eksisterende infrastruktur
- Dykkeflenser muliggjør bruk av kortere spooler som kan fraktes og installeres med DSV

Dykking Fatal Accident Rate (FAR) i 2026 på 5 – tilsvarende det å være lastebilsjåfør eller bonde.
*Basert på DNV –studie



Effektivitet

- Prosjektstudie for en "klassisk konstruksjonsjobb" – dykking muliggjorde en reduksjon i offshoredøgn med 13 dager.
- NUI og Equinor har gjort tilsvarende studier som viser at dykking gjør prosjekter billigere og i noen tilfeller gjennomførbare.
- Tilgjengelighet på kritiske komponenter.



Å produsere 1 kg karbonstål slipper ut ~2 kg CO₂.
SuperDuplex ~10 kg.

En standard boltet 6" ASME flens veier 227 kg - en 6" ROV-flens (HCS) veier 2497 kg.

«[...] best tilgjengelige teknikker (BAT) skal legges til grunn ved utforming av vilkår i medhold av forurensingsloven.»
Forurensingsforskriften kap. 36

- I 2026 har vi dykkeoperasjoner i Norge hele året
- Effektivitet
- Marginale feltutbygginger vil hovedsaklig innebære tilkobling til eksisterende infrastruktur
- Boltede flenser muliggjør bruk av kortere spooler som kan fraktes og installeres med DSV

Dykkeoperasjoner
er også ROV
operasjoner.



Frosk Attic ble muliggjort ved hjelp av:

- Tett samarbeid fra tidligfase – inkludert offshore personell.
- Kjente systemer for å jobbe sammen mellom selskapene.
- Standardisering
- Kort bestillingstid på nøkkelkomponenter.
- Spooler lages i størrelser som kan håndteres av en DSV.
- Dykking skaper fleksibilitet.



**THANK
YOU**