



# Helhetlig utvikling av nettet til havs

Bente Monica Haaland, Statnett

**Statnett**



*Norge*

**30 GW**

*lyses ut innen 2040*

# Regjeringen går videre i sin satsing på havvind

Pressemelding | Dato: 06.12.2022



*Olje- og energiminister Terje Aasland presenterte forslag til prekvalifiseringskriterier, kvalitative kriterier samt tildelings-, auksjons- og støttemodell under en pressekonferanse i Marmorhallen i Oslo 6. desember 2022. Foto: Henrik Hoel / OED*

**— I dag starter havvindeventyret for alvor! Vi skal tildele arealer tilsvarende 30.000 MW innen 2040, og nå presenterer vi rammene for tildeling i Utsira nord og de første områdene i Sørlige Nordsjø II. Samarbeid er en nøkkel for å lykkes, og jeg håper vi får mange innspill i høringen som nå sendes ut. Dette vil sette standarden for havvind i Norge, sier olje- og energiminister Terje Aasland (Ap).**

# Statnett har planansvaret og systemansvaret for nett til havs og leverer kunnskapsgrunnlag til aktører og myndigheter

Fagrapport om økonomiske og markedsmessige forhold



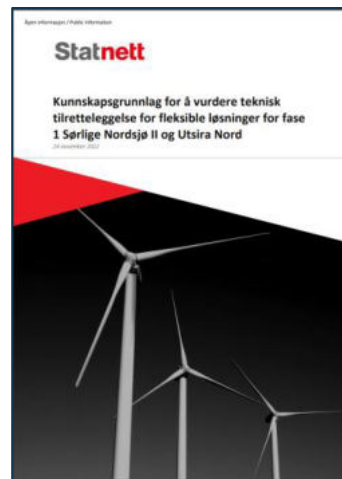
mars -22

Vurdering til RME om regulering av nett til havs



oktober-22

Kunnskapsgrunnlag til OED om fleksible løsninger



november-22

"Sørlandsstudien"



desember-22

Tilknytningspunkter for SNII og UN



desember-22

Virkinger på kraftsystemet av SNII fase 2



desember-22

www.statnett.no

**Statnett**



Det grønne taktskiftet

# 14

## LIVET I HAVET



Sikre en  
bærekraftig og  
rasjonell utvikling  
av kraftsystemet  
til havs

# 30 GW er MYE

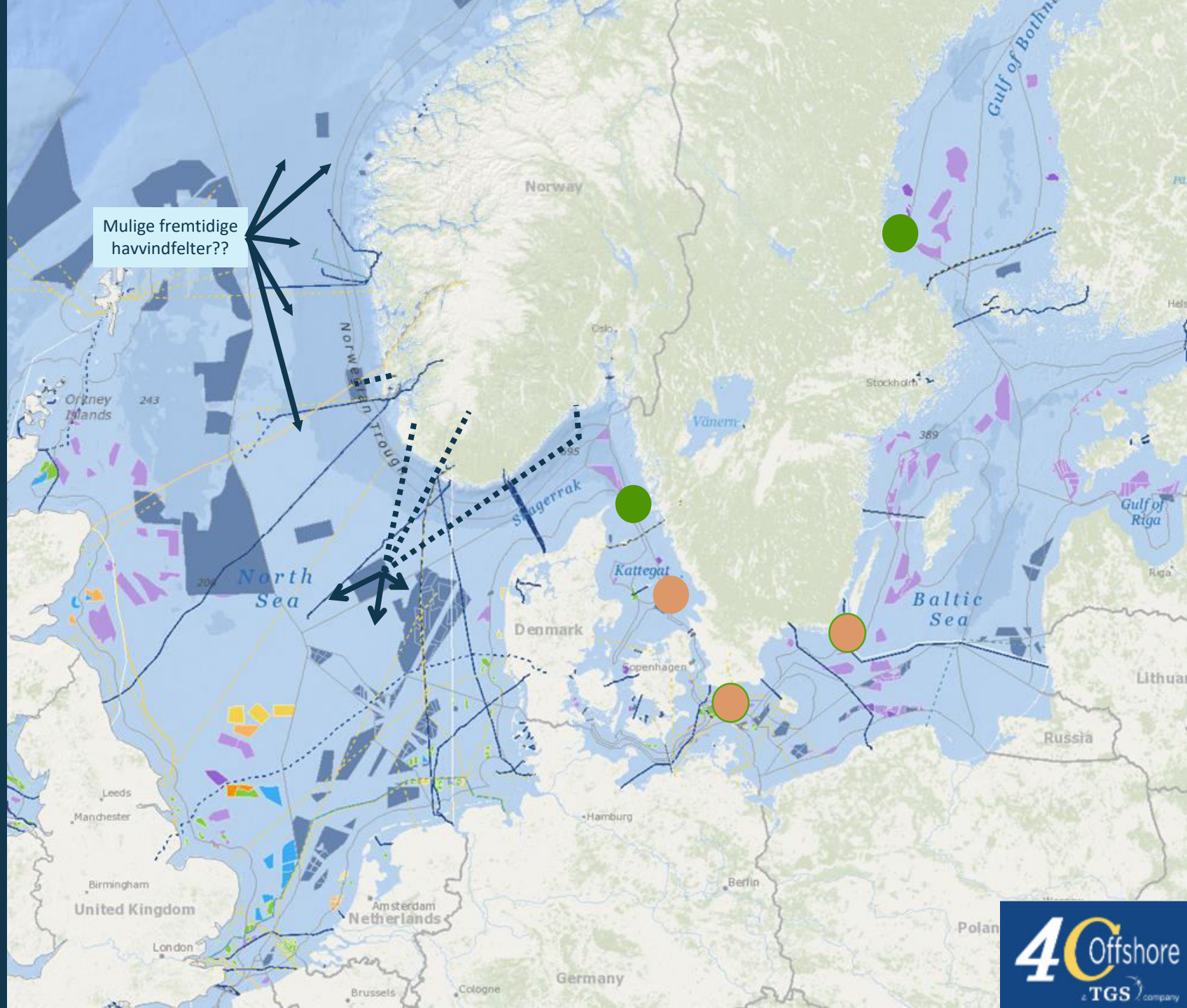


*Tilsvarener ca 150 TWh  
Installert produksjon i Norge 2022  $\approx$  38 GW*

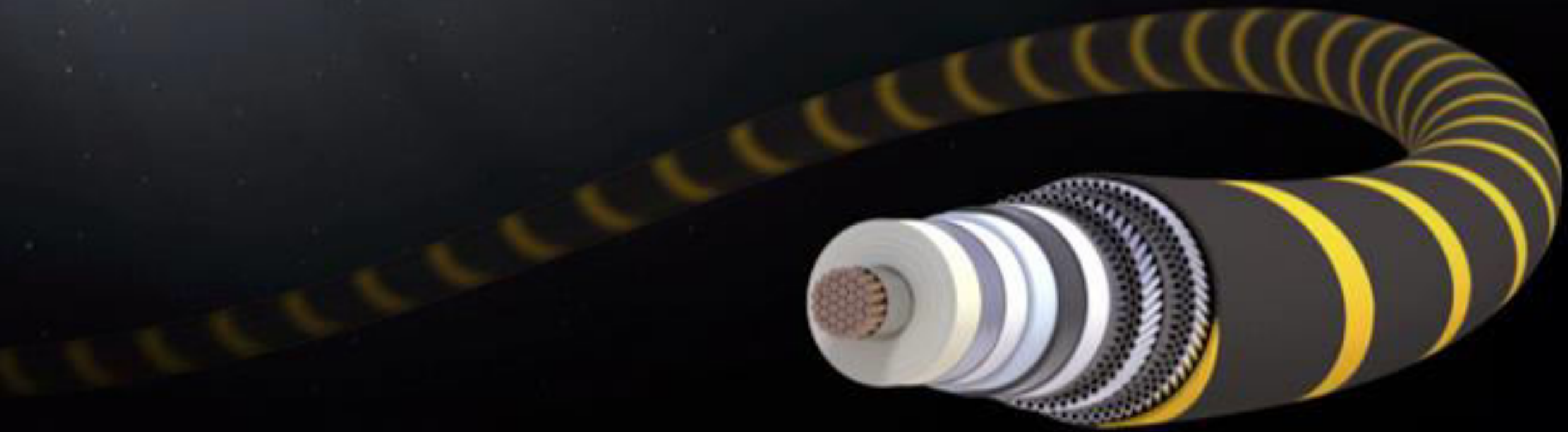
# Store ambisjoner rundt hele Nordsjøen

## >300 GW

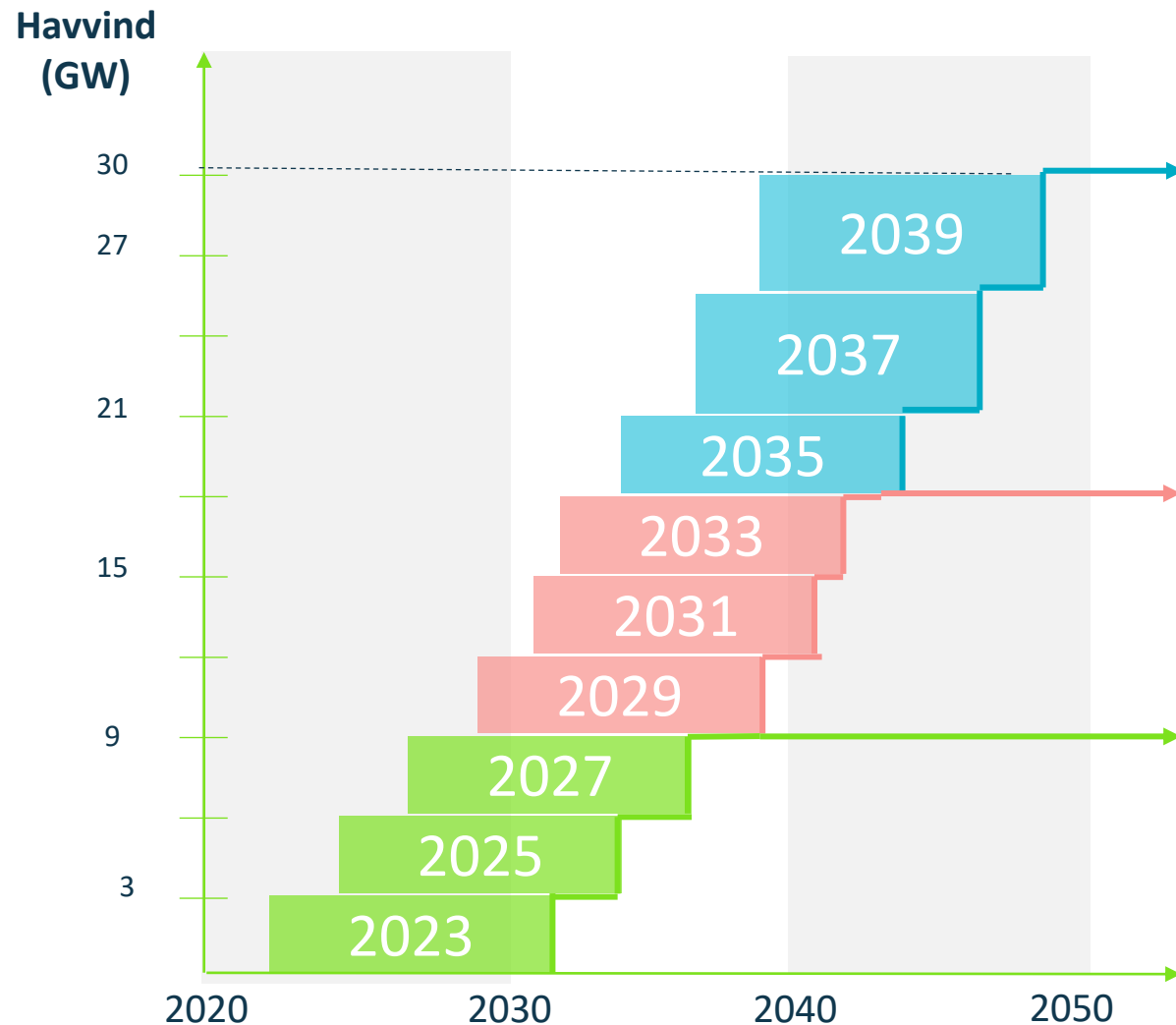
*bygges ut til 2050*



**20 x 1,5 GW**



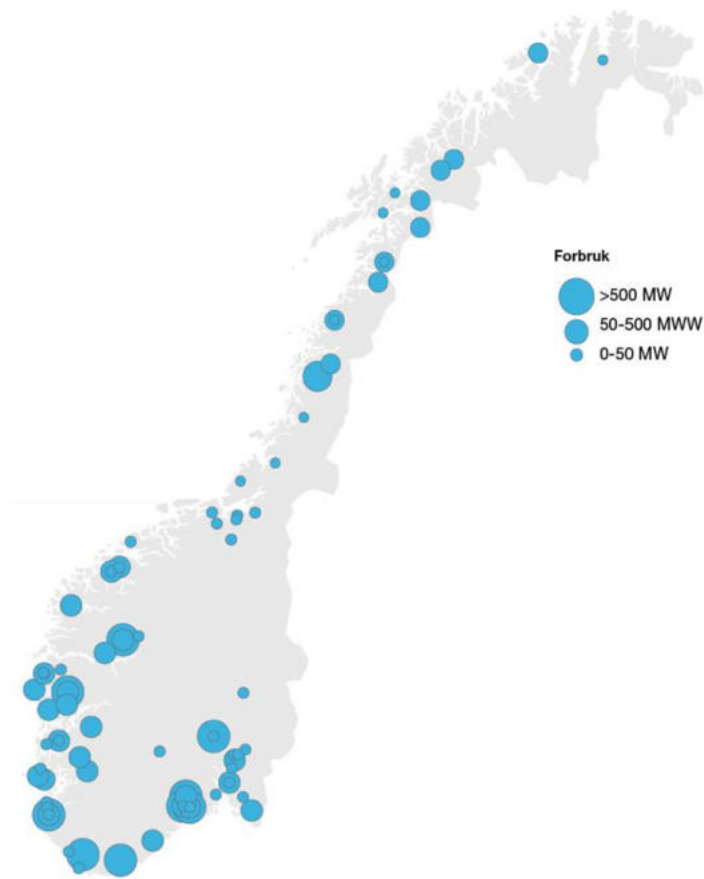




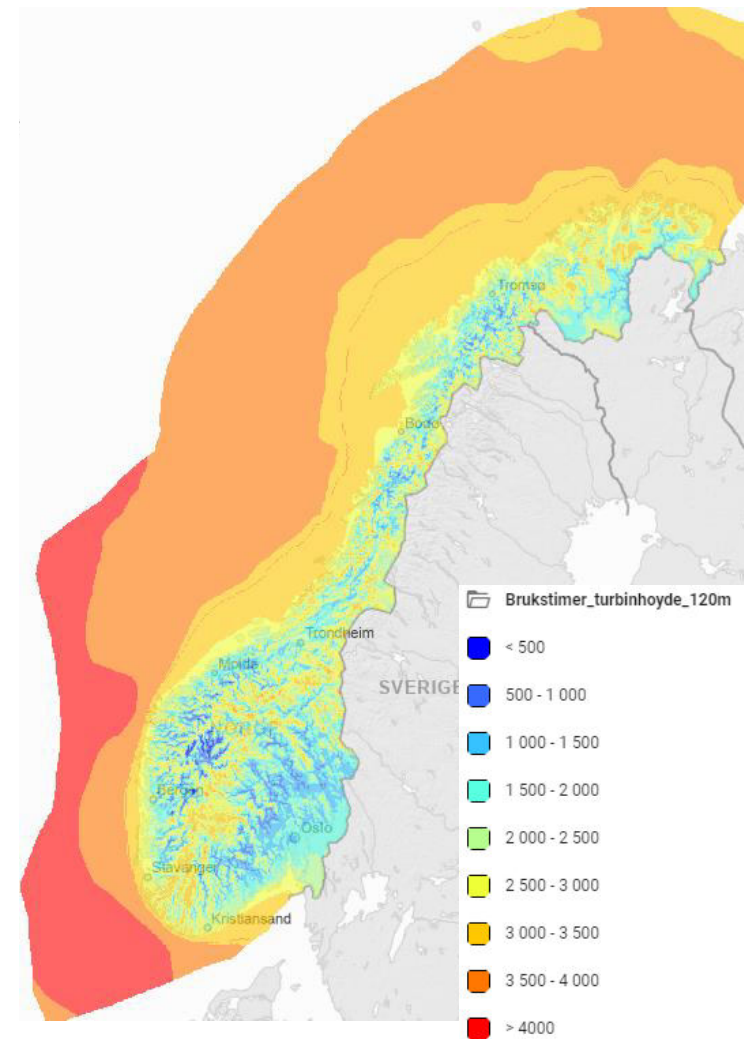
To parker  
hvert annet  
år?



# Store vindressurser langs hele kysten og forbruk som søker produksjon



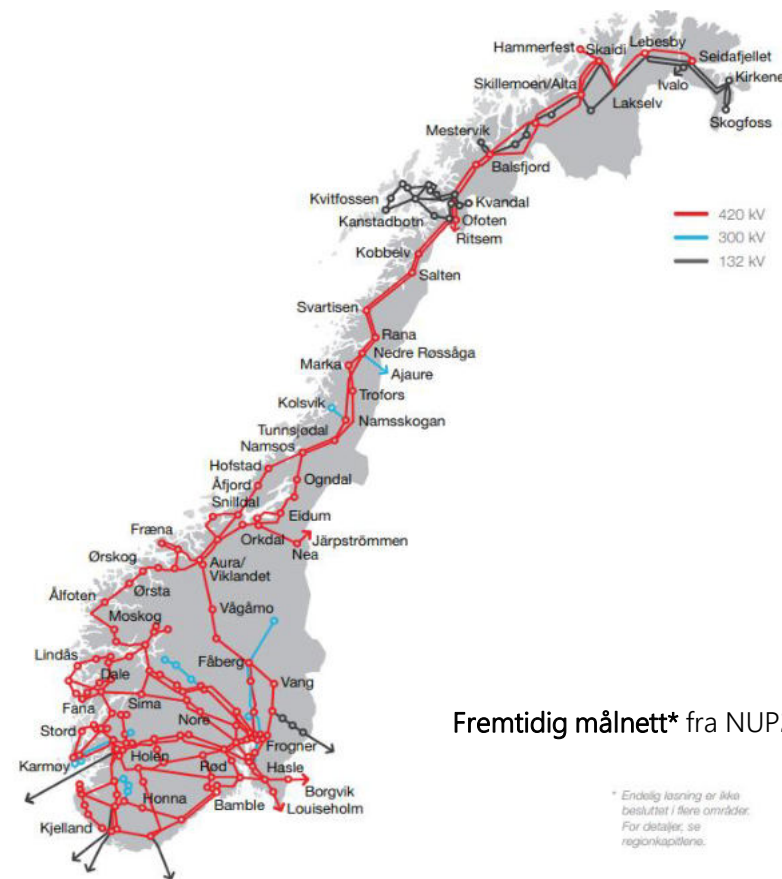
Omsøkt forbruk (2018-2021)  
Statnetts Nettutviklingsplan 2021



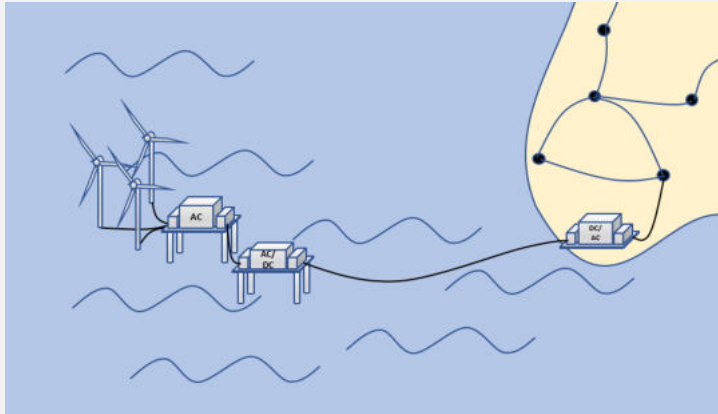
Vindressurser  
NVE Temakart

# Forbrukspunkter langs hele kysten er godt egnet for tilknytning av havvind

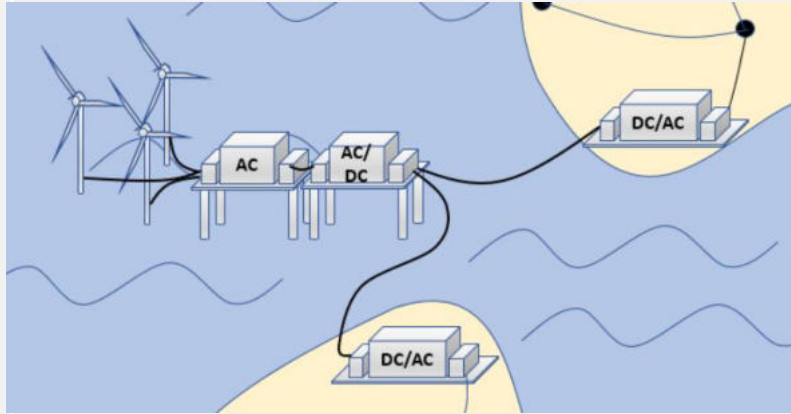
- Samlokalisering er viktig for å sikre god utnyttelse av systemet og rask tilknytning av produksjon
- Utbygging i flere områder er mer gunstig for kraftsystemet
- Nettet i sør er masket, og det er flere sterke punkt som egner seg godt for tilknytning
- I nord og i områder med kun én 420 kV er det enda viktigere med samlokalisering



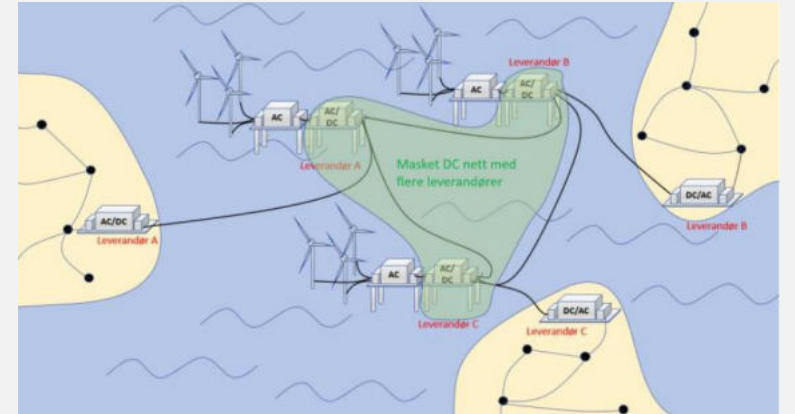
## RADIAL



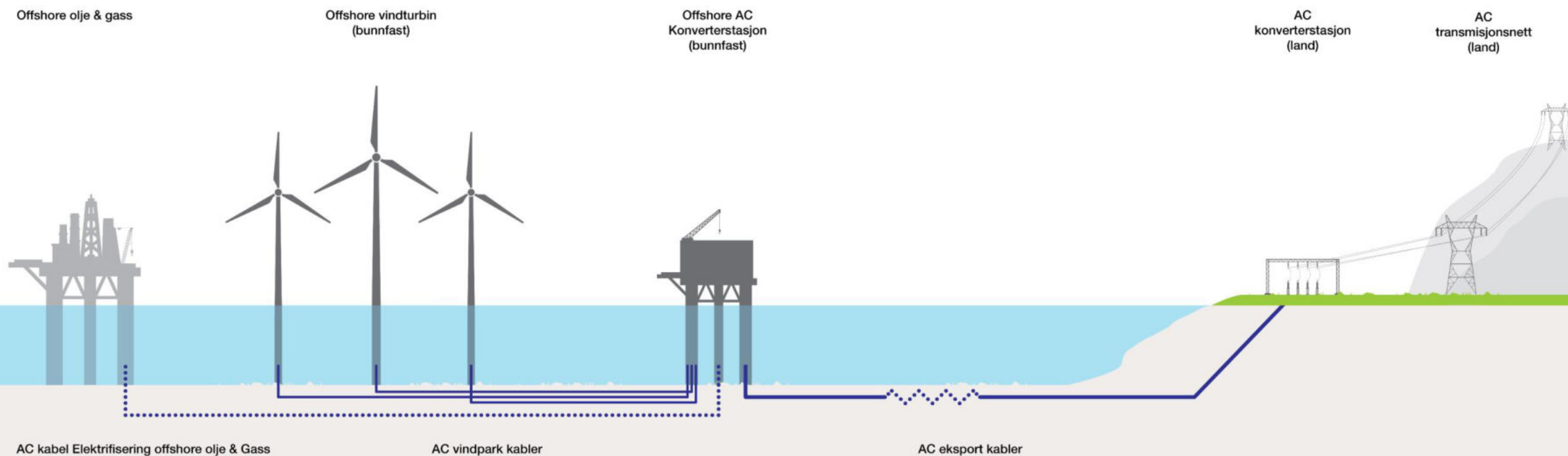
## HYBRID



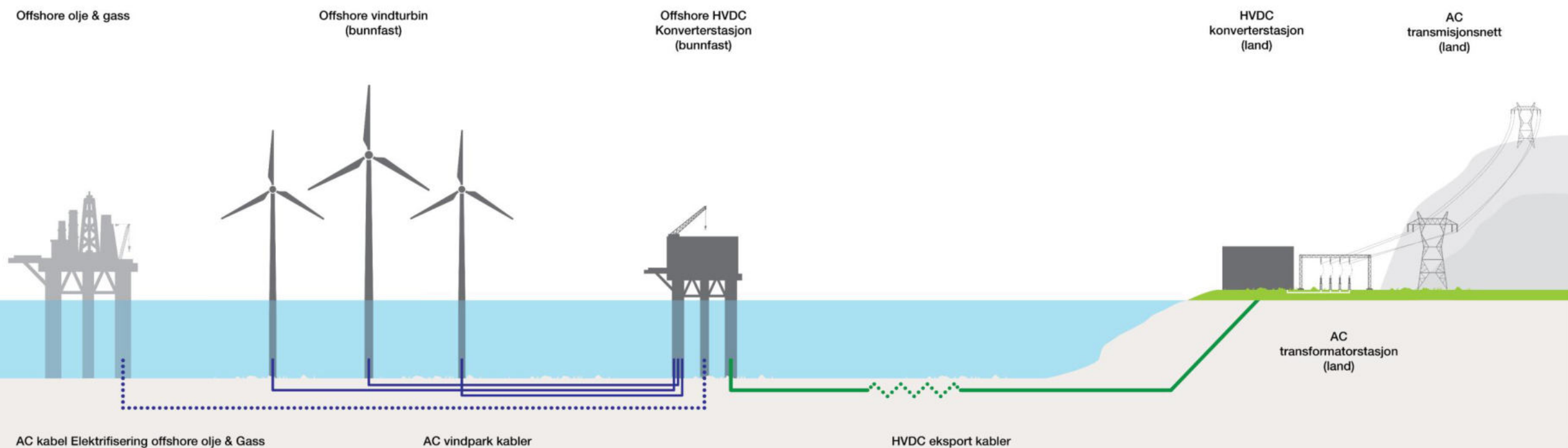
## MASKET NETT



# Kortreist kraft på vekselstrøm dersom avstanden til land ikke er for stor – lavere kostnader enn ved likestrøm



# Havvind langt fra land knyttes til på likestrøm - mulig å legge til rette for tilknytning av offshore forbruk og kobling mot andre vindparker



Valg av spenningsnivå vil være avgjørende for hvorvidt en vindpark kan bli en del av et fremtidig nordsjønett



Et masket HVDC-nett består av flere omformerstasjoner koblet sammen med sjøkabler i et sammenhengende nett

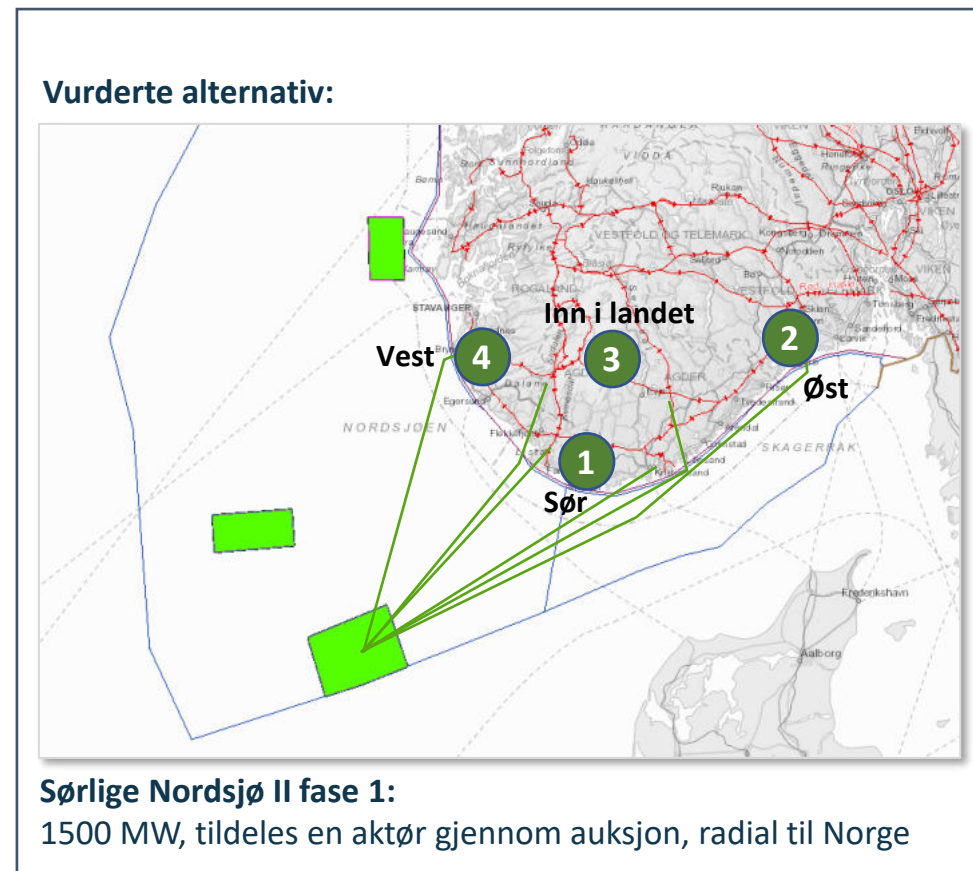






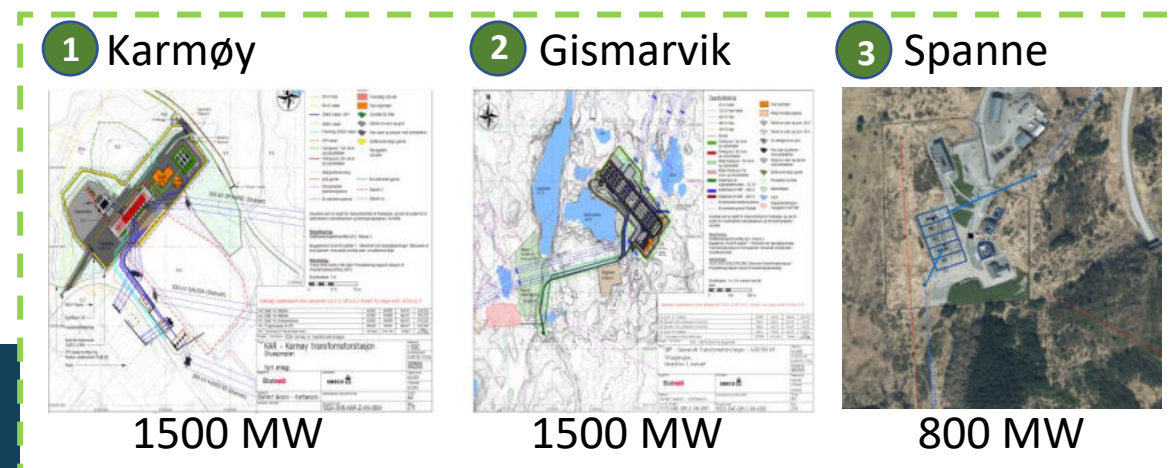
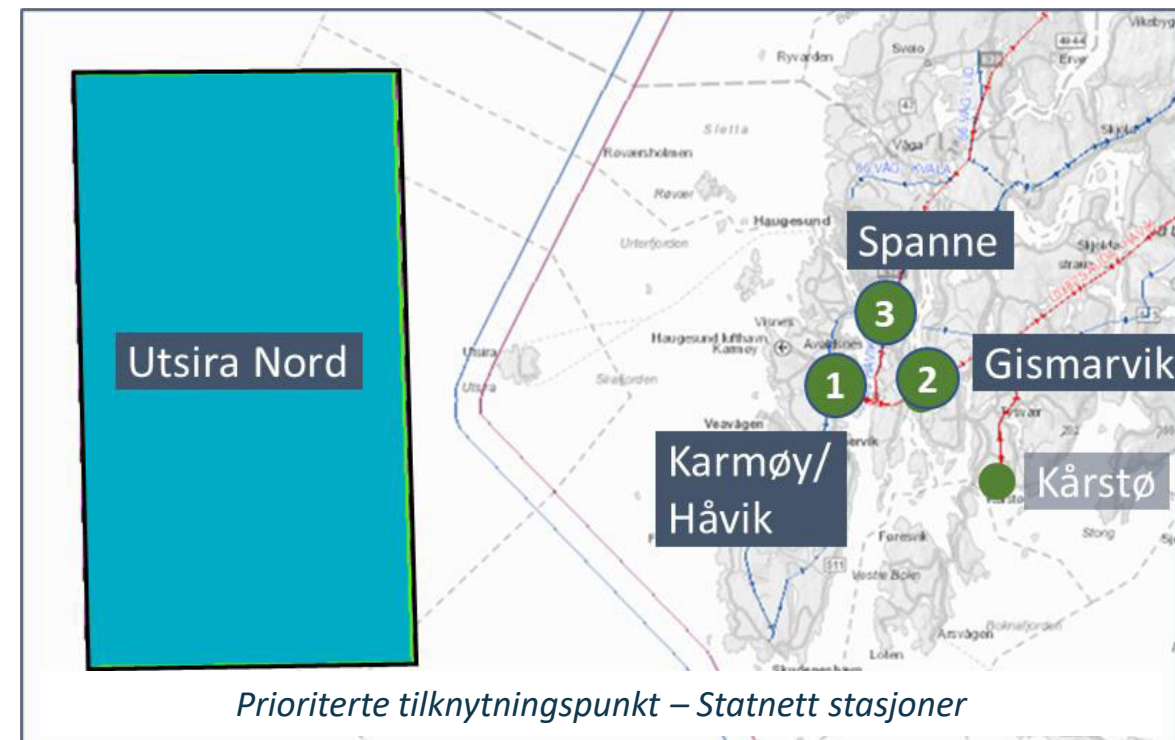
# Havvind fra **Sørlige Nordsjø II** bør tilknyttes i Kvinesdal

- Statnett anbefaler Kvinesdal for Sørlige Nordsjø II
  - Kristiansand er sekundæralternativ
- Kriteriene for anbefalingen er hvordan havvind påvirker kraftsystemet, kostnader og langsiktig utvikling av havvind
  - Kvinesdal er et sterkt punkt med 3 stk. 420 kV-ledninger
  - Kortest avstand gir lave kostnader og minst miljøpåvirkning
  - Kan tilknyttes før nettet mellom Sør- og Østlandet er oppgradert
- Tilknytning til Grenland kan være en god løsning for etterfølgende havvindutbygginger
  - Enda mer om det åpnes opp for havvind nærmere Grenland



# Havvind fra **Utsira Nord** bør samordnes til Karmøy

- Statnetts primære anbefaling er tilknytning til nye Karmøy stasjon
  - Også mulig i Gismarvik og Spanne
- Statnett anbefaler at det planlegges for en samordnet løsning mellom aktørene
  - Forventede kostnadsbesparelser
  - Raskere gjennomføring
  - Mer effektiv og skånsom arealbruk på havbunnen og på land
  - Gir mulighet til å utnytte tiden frem til tildeling til konsekvensutredninger, dersom myndighetene utpeker en ansvarlig aktør



# Nye områder for havvind

NVE har bedt Statnett om en overordnet vurdering av hvor i Norge det er gunstig med tilknytning av havvind, og om det er noen områder som er lite egnede i et kraftsystemperspektiv

Sentralt for Statnetts vurderinger: Samfunnsøkonomisk rasjonell og bærekraftig utvikling av kraftsystemet

- Kraftbehov
  - Områder med kraftunderskudd eller stor forbruksvekst
- Kapasitet i nettet og påvirkning på flyt og flaskehalsar
  - Områder hvor havvind ikke trigger større nettforsterkninger
- Samspill/samvariasjon med annen produksjon og forbruk i området
  - Regulerbar kraft eller fleksibelt forbruk
- Egnede stasjoner
  - Sterkt punkt i nettet
  - Avstand til havvindområde
  - Tilgjengelig plass i stasjon

Fremtidig målnett\* fra NUP21 og noen gode/mulige tilknytningsområder for havvind



# Tempo er viktig - samarbeid avgjørende for å lykkes

Samarbeidsforum for havvind  
Terje Aasland

Arbeidsgruppe 1 - Sameksistens  
Elisabeth Sæther, statssekretær

AG2 – Industri og teknologiutvikling  
Runar Rugtvedt, Norsk Industri

AG3 – Infrastruktur og  
utvikling av nett til havs  
Håkon Borgen



energi  
ETT kraftsystem

HAV OG LAND

HAND I HAND