

# Klimaregnskap for norsk sjømatnæring

Webinar – NCE Aquacultures Miljøforum

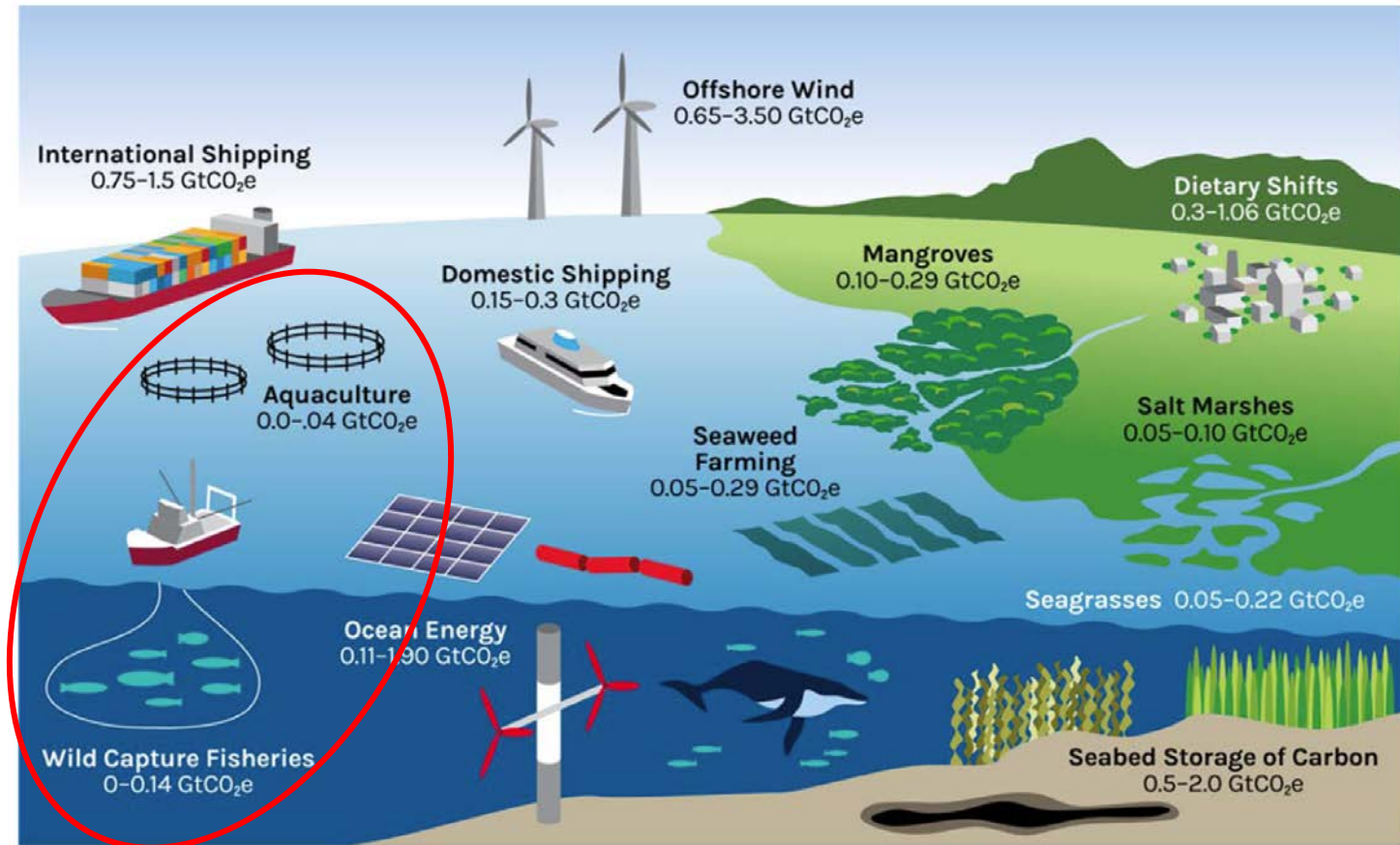
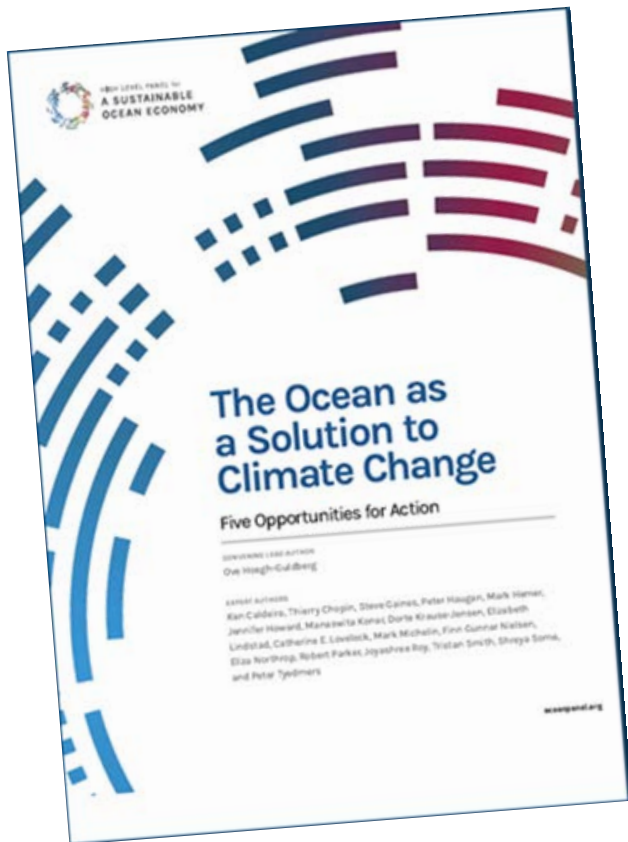
29. april 2020

# Analysen

---

- Oppfølging av et arbeid som ble gjennomført i 2008-2009 på 2007-tall
- Gjennomført av SINTEF Ocean AS, Asplan Viak AS og RISE Research Institutes of Sweden
- Samme nøkkelpersoner som utførte den forrige analysen
- Utgangspunkt i tall fra 2017
- Finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering AS (FHF)

# Fiskeri og havbruk er en del av løsningen



# 10 år siden sist!

---

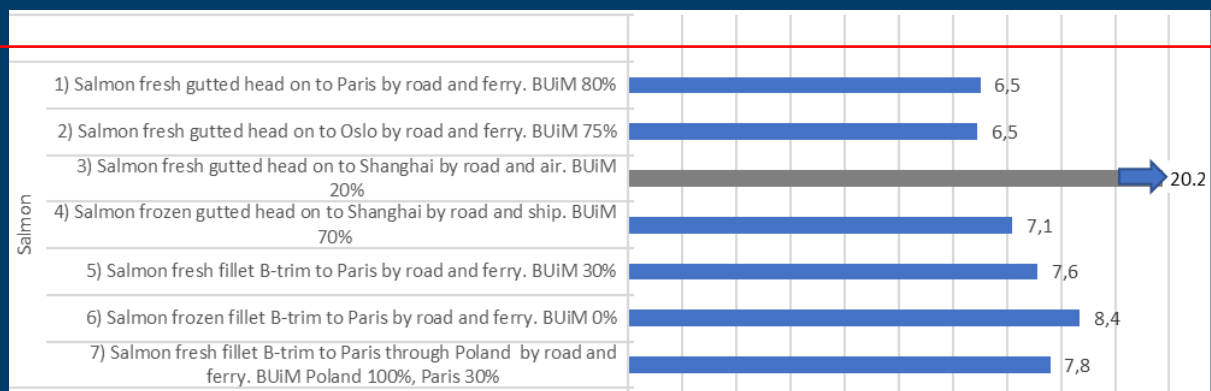
- Et utvalg viktige norske sjømatprodukter – sendt til typiske destinasjoner – 21 produkter i alt
- Ikke helt de samme produktene som i 2009
- Reker og kongekrabbe er nye
- Ønsket å ha med regnbueørret og blåskjell
- Det har skjedd en utvikling i metoder og retningslinjer

# Merk!

---

- Resultatene jeg viser dere her for laks er ikke de samme som dere finner i rapporten – dere får i dag oppdaterte tall
- Årsaken er at vi nettopp har funnet en feil i en database som leverer tall inn i regneprogrammet vi bruker
- Leverandøren har visst om feilen, men ikke meldt i fra, ergerlig og kritikkverdig
- Dette betyr at vi er nødt til å justere rapporten og komme ut med en ny versjon, men det klarer vi ikke før om et par uker

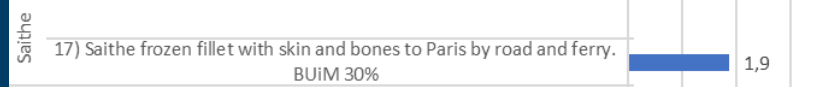
## Laks



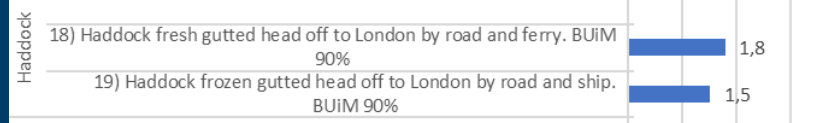
## Torsk



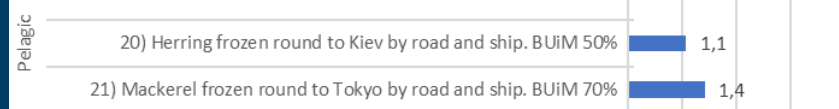
## Sei



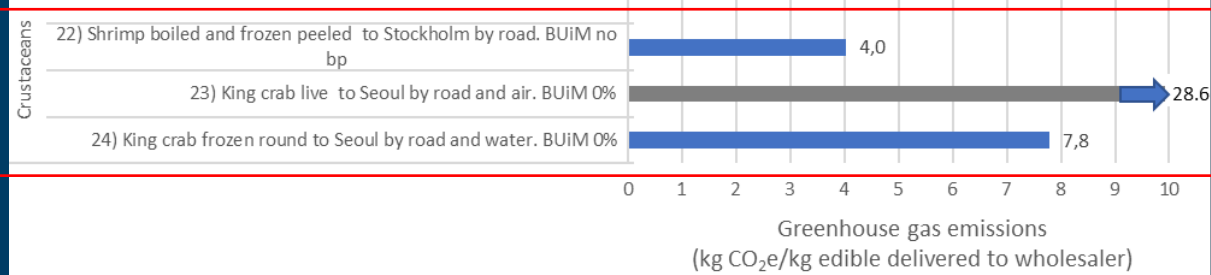
## Hyse



## Pelagisk

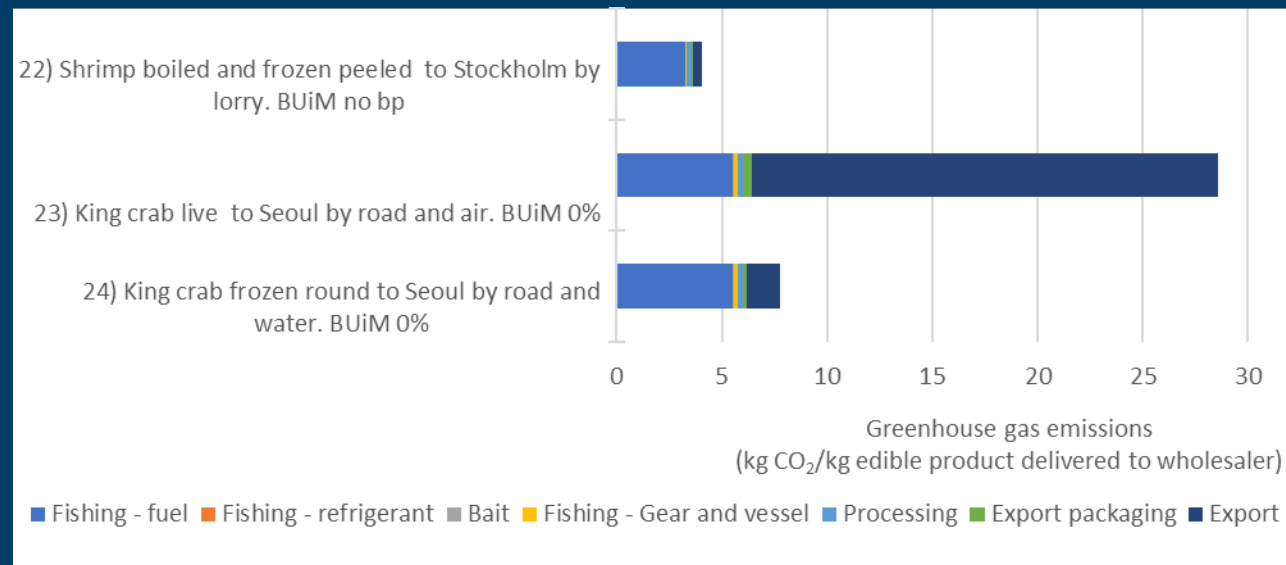


## Skalldyr



Viser klimautslippet inkludert transport til markedet



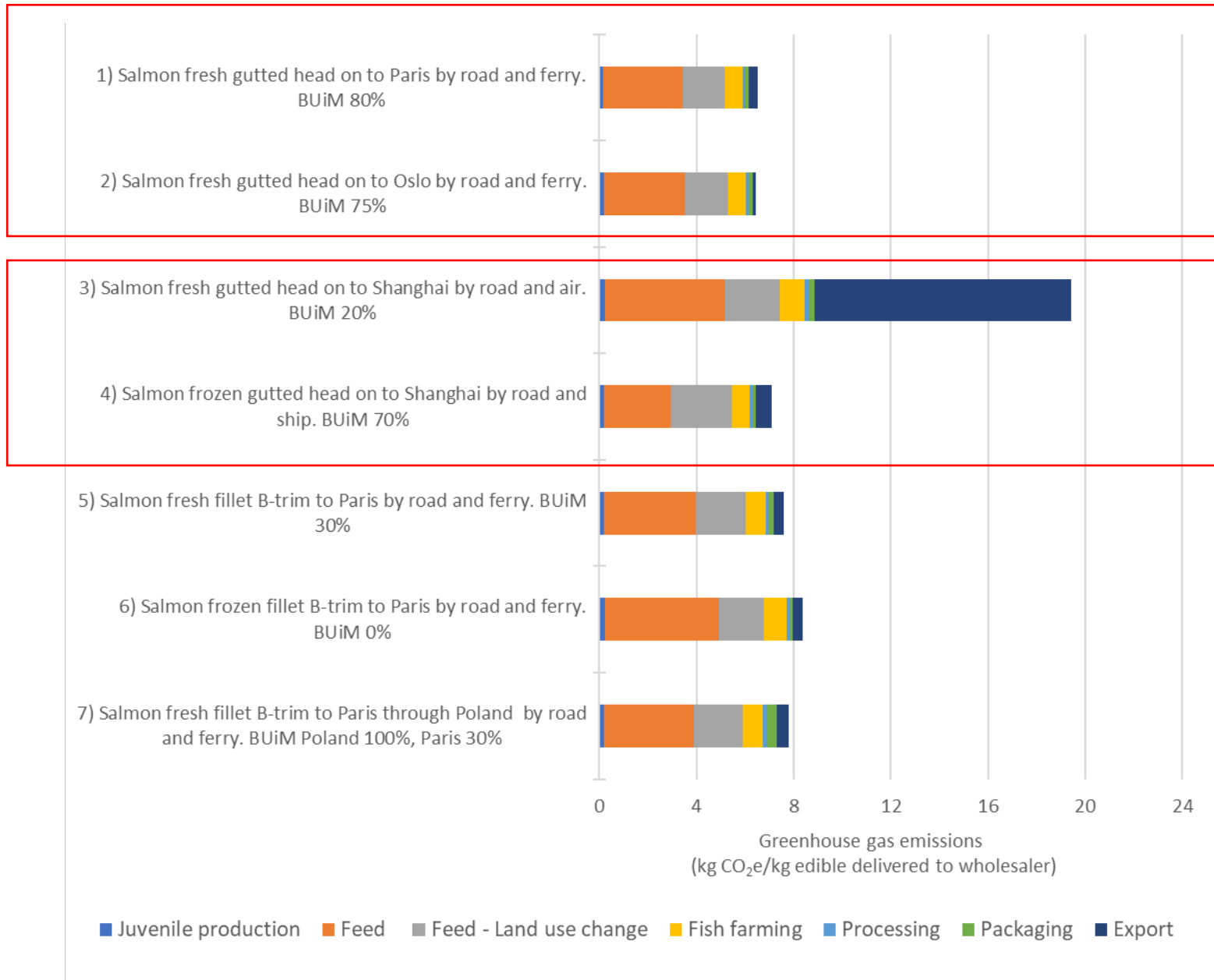


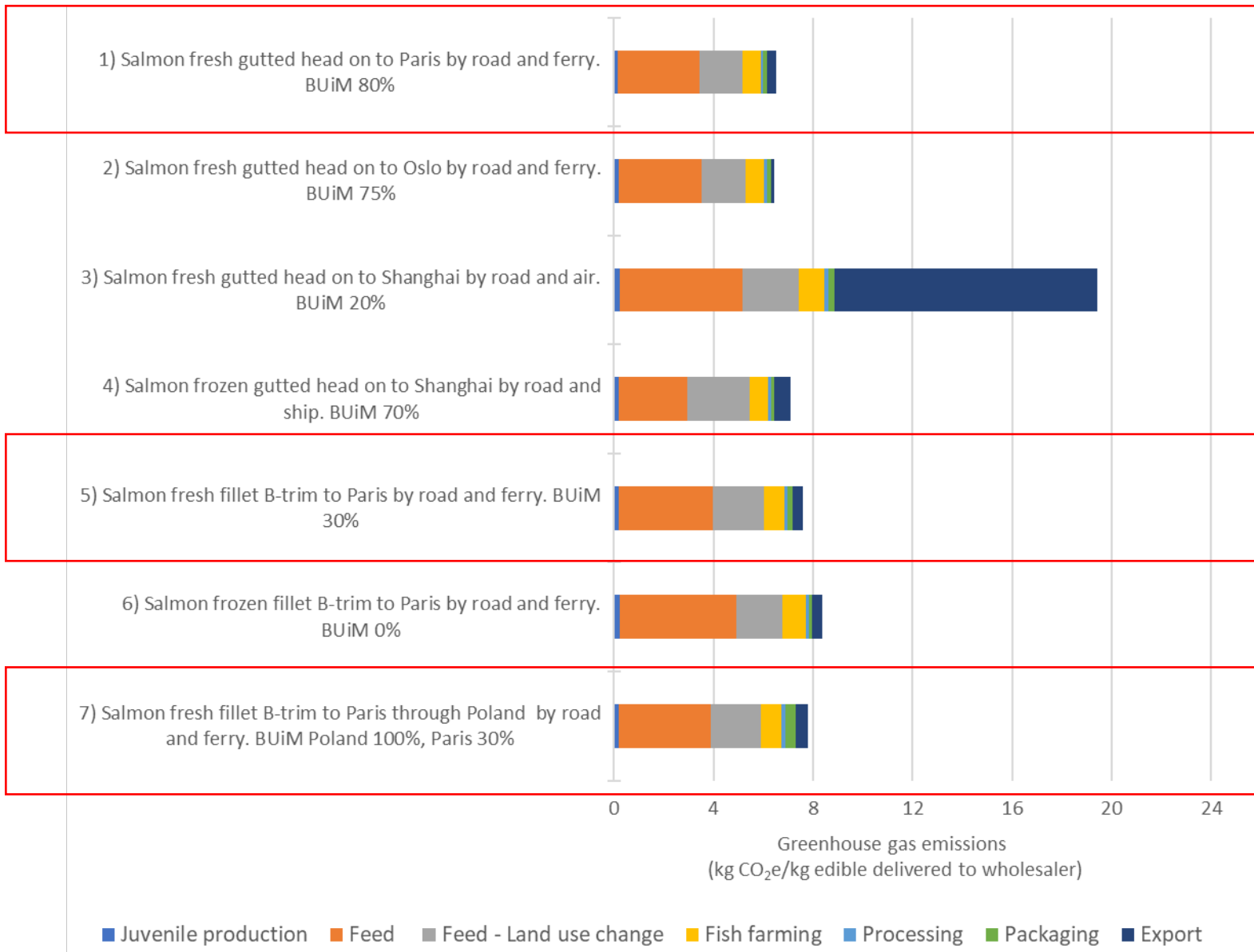


# Noen viktige forhold - villfisk

---

- Klimaavtrykket til torsk og torskefisk har gått ned
- Utfasing av kjølemedier med stor klimaeffekt er en viktig årsak
- Store bestander og høye kvoter av torsk og hyse
- Pelagisk fiskeri er effektivt da man fisker på stimer med effektive redskaper og fartøy
- Bruk av biprodukter er inkludert denne gangen – bidrar også til å redusere fotavtrykket
- Det er forskjell på drivstofforbruket i ulike flåtegrupper ...



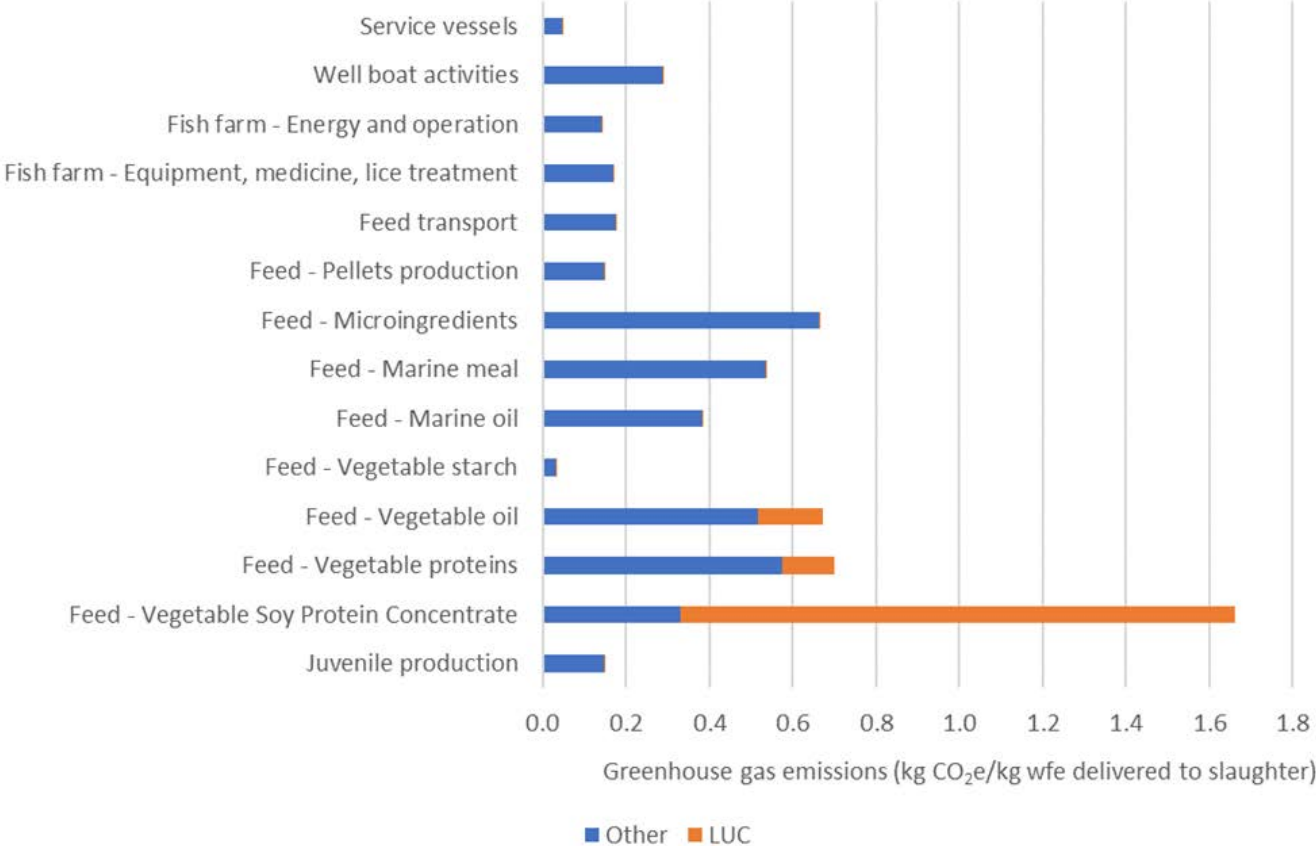


# Noen viktige forhold - laks

---

- Klimaavtrykket til laks har økt
- Fôret er samlet sett den største bidragsyteren:
  - Land Use Change (LUC) for brasiliansk soya er inkludert – basis i nye regler
  - Mikroingredienser i fôret er også inkludert – en nyvinning
- Høy dødelighet i produksjonen – tap av stor fisk – fører til økende økonomisk fôrfaktor – og at mye av laksen som er fôret opp ikke kommer på en tallerken
- Brønnbåt og servicebåt bidrar til økningen – men ikke så mye som man kunne tro?
- Bruk av biprodukter er inkludert denne gangen – bidrar til å redusere fotavtrykket

# Detaljer klimautslipp "farm gate"



# Litt mer om fôr

---

- Salmon Group – et interessant eksempel?

August/september 2019, sier SG:

- Sammen med BioMar har Salmon Group jobbet fram en løsning som opprettholder høyt omega-3-nivå (EPA+DHA) i fôret, samt reduserer betydelig fisk-inn-fisk-ut-forhold og kontaminasjon av uønskede stoffer. Dette gjøres ved en kombinert bruk av mikroalgeolje, renseteknologi og biprodukter.
- Reduserer det totale miljøavtrykket av fôret med 20 %
- Allerede nå tar vi nye, konkrete grep i det vi i vår fôrresept tar ut soya fra Brasil. Med dette reduseres avtrykket ytterligere 17%, totalt hele 37% på kort tid.

# Og enda litt mer om tiltak

---

- Nye fôrårvarer – mesopelagisk fisk – krill – raudåte – algeolje - insekter – osv - må vite klimaavtrykket
- Mer mat fra havet – hva skal vi legge i det?
- Lakselus – dødelighet – ikke bærekraftig – heller ikke i forhold til klima
- Vinn-vinn situasjon: økonomi og klima – og dyrevelferd

# Det samlede fotavtrykket

---



Bilde: SAS

- Det har vi ikke regnet på
- Et forhold har ikke endret seg: flyfrakt av fersk fisk har et betydelig klimaavtrykk
- Det transporteres mer og mer fersk fisk på fly – langt
- Ambisjonen er at den norske sjømatnæringen skal vokse - nye løsninger trengs!

Planer om større sjømatterminal på Gardermoen. Det skal bli verdens største sjømatterminal.

Den skal håndtere 300.000 tonn sjømat per år, eller cirka 1600 tonn pr. dag. Det betyr at terminalen skal ta unna for 160 lastebiler om dagen, og kunne pakke to fraktfly i timen med sjømat.



# Aktuelle tiltak for å redusere klimaavtrykket

---

## Fiskeri:

- Forbedre drivstoffeffektiviteten til fiskefartøyer
- Bytte til alternative drivstoff, for eksempel hydrogen og flytende naturgass
- Ytterligere bytte til kuldemedier med lavt klimagassutslipp

## Felles:

- Sikre full bruk av biprodukter langs hele produksjonskjeden
- Minimere transportbehovet og skifte til mer klimaeffektive transportformer av produktene til markedet

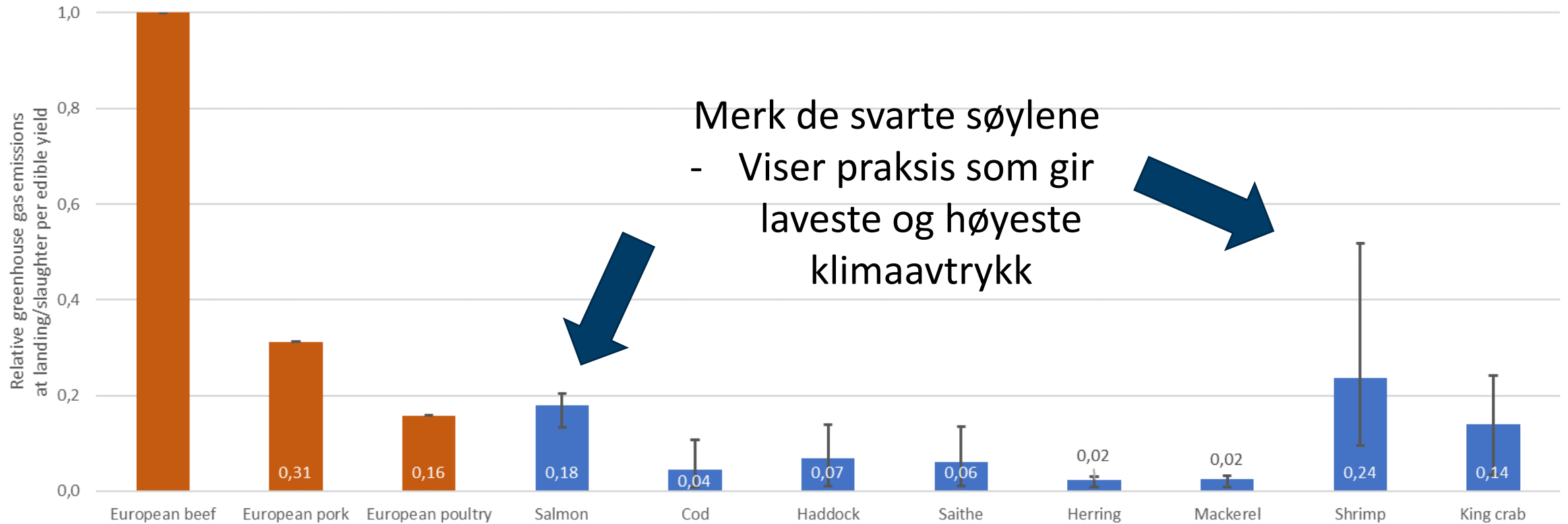
## Havbruk:

- Redusere dødelighet
- Bytte ut fôrråvarer med høyt klimaavtrykk
- Øke energieffektiviteten og bytte til fornybare energikilder

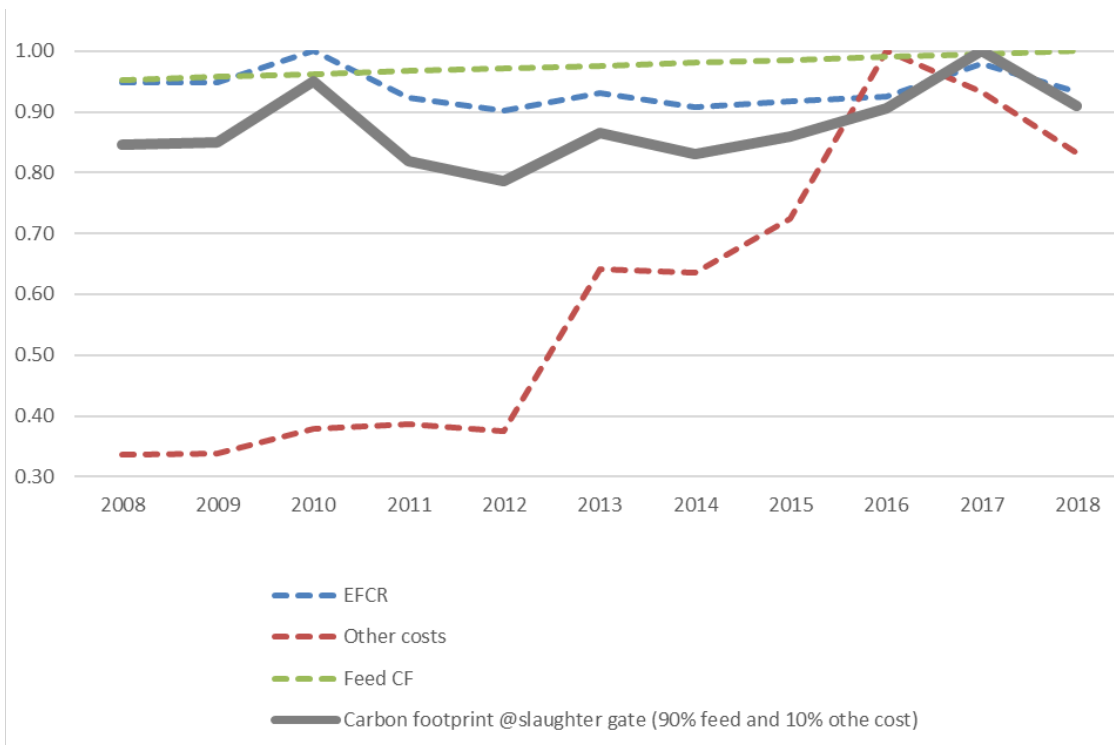
# Sammenligning med landbruksprodukter

---

- Brukt data for europesk storfekjøtt, svin og kylling fra Leip et.al 2010
- For å kunne sammenligne:
  - Ikke inkludert "land use change"
  - *Tatt resultater fra laks ved "farm gate"*
  - *Resultater for villfisk og skalldyr ved landing*
  - Brukt faktorer for spisbart utbytte uten bruk av biprodukter
  - Presenterer bare relative resultater



# Forenklet metode laks



- Ganske omfattende jobb å beregne klimaavtrykket
- Forenklet metode som bruker
  - Økonomisk fôrfaktor
  - Klimautslippet til fôret
  - Andre kostnader

# Tanker om framtiden

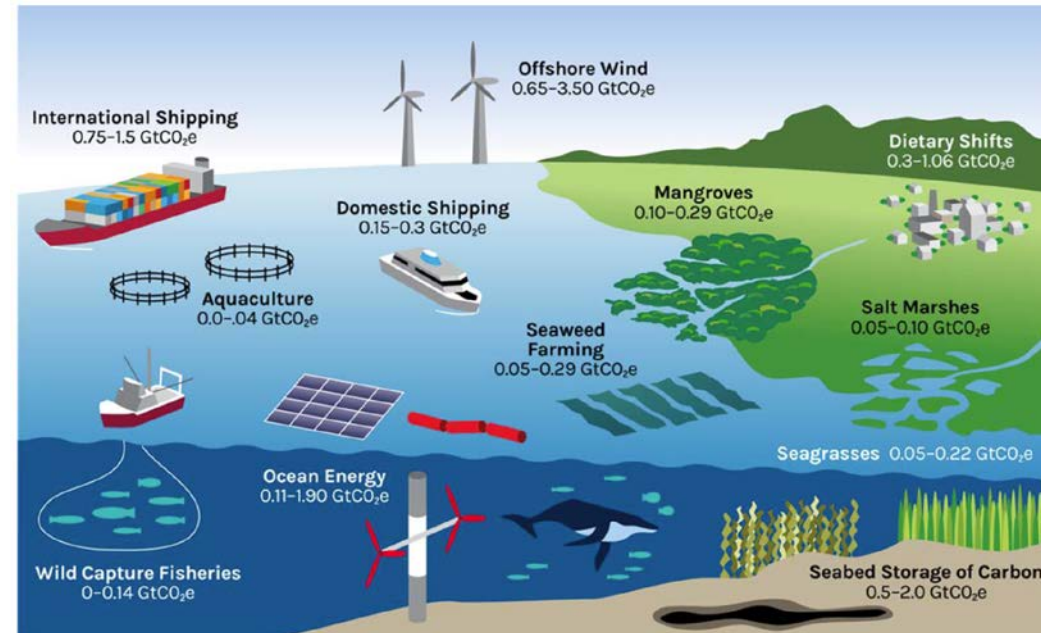
---

- Det er fortsatt utfordrende å få gode data – både innen havbruk og fiskeri
- Nødvendig å identifisere nøkkeldata innen havbruk og fiskeri
- Etter vår mening bør tallene oppdateres hvert 2. til 3. år - kan se hvordan ulike tiltak virker – vi har utviklet en forenklet metode
- Som et tiltak for å bedre tilgangen til gode data – og gjøre det lettere for bedriftene selv å kunne utarbeide klimaregnskap - vil vi arrangere et par workshoper for sjømatnæringen

*MERK: Resultatene våre representerer ikke enkeltprodusenter og resultatene kan derfor ikke brukes som klimaavtrykket til enkeltbedrifters produkter*

# Husk at fiskeri og havbruk skal være en del av løsningen!

Takk for oppmerksomheten!





Teknologi for et bedre samfunn