



Slik vil vi produsere grønn hydrogen og ammoniakk i Finnmark

– med utgangspunkt i flytende installasjoner og teknologi fra petroleumsnæringen

Klimafrokost 26.08.2022
Ove Tideman Rylandsholm





Flytende produksjon, lagring og eksport - **FPSO**

FPSO – vel 50 år med sikker drift



Offshore installasjon av fornybar energi





Flytende produksjon, lagring og eksport av **grønn ammoniakk**



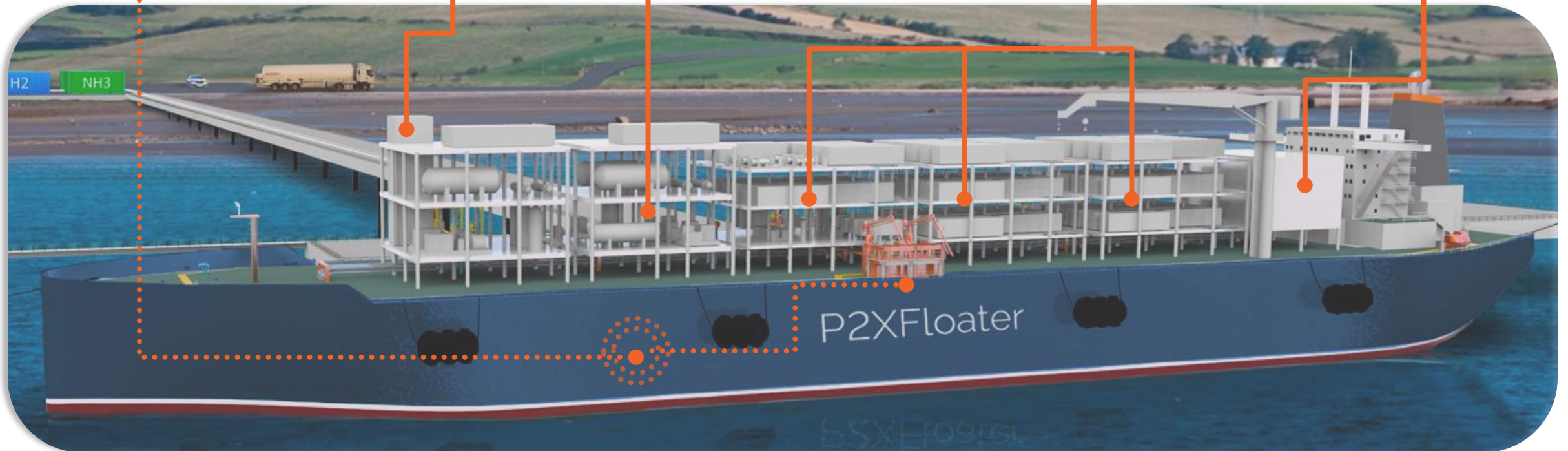
Eksport løsning og tanker for lagring

Nitrogen produksjon

Ammoniakk produksjon

Elektrolysør anlegg

Kraft fordelings-systemer og automasjon





P2XFloater™ som en **bunkrings-stasjon**





Fordeler i forhold til landanlegg

- **Mer kostnadseffektivt**
 - bygging av ferdig anlegg på stort verksted
- **Mer miljøvennlig**
 - vesentlig mindre naturinngrep og tilbakestilling
- **Mobilitet**
 - i tilfelle endring i rammebetingelser
- **Kortere byggetid**
 - og godkjenningsprosess
- **Mindre belastning lokalt i byggeperioden**





Massiv **internasjonal** satsing på grønn **ammoniakk**

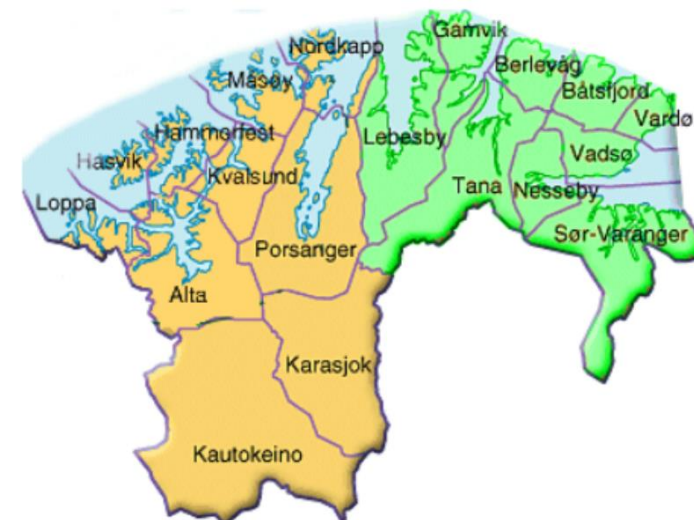
- Land som har lansert '**store støttepakker**' for grønn hydrogen/ammoniakk
 - Canada
 - UK
 - USA
- Vi opplever stor **interesse** fra kunder på **kontinentet** som har planer for lagring og produksjon av kraft (co-firing) + gjøre eksisterende stålverk grønne
- Europeiske kjøpere av **store volum** på lange kontrakter gjør oss i stand til **realisere** prosjekter og å tilby både hydrogen og ammoniakk **lokalt**



H2Carrier og **Lebesby** kommune har en **samarbeidsavtale**



- Realisering av **flytende** produksjon av grønn **hydrogen** og **ammoniakk**
- Stor **lokal støtte** og interesse
- Lokal **verdiskapning** og attraktive arbeidsplasser, om lag **50**
- Langsiktighet – **prosjekt** med økonomisk levetid på rundt **30** år
- Gode **vindressurser** og mange modne planer
- Lang **erfaring** med vindkraft i kommunen (Kjøllefjord park nær sentrum siden 2006)
- Passe stort **prosjekt** for kommunen (unngår '1000' Mann på brakke i 2 år)
- **Kai** med **kraftlinje** må til om det skal bygges et større hydrogen/ammoniakk anlegg

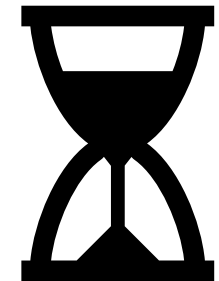




Kan en vindpark komme i gang fortere?

- Det går typisk **5 år med utredninger** før parken kan prosjekteres – tilsvarende for kraftlinjer
- Viktig med **demokratiske prosesser** - men må det ta så lang tid?
- Fra 2025/2026 er det forventet knapphet på vindturbiner
- Eksempel på tidsplan for konsesjonsøknad for en vindpark:

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Plan- og utredningsprogram		■								
Konsekvensutredning		■	■							
Konsesjonssøknad			■	■						
Konsesjonsbehandling				■	■					
Evt. ankeprosess					■	■				
Prosjektering, finansiering m.m.						■	■			
Bygging								■	■	■
Drift										➔



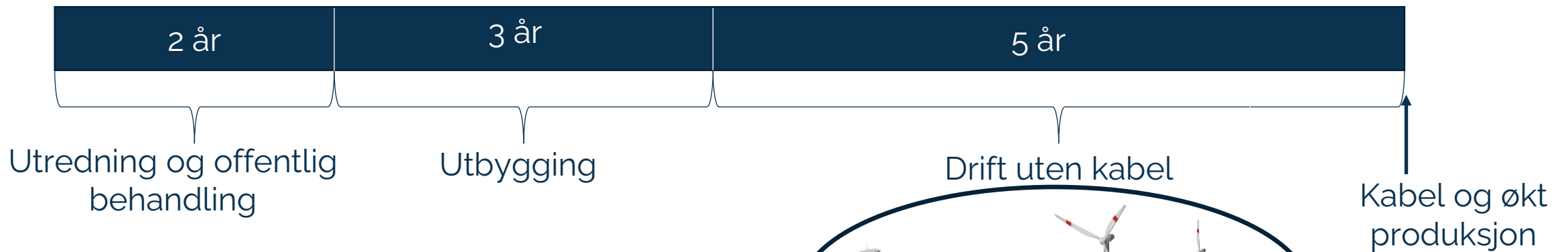


Fortgang i utbygging (5 år spart)

Vanlig løp



Nytt mulig løp





Løsningen “tikker” alle bokser

- ✓ Norge kommer i gang med økt fornybar produksjon **uten å måtte vente på utbygging av nettet.** Nettet kan komme i etterkant, ressursutnyttelse **fremskyndes**
- ✓ Miljøinngrepene vesentlig **reduisert** i forhold til landbasert produksjonsanlegg
- ✓ Gunstig ressursgrunnlag (vind) muliggjør **volum/skala** som kan gi meningsfylt bidrag til **dekarboniseringen** av Europa (eventuelt til Yaras omlegging til grønn ammoniakk på Herøya)
- ✓ Deler av produksjonen kan øremerkes **nasjonale/regionale** behov innenfor transport, maritim sektor etc etterhvert som innenlands etterspørsel gradvis blir utviklet
- ✓ Kommunen tilrettelegger for lokal og regional **verdiskapning** gjennom nye attraktive **arbeidsplasser** og økt aktivitet (går fra å være strømeksportør til en mer omfattende rolle i verdikjeden)



Hvilken politikk trenger vi for å få fart?

- Forenklet behandling av utbyggingsplaner
- Aktiv politikk for tilkobling til nett for grønne samfunnsnyttige prosjekter (prioritering ifht. andre prosjekter som datasenter, elektrifisering av sokkelen, etc.)
 - Nettilgang vil øke produksjonen fra 50% til 90%+
- Evne og vilje til å skape bærekraftig utvikling



H2Carrier AS



Snarøyveien 20
1360, Fornebu



www.h2carrier.com

