

# Elektrifisering av ferjesamband «En stille revolusjon i norske fjorder» Anita Bjørklund og Camilla Røhme, Statens vegvesen



Foto: Fjord1

# Offentlig kjøp av ferjetjenester

- 130 ferjesamband og 200 ferjer
- Transporteres årlig ca. 21 mill. kjøretøy
- Omsetning i 2019 vil være på ca. 6 mrd. kr
  - Ca. 50 % offentlig kjøp
- Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet



# Statens vegvesens arbeid med miljøvennlige ferjer



Naturgass  
(2000)



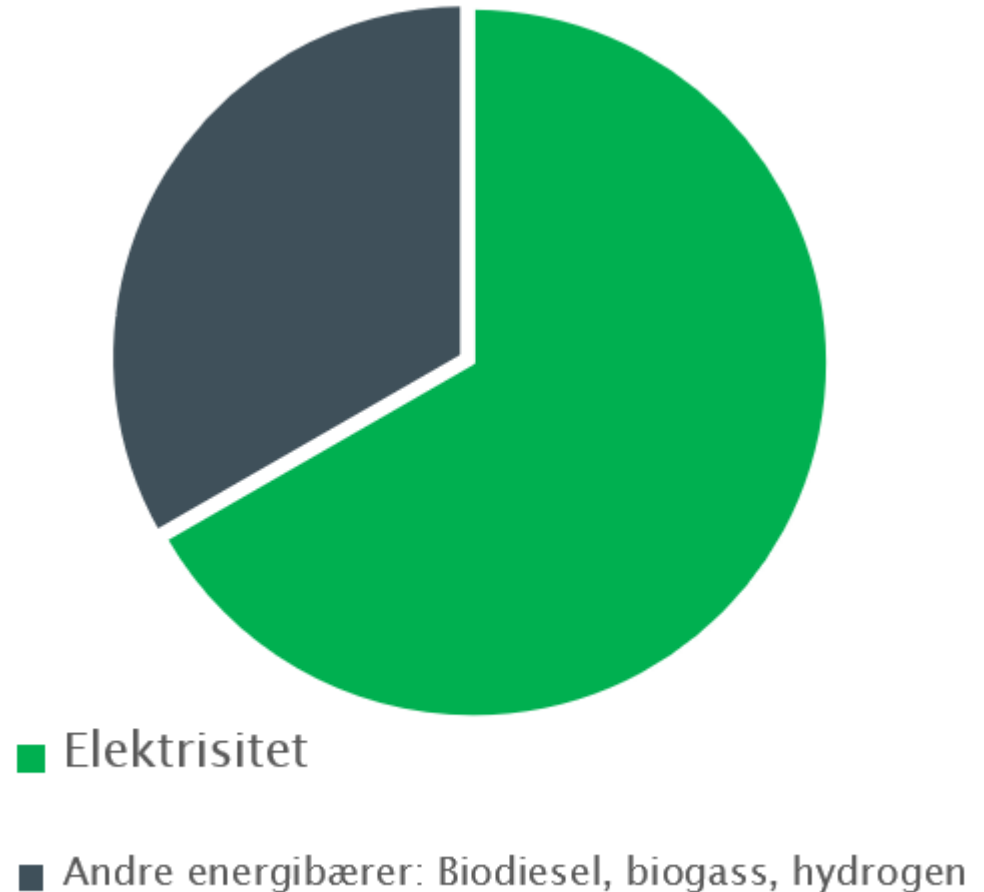
Elektrisitet  
(2015)



Hydrogen  
(2021)

# Framtidens energimiks på norske bilferjer

- 2/3 av energien fra elektrisitet
- 1/3 ?
  - Biodrivstoff
  - Hydrogen



# Elektrisitet

2015



2022





# Veien videre

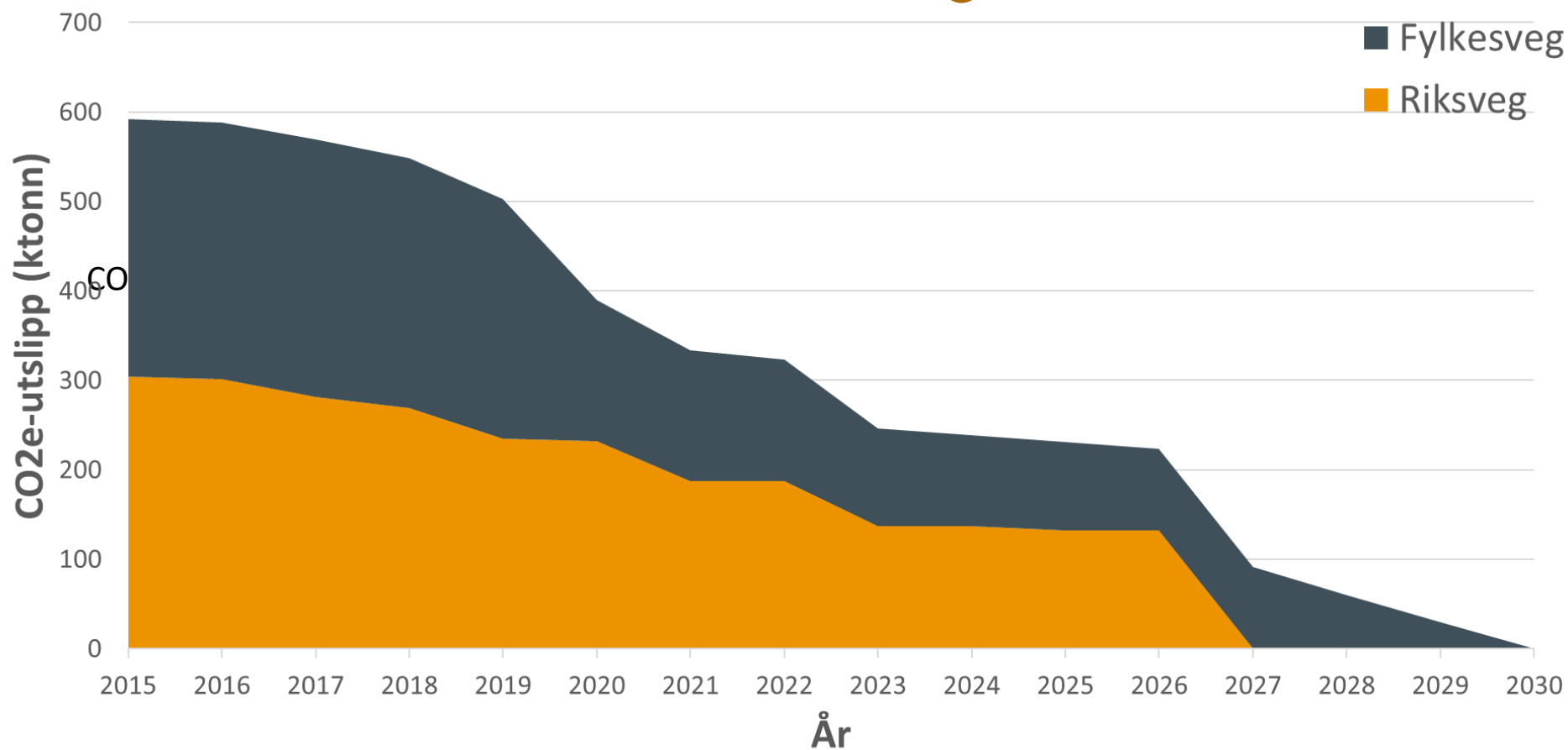
## 2022



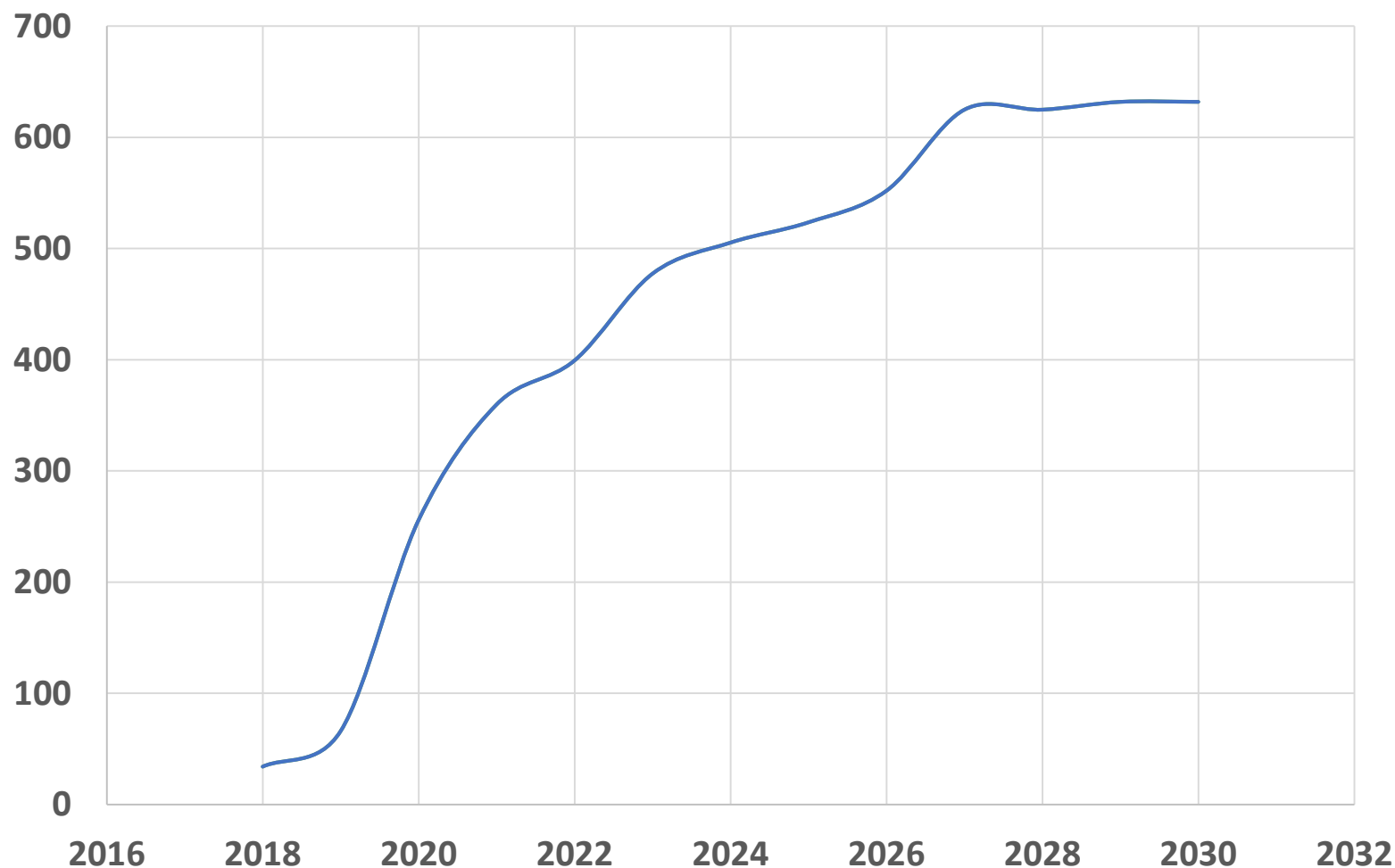
Framføring av strøm  
til ca 300 ferjekaier



Statens vegvesen

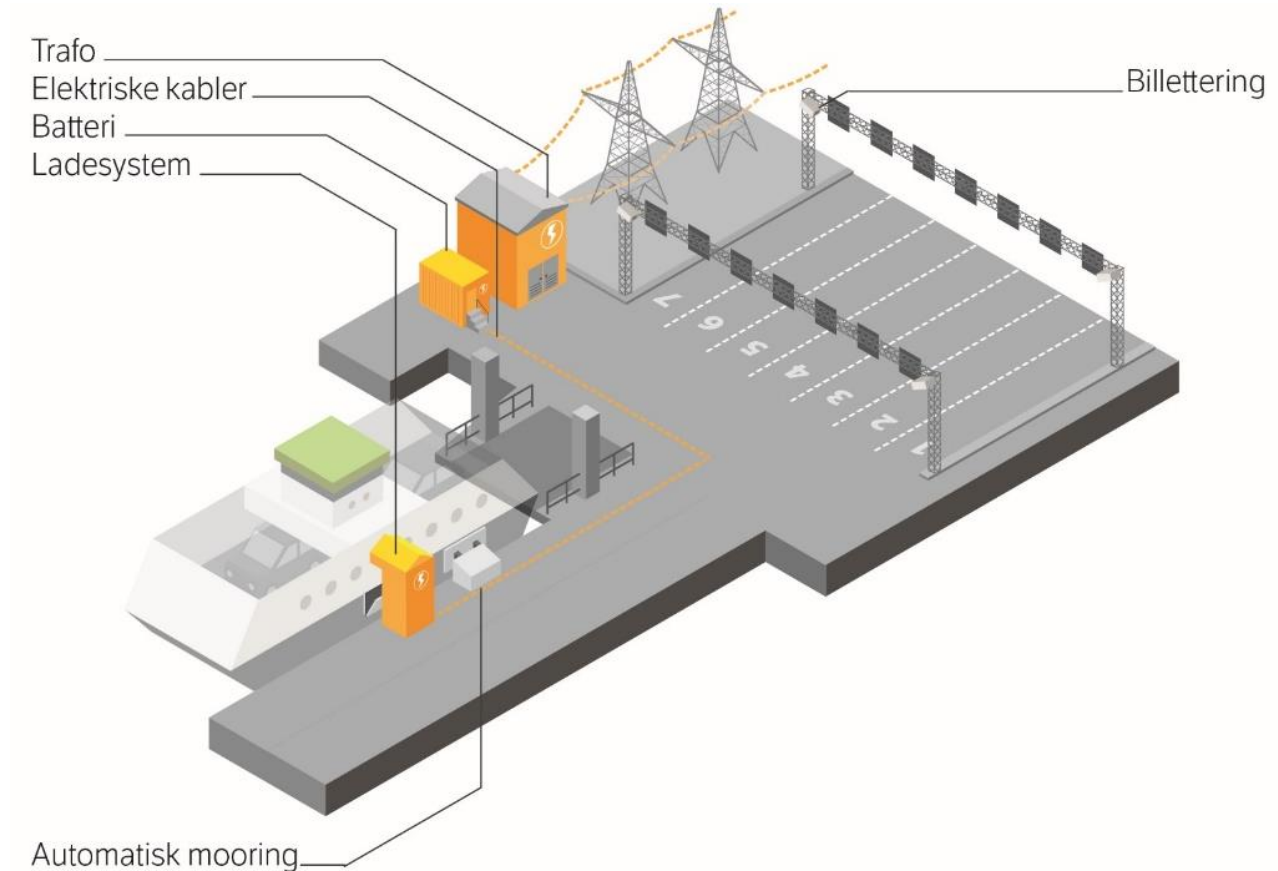


## Grovt anslag total antall GWh i ferjesektoren



## Nullutslippsteknologi i ferjedriften

### Behov for strøm



- Ulike tariffer, batteripriser, teknisk utvikling på kraftelektronikk og ladesystemer vil endre hva som er samfunnsøkonomisk og samfunnsmessig riktig å gjøre
- Samhandling for å sikre riktig utbygging av strømnettet



# Prosess

## Kjøp av ferjetjenester



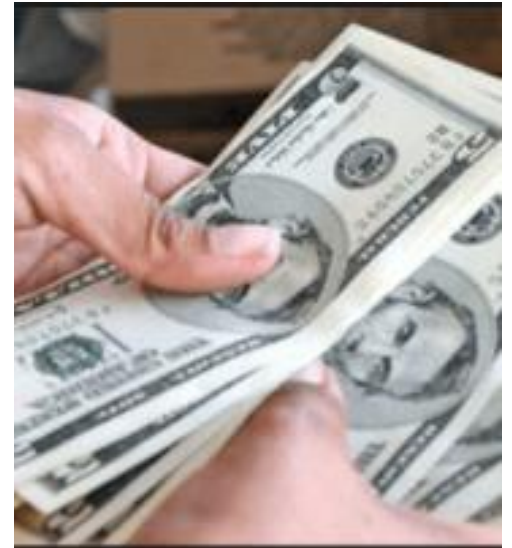
## Nettselskapenes prosess



- Varierende hos nettselskapene
  - Internkompetanse og kapasitet til å utføre beregninger om forsterkning av nettet
  - kvalitet på informasjon om nettet det skal beregnes på
- Nettselskapet skal utrede, omsøke og bygge nett uten ugrunnet opphold
  - «uten ugrunnet opphold» – hvor lenge er det?
- Kapasitet kan kun reserveres i ett år – Statens vegvesen anbudsforberedelse må starte minst 4 år før oppstart.
- Anleggsbidrag – nettselskapene kan kun overskride beregningene 15%

# Får nettselskapene riktige insentiver?

- Tap
  - Lavere inntektsramme; utbygging gir stor økning i nettkapital men liten økning i levert effekt
  - Nettleien gjenspeiler ikke hva nettet er dimensjonert for men kW/h
- Leveringsplikt og risiko
  - Det oppfattes som risikofylt å ikke bygge med redundans
  - Nettet skal tåle etterspurt effekt 24t/365d



Motarbeider leveringsplikten og tariffer en fleksibel og samfunnsriktig utbygging av strømnettet?

# Behov for gode ladeløsninger

- Status
  - Ingen ladeløsninger fungerer tilfredsstillende i dag
  - Ferjesektoren vil trenge over 300 ladeplugger
- Hvorfor har det ikke kommet mange nye løsninger?
  - Noen løsninger har fått unødig motstand i Statens vegvesen
  - Nye interne retningslinjer i Statens vegvesen er tydeligere på hva som skal vurderes når det kommer nye løsninger:
    - Påse at operatør kan dokumentere el-sikker løsning
    - Påse at ladeløsningen ikke kan skade 3.part
    - Beregne evt. kostnad for forsterkning av kaiinfrastruktur evt ekstra D&V kostander
    - Kontroll og godkjenning har myndighetsansvar for at kaiinfrastrukturen har tilstrekkelig bæreevne
  - Operatør har de fulle ansvaret for at rutetider og miljøkrav holdes

# Takk for oppmerksomheten!



[anita.bjorklund@vegvesen.no](mailto:anita.bjorklund@vegvesen.no)

[camilla.rohme@vegvesen.no](mailto:camilla.rohme@vegvesen.no)