

MARITIME

# Faktiske merkostnader for miljøsertifisering i fylkeskommunale ferjebud

Ferjekonferansen 2019

**Martin Wold**

28 March 2019

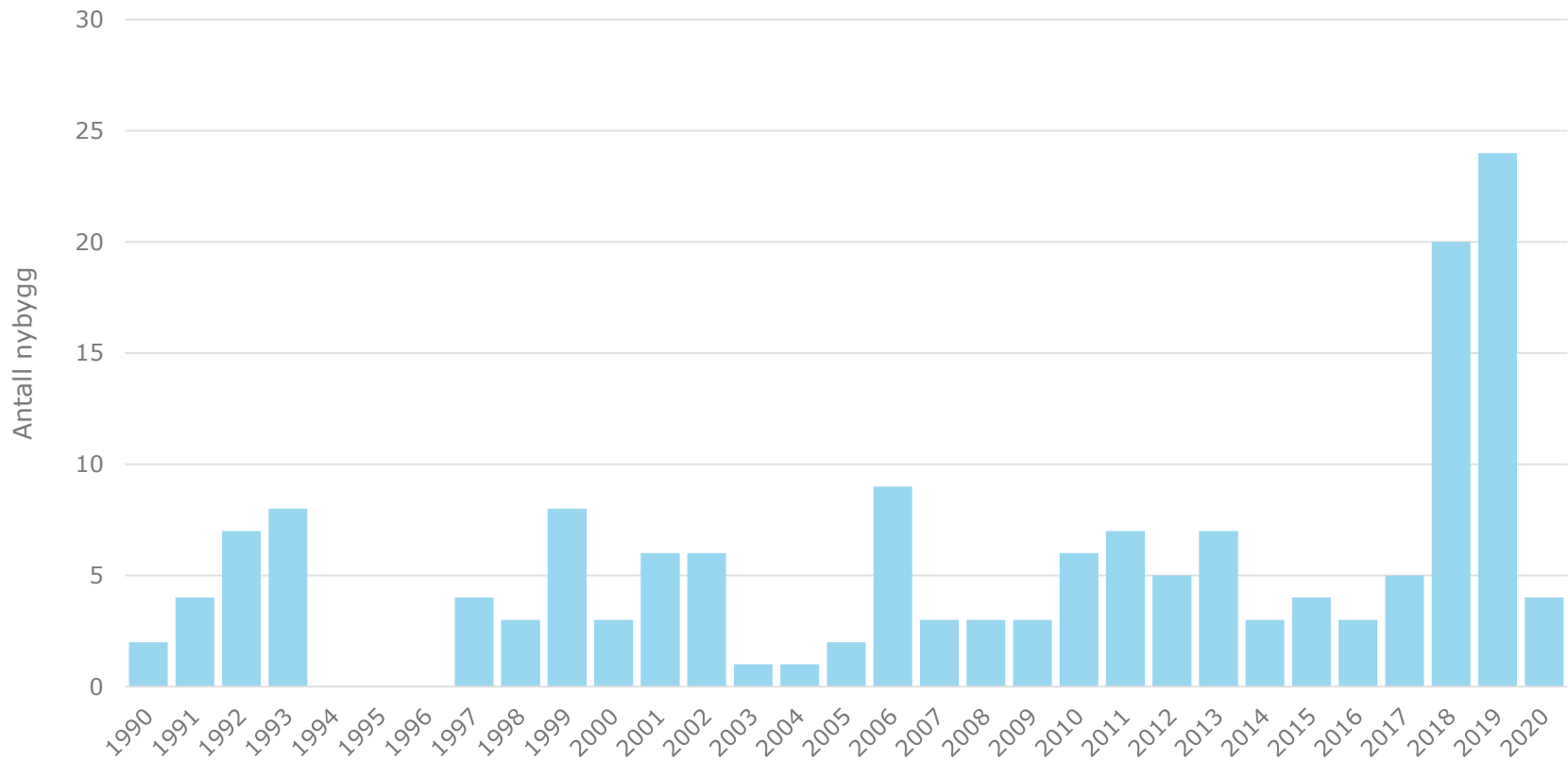
# Status for elektrifisering av fergesamband

## Statens vegvesens og fylkeskommunenes oppfølging av stortingsvedtak om lav- og nullutslippskrav har gitt resultater i anbudskonkurransene

Riksveg	10 anbud	14 samband	20 elektriske ferger (hvorav én H <sub>2</sub> )	~60 000 tonn CO <sub>2</sub> -reduksjon
Fylkesveg	11 anbud	33 samband	39 elektriske ferger	~100 000 tonn CO <sub>2</sub> -reduksjon

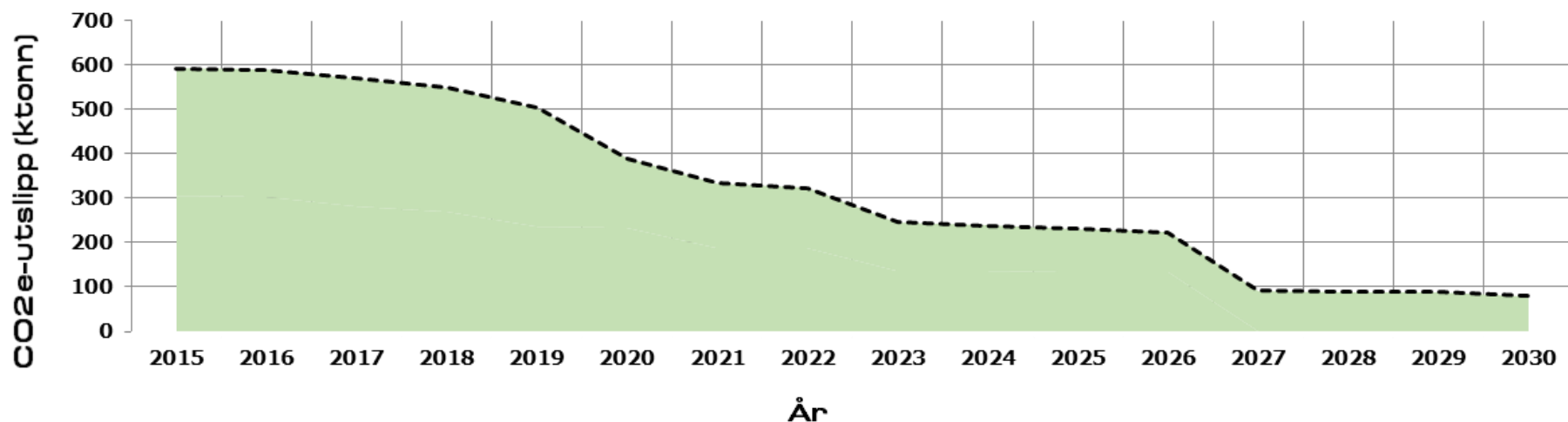
I tillegg kommer det en rekke elferger (~15-20?) som resultat av tiltak på rederienes eget initiativ, samt forhandlinger innenfor eksisterende kontrakt

## Miljøsatsingen har også medført en betydelig flåtefornyelse



- Kun indikative/ufullstendige tall
- Langt flere nybygg er ventet for 2020/2021/2023 leveranse enn det som fremgår av figuren

## Det ventes en utslippsreduksjon på 500 000 tonn CO2 (>80%) i fergedriften



\*Strøm og biodrivstoff er her regnet som utslippsfritt

### Metode og forutsetninger

- «Bottum-up» metode basert på parameterer for hvert individuelt fergesamband
- Effekten av gjennomførte/kjente fergeanbud inkludert (kontraktsfestede verdier der tilgjengelig)
- Riksveg: Oppfølging av stortingsvedtak om «lav- og nullutslipp der teknisk mulig»
- Fylkesveg: Videreføring av fylkeskommunenes praksis om å prioritere de mest kostnadseffektive sambandene (ingen selvfølge)

**\$ \$ \$**

**Noen som er forvirret?**

# Syv av ti ferger er lønnsomme med **ELEKTRISK DRIFT**

– en mulighetsstudie



**BELLONA**

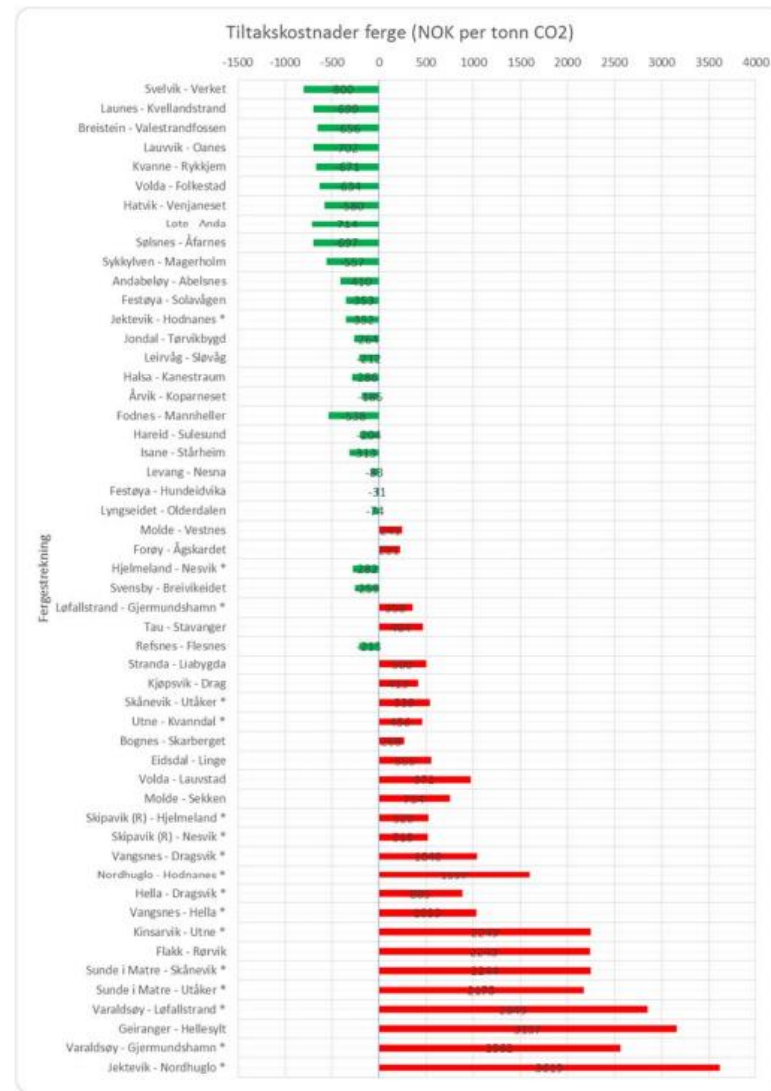
**SIEMENS**

# Elektrifisering av bilferger i Norge – kartlegging av investeringsbehov i strømmettet



Report No.: 2015-0500, Rev. 0  
 Dato: 2015-05-18

«I rapporten har DNV GL analysert **52 ferjestrekninger** for Energi Norge. Konklusjonen er at det rent ut vil være lønnsomt å bytte fra diesel til strøm på 20 av dem.»



Figur 6 Tiltakskostnad (på fergesiden) for CO<sub>2</sub>-reduksjon ved elektrifisering av de enkelte ferjestrekningene (NOK/tonn CO<sub>2</sub>). Kostnader til nettbruk og oppgradering av strømmett på land er ikke inkludert. Særskilte forutsetninger for beregning av energibehov og kostnader gjelder



# Elektrisk fergesatsing koster 600 millioner i året

**Det koster flekk for Hordaland å være foregangsfylke for elektriske ferger.**

Årlig må de ut med 600 millioner kroner i tilskudd for å få regnestykket til å gå i hop.

Hordaland fylkeskommune har vedtatt at alle deres 17 fylkesveiferger skal drives elektrisk innen 2020. Men det koster å være foregangsfylke. Hvert år må kommunen ut med 600 millioner kroner i årlige tilskudd. En dobling sammenlignet med tilskuddene til de gamle dieselfergene, skriver Klassekampen.

Den største årsaken til prisøkningen er at fergene er dyre å bygge.

I tillegg må det på kaiene installeres ladeutstyr.

**Prislappen er 420 millioner kroner.**

Torghatten Trafikkselskap vant anbudet på «Lille Helgelandspakken»

# Nå blir det ny hybridferge på Holm

*Torghatten Trafikkselskap har sikret seg anbudet på sambandet Vennesund–Holm. Nå blir det ny hybridferge på strekninga.*



**Tilbud A:**

Fjord1 ASA: 2 131 998 000

Norled AS: 2 157 846 000

**Tilbud B:**

Fjord1 ASA: 2 037 200 000

Norled AS: 2 040 280 000

Bildet er fra fergeteiet på Stranda. (Bilde: Google Maps)

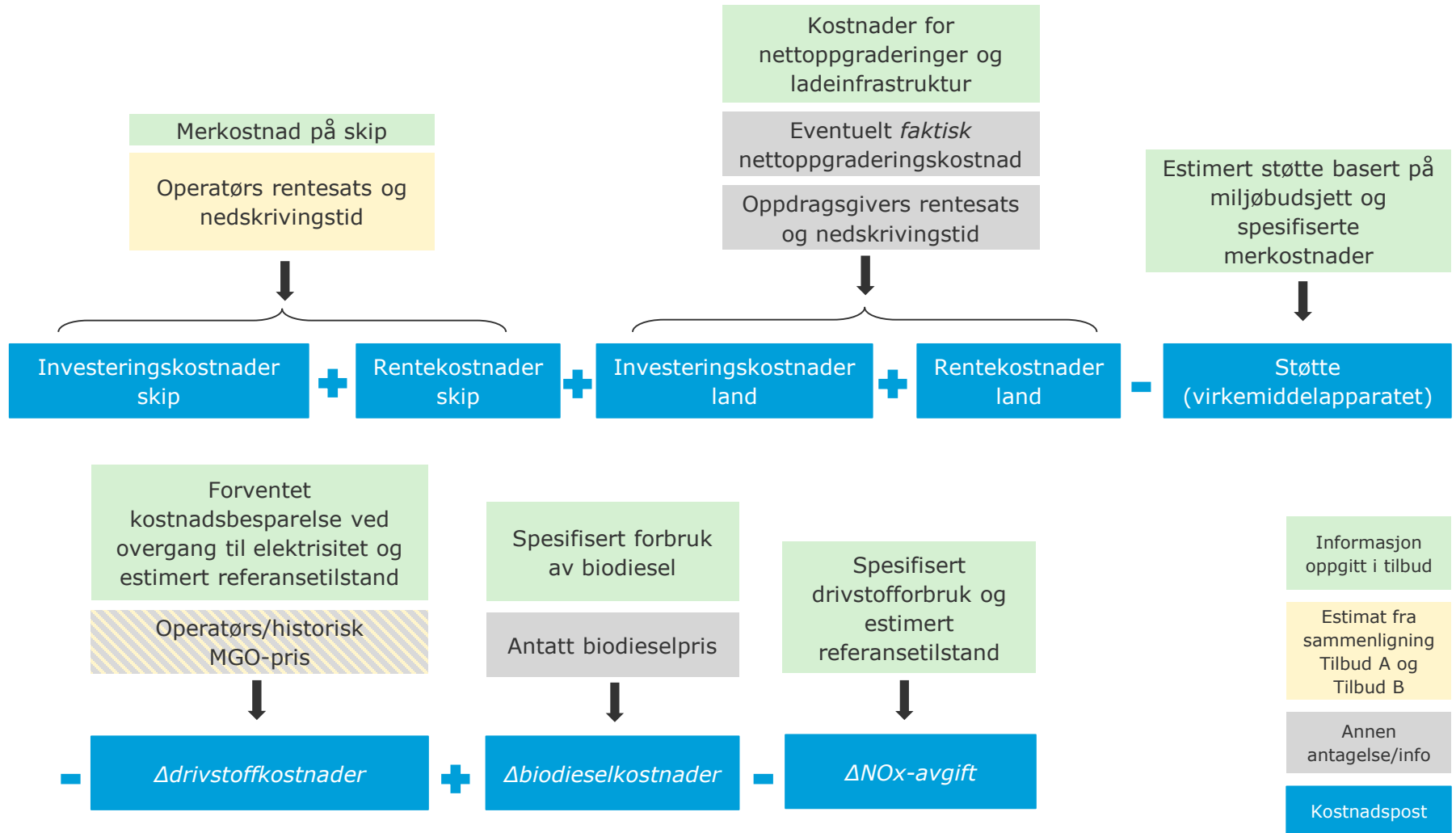
# Ny fergekontrakt inngått på Indre Sunnmøre

## Utregning av fylkeskommunens merkostnad for miljøtiltaket

---

- For Indre Sunnmøre-utlysningen kan merkostnaden identifiseres konkret:
  - Fylkeskommunen ba om to pristilbud; både med og uten miljøteknologi.
- For andre utlysninger er merkostnaden «kamouflert» i tilbudsprisen, men basert på informasjon i tilbudene kan merkostnaden likevel estimeres med rimelig nøyaktighet.

# Utrekning av fylkeskommunens merkostnad for miljøtiltaket





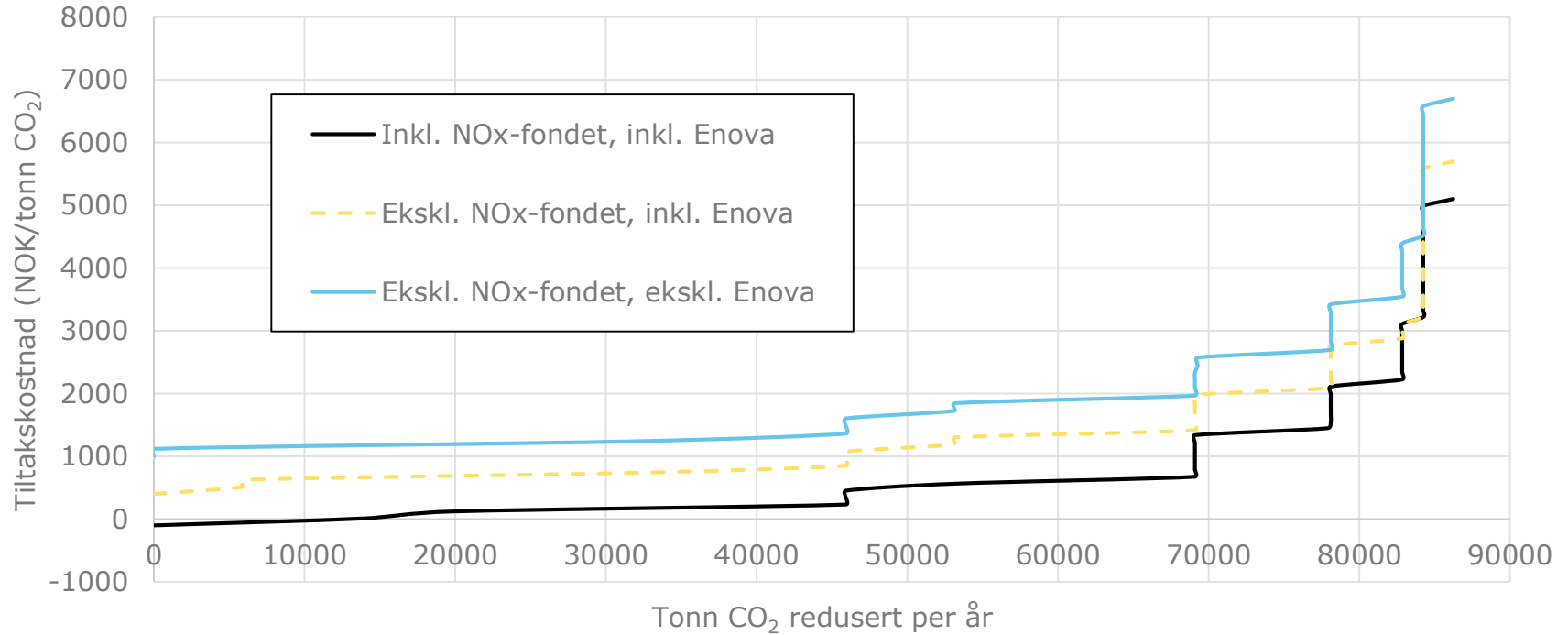
## Estimerte merkostnader for miljøsertifikasjon på 10 gjennomførte ferjebud

	Med støtte fra NOx-fondet		Uten støtte fra NOx-fondet	
	Estimert netto miljøkostnad for oppdragsgiver (MNOK)	Tiltakskostnad (NOK/tonn CO <sub>2</sub> )	Estimert netto miljøkostnad for oppdragsgiver (MNOK)	Tiltakskostnad (NOK/tonn CO <sub>2</sub> )
<b>Anbud 1</b>	122	1378	180	2039
<b>Anbud 2</b>	111	2129	145	2784
<b>Anbud 3</b>	93	644	188	1308
<b>Anbud 4</b>	90	5001	101	5630
<b>Anbud 5</b>	49	188	184	702
<b>Anbud 6</b>	44	556	88	1110
<b>Anbud 7</b>	44	3160	44	3160
<b>Anbud 8</b>	5	98	27	503
<b>Anbud 9</b>	3	1546	4	2012
<b>Anbud 10</b>	-3	-22	95	761

Estimert netto miljøkostnad utgjør 0-15 % av samlet kontraktssum – gjennomsnittet ligger rundt 5 %.

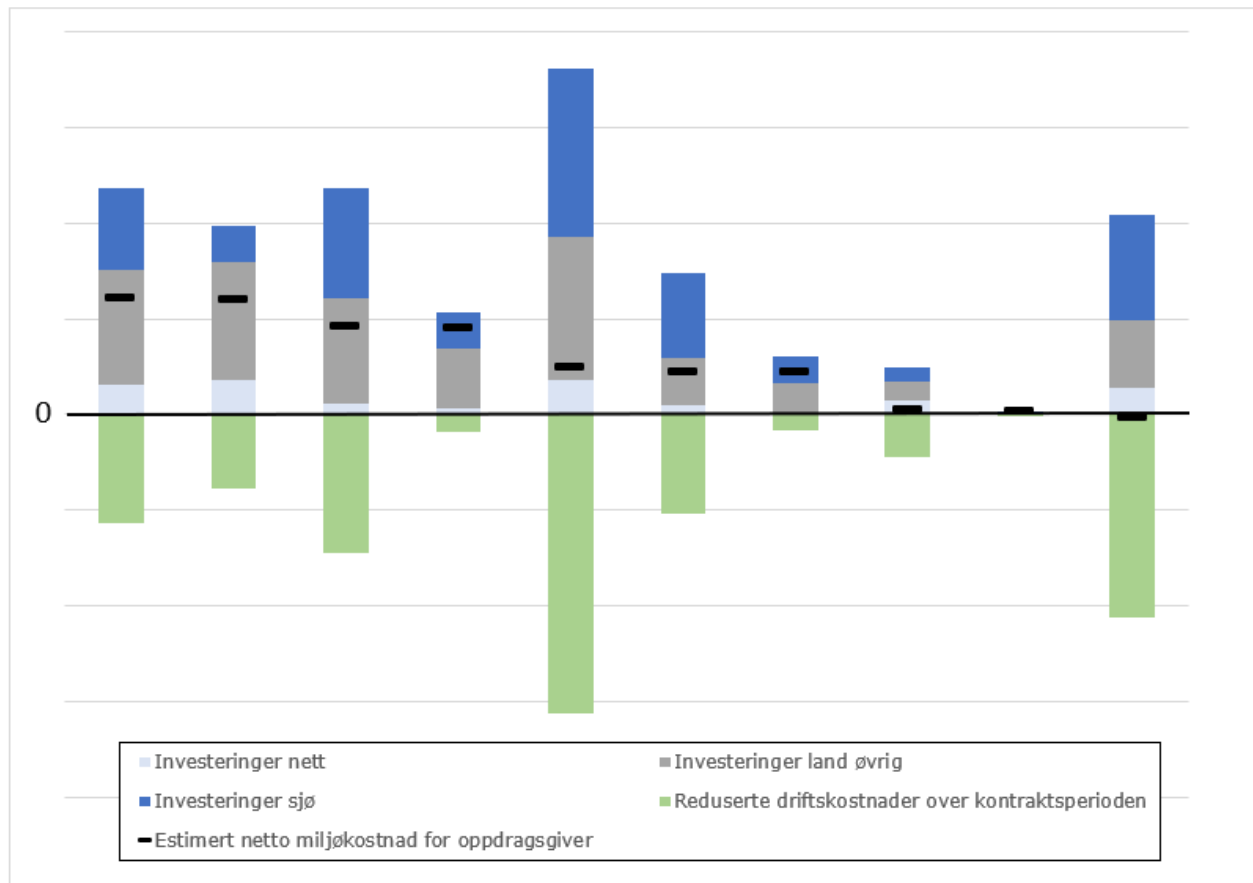
Estimert merkostnad (andel av total kontraktssum)			
	Inkl. NOx-fond, inkl. Enova	Ekskl. NOx-fond, inkl. Enova	Ekskl. NOx-fond, ekskl. Enova
<b>Aritmetisk gjennomsnitt</b>	5 %	9 %	14 %
<b>Gj.snitt vektet med CO2-reduksjon</b>	3 %	7 %	12 %

## Tiltakskostnad mot reduserte utslipp



\*Tiltakskostnad uten støtte fra virkemiddelapparatet  $\neq$  samfunnsøkonomisk tiltakskostnad

## Ti evaluerte anbudspakker – nedbrutt i kostnadselementer



\*Effekten av støtte fra Enova og NOx-fondet er inkludert (trukket fra)



## Oppsummering / andre momenter

### Elektrifisering av fylkeskommunale ferger koster

- Gjennomsnittlig merkostnad (forutsatt støtte fra NOx-fondet)
  - Rundt 5 % av kontraktsverdi
  - Med full støtte: 650 kr/tonn CO2
- Nye retningslinjer fra NOx-fondet betyr at støtte mest sannsynlig ikke er tilgjengelig for nye anbud (uten NOx-støtte: 1250 kr/tonn CO2)
- Elektrifiseringen kan fremtvinge oppgraderinger på kai. Dette er ikke medregnet her.
- Miljøkravene øker også sannsynligheten for at det tilbys nybygg. Merkostnaden av dette kan være vel så høy som selve miljøtiltakskostnaden.

### ...Men det er potensiale for kostnadsbesparelser

- Legge til rette for bruk av utkoblbar tariff
- Minimere risikoprising knyttet til miljø sanksjoner
- Sikre at man unngår kostbare investeringsprang (akseptere hybridgrad under 90-95%)
- Prisreduksjon på utstyr
- Legge til rette for ombygging av eksisterende fartøy

# Takk for oppmerksomheten

[martin.wold@dnvgl.com](mailto:martin.wold@dnvgl.com)

[www.dnvgl.com](http://www.dnvgl.com)

**SAFER, SMARTER, GREENER**

The trademarks DNV GL®, DNV®, the Horizon Graphic and Det Norske Veritas® are the properties of companies in the Det Norske Veritas group. All rights reserved.