

Klimafotavtrykk av norsk oppdrettslaks

Klimafotavtrykk av dagens mest representative norske oppdrettsprodukter er analysert samt ulike kostnadseffektive utslippsreducerende tiltak er identifisert. Arbeidet er finansiert av FHF – Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering.

Hva? Klimafotavtrykket til norsk oppdrettslaks er beregnet fra fiske og produksjon av fôringredienser frem til produkter er levert til forhandler i ulike markeder. Klimafotavtrykket er beregnet for 1 kg spisbart produkt levert til forhandler (funksjonell enhet)

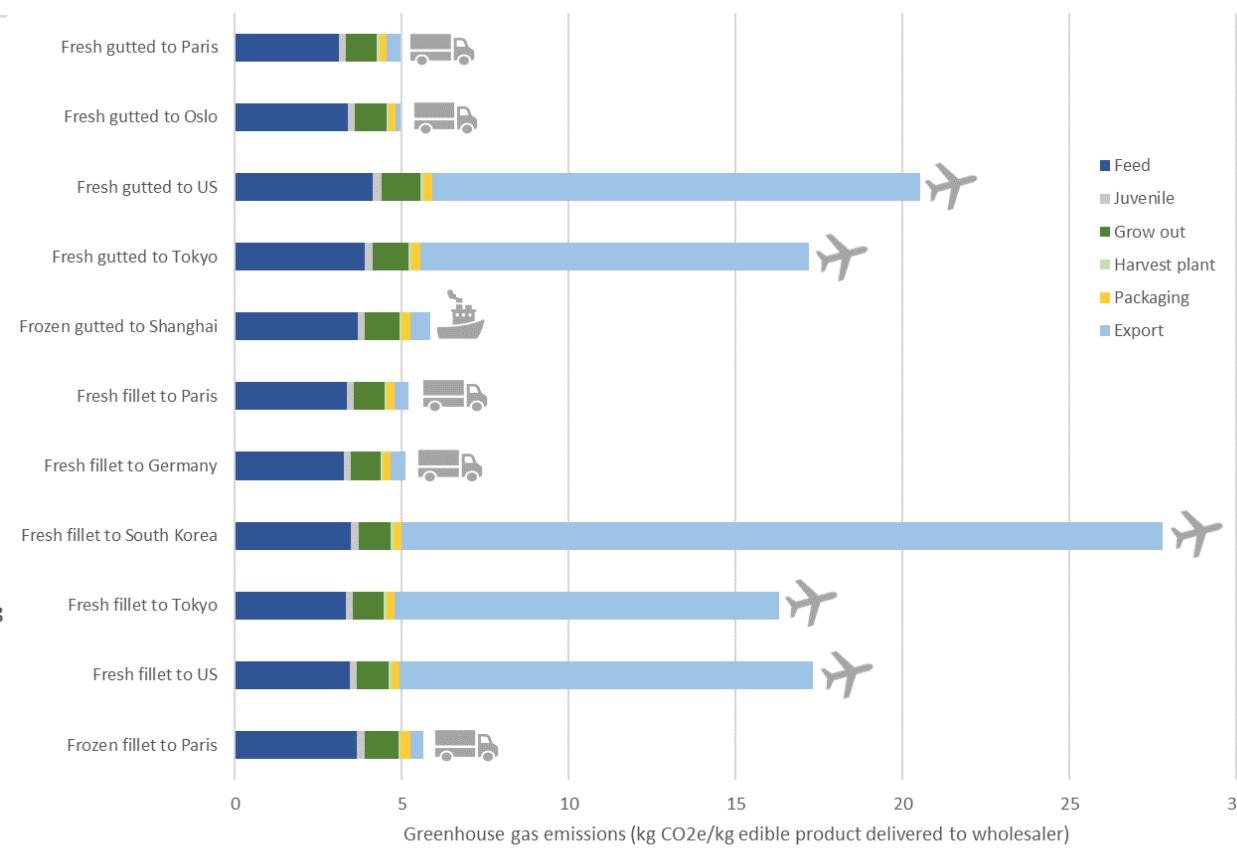
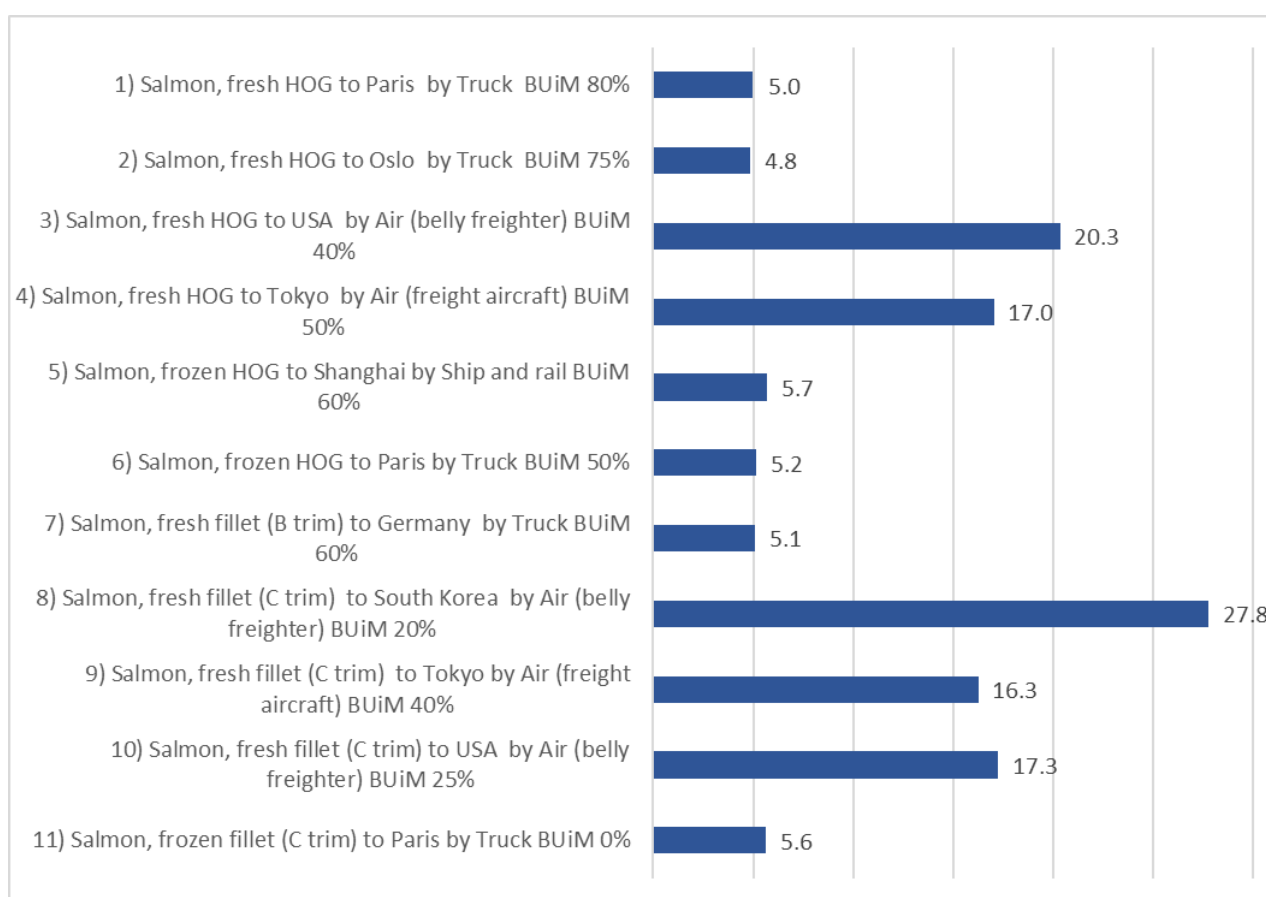


Hvordan? Ved hjelp av livssyklusanalyse (LCA) og miljøutvidet kryssløpsanalyse (EEIO)

Klimafotavtrykket av oppdretts laks levert til slakteri i Norge (farmgate salmon) og beregnet på kg levende vekt

Hva er klimafotavtrykket til norsk oppdrettslaks?

Klimafotavtrykket for oppdrettslaks levert til ulike markeder er mellom **4,8 og 28 kg av CO₂e/kg spisbart produkt hos forhandler**. De viktigste faktorene som bidrar til forskjeller i klimafotavtrykk på tvers av produkter og markeder er 1) om produktene er fraktet med fly og 2) andelen biprodukter som utnyttes i markedet, med flyfrakt som er den viktigste faktoren. Ca. 75% av det totale fotavtrykket til laks skyldes fôr. Etter flyfrakt er fôrproduksjon den viktigste bidragsyteren og ca. 75% av totale utslippet fram til slaktning skyldes fôrproduksjon. Slaktning og foredling bidrar til mindre enn 2 % av det totale klimafotavtrykket mens emballasje står for 1-5 %.



Figur: Total klimafotavtrykk fra alle lakseprodukter (kg CO₂e/kg spisbart produkt hos forhandler) BUiM = Biprodukt utnyttelse i markedet.

Figur: Klimafotavtrykk per livssyklusfase for alle lakseprodukter (kg CO₂e/kg spisbart produkt til forhandler) BUiM = Biprodukt utnyttelse i markedet.

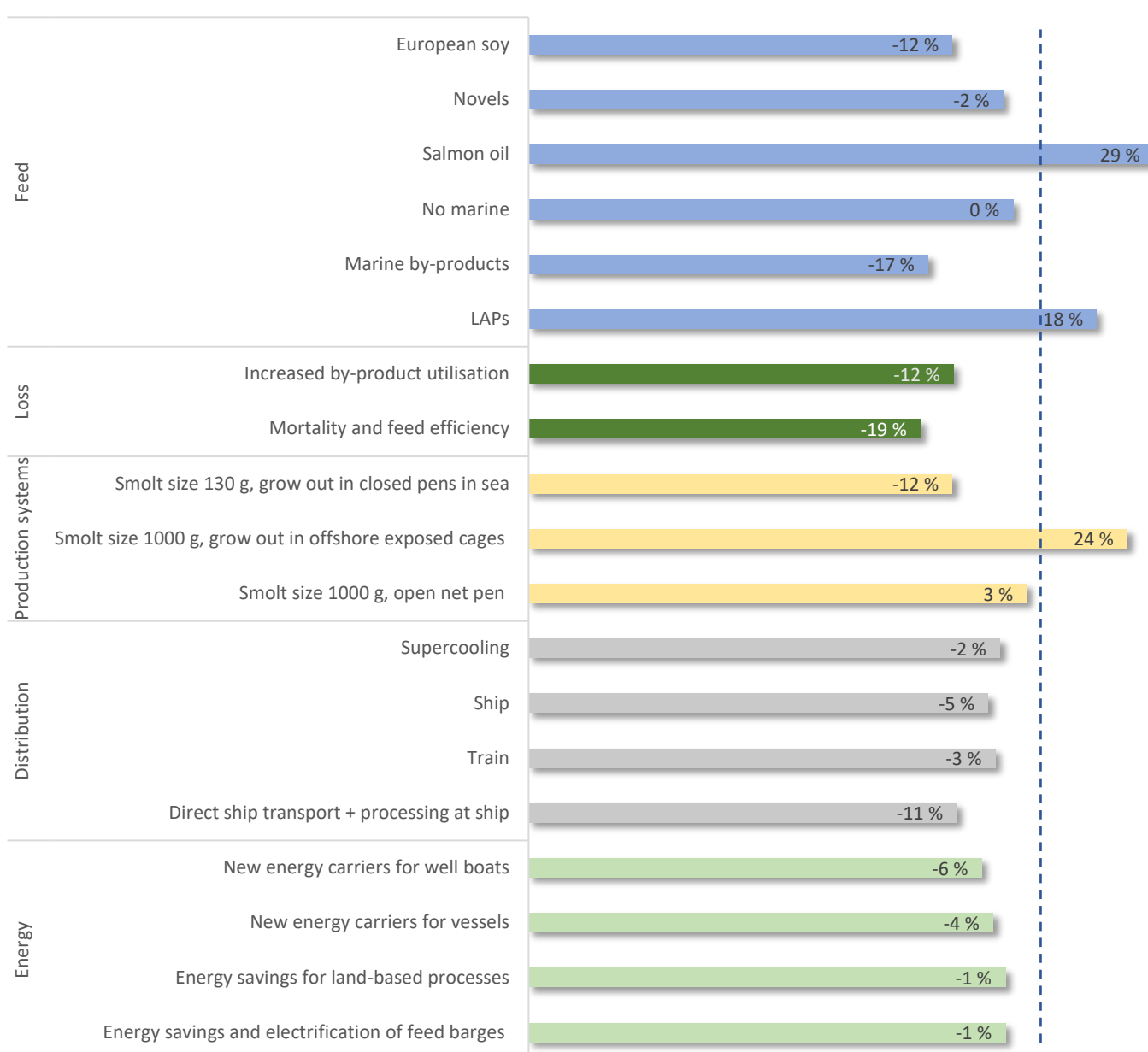
Mest effektive utslippsreducerende tiltak

Potensialet for å redusere klimafotavtrykket er vurdert for 19 ulike tiltak gjennom hele verdikjeden, for fôr, tap, produksjonssystem, distribusjon og energi. I tillegg er kostnadsnivået ved ulike tiltak vurdert kvalitativt.

Enkelte tiltak er vurdert å gi et høyere klimafotavtrykk enn dagens produksjon. Effekten av tiltak på klimafotavtrykket varierte fra 19 % lavere utslipp til 29 % høyere sammenlignet med dagens produksjon.

Tiltak som er vurdert å gi størst effekt på klimafotavtrykket er: lavere dødelighet/økt fôreffektivitet, erstatte soya med marine biprodukter, økt andel europeisk søya, økt biprodukt utnyttelse, transport med skip, oppdrett i lukket merd samt nye energibærere for brønnbåter. De fleste av disse tiltakene har også relativt lavere kostander basert på grove estimater.

Det kan konkluderes at det en rekke mulige tiltak som kan både redusere klimagassutslippene samt produksjonskostnadene.



Figur: Viser effekten av de tiltakene på klimafotavtrykket per spiselig andelen av 1 kg fersk HOG i Paris.

Utvikling i klimafotavtrykk over tid

Forskjeller i data og metoder som brukes gjør resultatene usammenlignbare med de fra tidligere vurderinger. For å overvåke ytelsen over tid, ble det gjort en sammenligning i denne rapporten med konsistente metoder som viser en **utslippsreduksjon på rundt 10 % siden 2017**, noe som delvis skyldes redusert inkludering av soyaprotein fra land med økende arealbruk. Data på bl. a. biprodukter fra marine kilder, energiforbruket har blitt oppdatert. Samt datagrunnlaget til mikroingrediensene er klassifisert bedre og biproduktutnyttelser på slakterier har endret.