

# SJØMAT - HELSE OG KLIMA HÅND I HÅND

Erik Skontorp Hognes

SINTEF Fiskeri og havbruk

Erik Skontorp Hognes  
Bergen  
September 2016

# Meny

---

1. Erik
2. Mat og globale miljøutfordringer
3. Sjømatens klimaspor
4. Tankemat
5. Spørsmål





# Erik Skontorp Hognes

---

- Sivilingeniør fra NTNU og Program for industriell økologi
- Jobber i SINTEF Fiskeri og havbruk med helhetlig miljøregnskap (LCA metoden) i fiskeri- og havbruksnæringen og andre sektorer

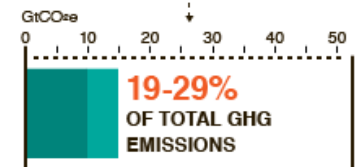
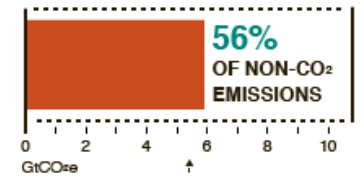


# Mat og globale miljøutfordringer

- **19%-29%** av globale klimagassutslipp fra matproduksjon<sup>2</sup>
- **~20%** av klimagassutslipp fra Europeers forbruk knyttet til mat<sup>1</sup>.
- Vann, kjemikalier, areal, arts mangfold.....
- Matproduksjon med mindre uønsket miljøpåvirkning absolutt nødvendighet for å nå globale miljømål på vei mot 9 milliarder innbyggere.

1) Hertwich et al 2009; 2) U-EPA, 2011 II Vermeulen et al 2012

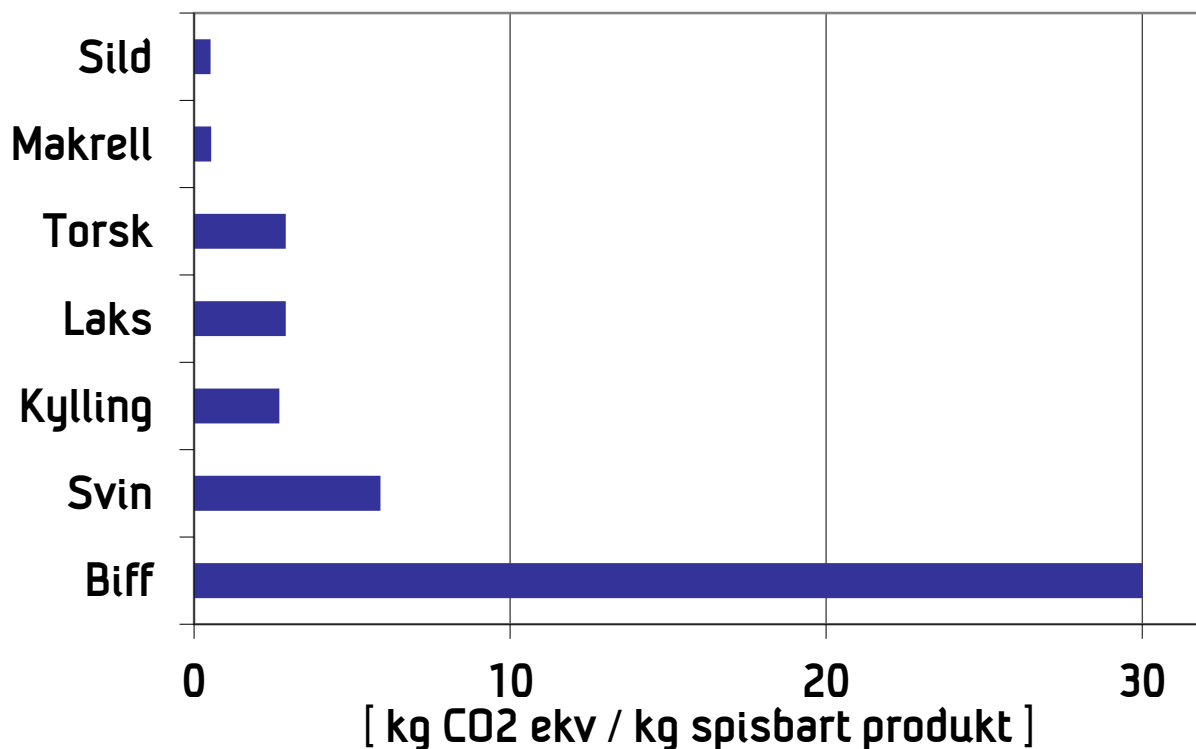
Agriculture is the largest contributor of non-CO<sub>2</sub> GHGs.



Food systems emissions contribute **19-29% OF TOTAL GHG EMISSIONS.**

Source: US-EPA, 2011 II Vermeulen et al., 2012

# Matens klimaspor



## PROTEIN SCORECARD

What you put on your plate has a large impact on the environment. Research by WRI and its partners shows that meat and dairy are generally more resource-intensive to produce than plant-based foods, increasing pressure on land, water and the climate. Small dietary shifts—such as switching from beef to pork, or poultry to beans—can significantly reduce agricultural resource use and greenhouse gas (GHG) emissions. Use this scorecard to lower your diet's impacts in a way that works for you.

Read more at [wri.org/shiftingdiets](http://wri.org/shiftingdiets)

Join the conversation [#ShiftingDiets](https://twitter.com/ShiftingDiets)

	FOOD	IMPACT (GHG emissions per gram of protein)	COST (Retail price per gram of protein)
LOW	Wheat	Lightest	\$
	Corn	Light	\$
	Beans, chickpeas, lentils	Light	\$
	Rice	Light	\$
	Fish	Light	\$\$\$
	Soy	Light	\$
	Nuts	Light	\$\$\$
	Eggs	Light	\$\$
MEDIUM	Poultry	Medium	\$\$
	Pork	Medium	\$\$
	Dairy (milk, cheese)	Medium	\$\$
HIGH	Beef	Darkest	\$\$\$
	Lamb & goat	Darkest	\$\$\$

Lighter shade shows emissions from agricultural production, darker shade shows emissions from land-use change.

### How Much Protein Do You Need?

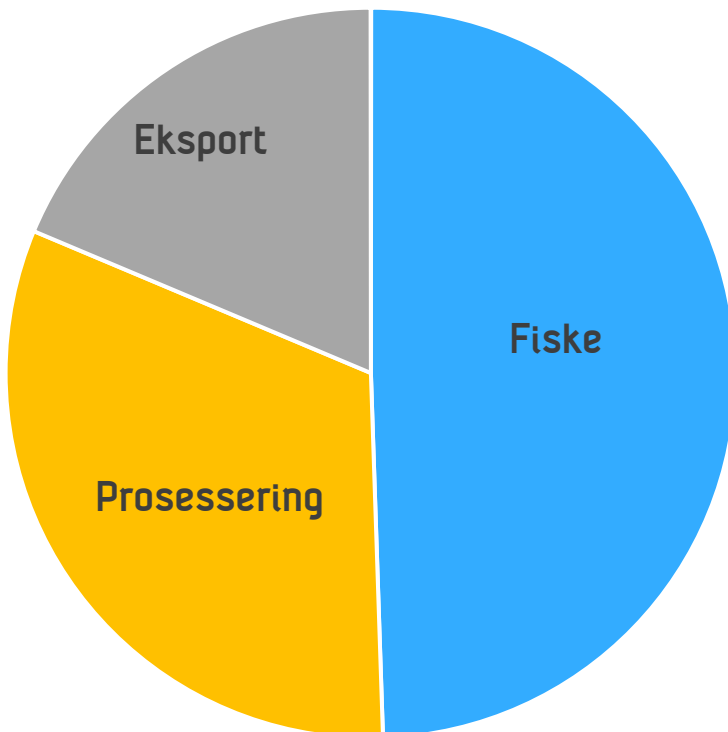
The average daily adult protein requirement is **56g** for a man and **46g** for a woman but many people consume much more than they need.



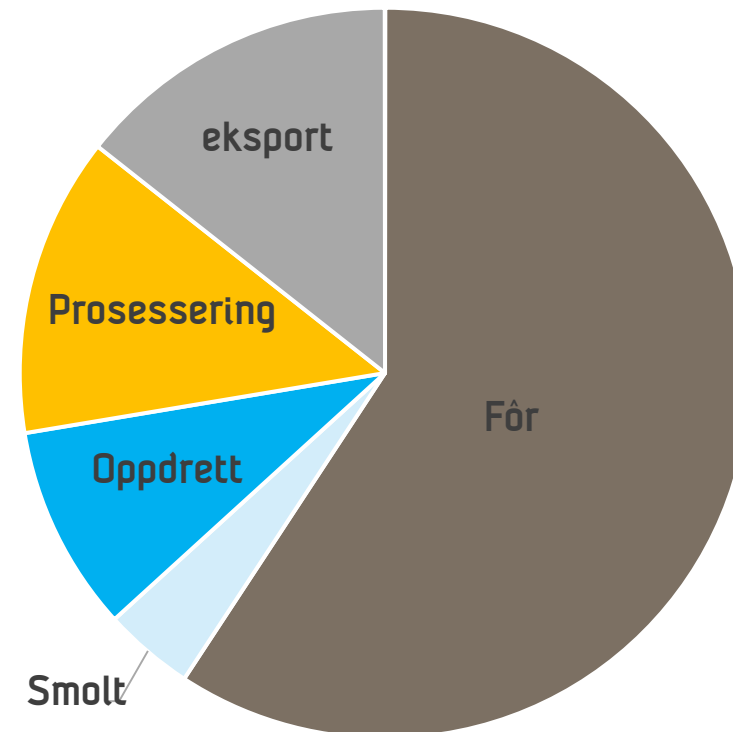
Sources: GlobAgri-WRR model developed by CIRAD, Princeton University, INRA, and WRI (GHG data); USDA and BLS (2016) (US retail price data). Notes: see [www.wri.org/proteinscorecard](http://www.wri.org/proteinscorecard).

# Klimasporet til norsk sjømat

Klimaspor fisket produkt



Klimaspor oppdrettslaks



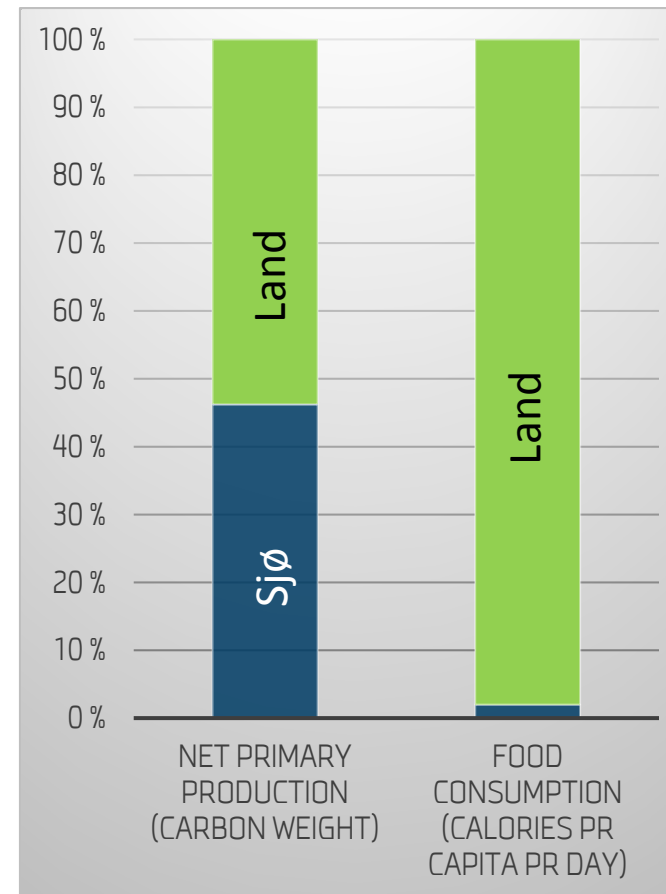
# Utviklingen i klimasporet

---

- Fiske: Gode bestander, nye teknologier, strukturering, redskap, biprodukter...
- Havbruk: Nye fôrressurser, elektrifisering, lavtrofisk, multitrofisk...
- Eksport: Nye transportmetoder, forpakkingsmetoder, produktutvikling, råvareutnyttelse, kvalitet, holdbarhet (mindre avfall)...

# Dilemmaet

- Like stor primærproduksjon på sjø og land
- 98% av matkonsumet er landbasert produksjon, 2% er sjøbasert



Kilde: Field et al. (1998), Science **281**, 237, Longhurst et al. (1995) : J.Plankt Res, vol 17, Ø. Lie: Marlife presentation and FAOSTAT



# Tankemat

---

- Du kan redusere klimasporet ditt betraktelig og bedre helsa ved å spise norsk sjømat.
- Erstatte all import av storfekjøtt med norsk fisk tilsvarer reduksjon i klimagassutslipp i størrelsesorden 600 000 tonn CO<sub>2</sub>e.



# Tankemat: Norge kan spille en rolle

---

- Norge eksporterte i 2015 2.6 millioner tonn med fisk – nesten 37 millioner måltid
- Kan eksport av kunnskap og teknologi om bærekraftig matproduksjon spille en større rolle enn sjømaten vi eksporterer ? (mat ~30% av globale klimagassutslipp....)
  - Globale sjømat produksjonen i 2014 ca 170 millioner tonn.
  - 17% av det globale inntaket av animalsk protein kommer fra fisk.
- Som en sjømatnasjon har vi et fortrinn, burde vi utnytte det enda bedre i den globale klimadugnaden?



# Tankemat

- Får marine ressurser, fiske og akvakultur oppmerksomheten de burde få i råd om miljøvennlig kosthold?

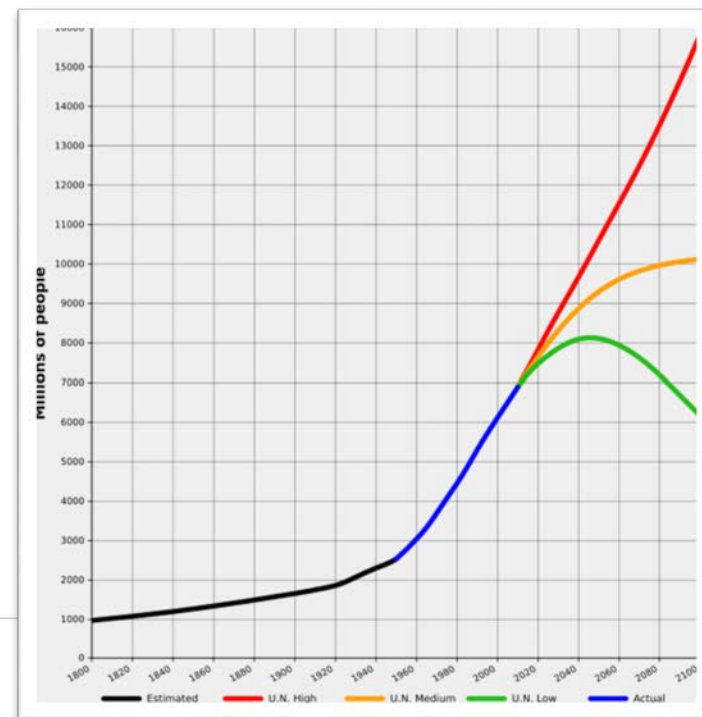
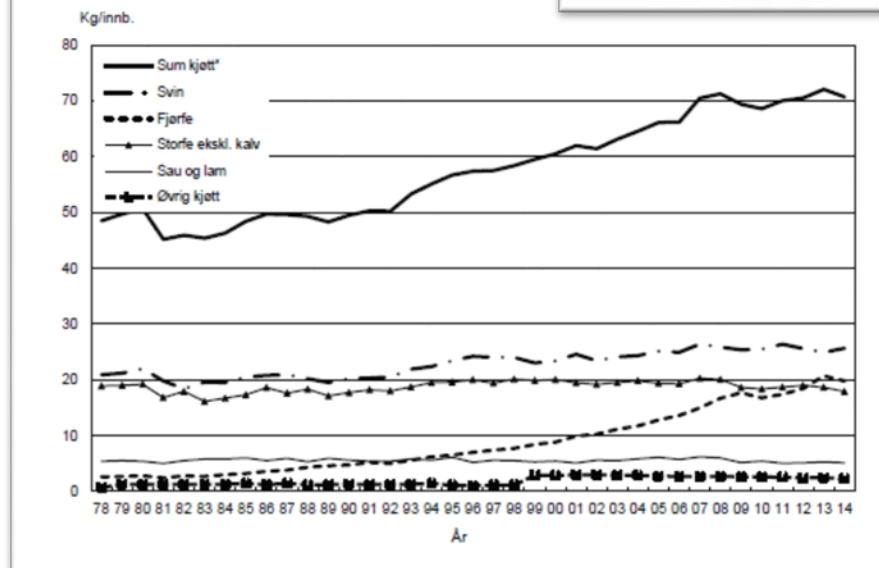


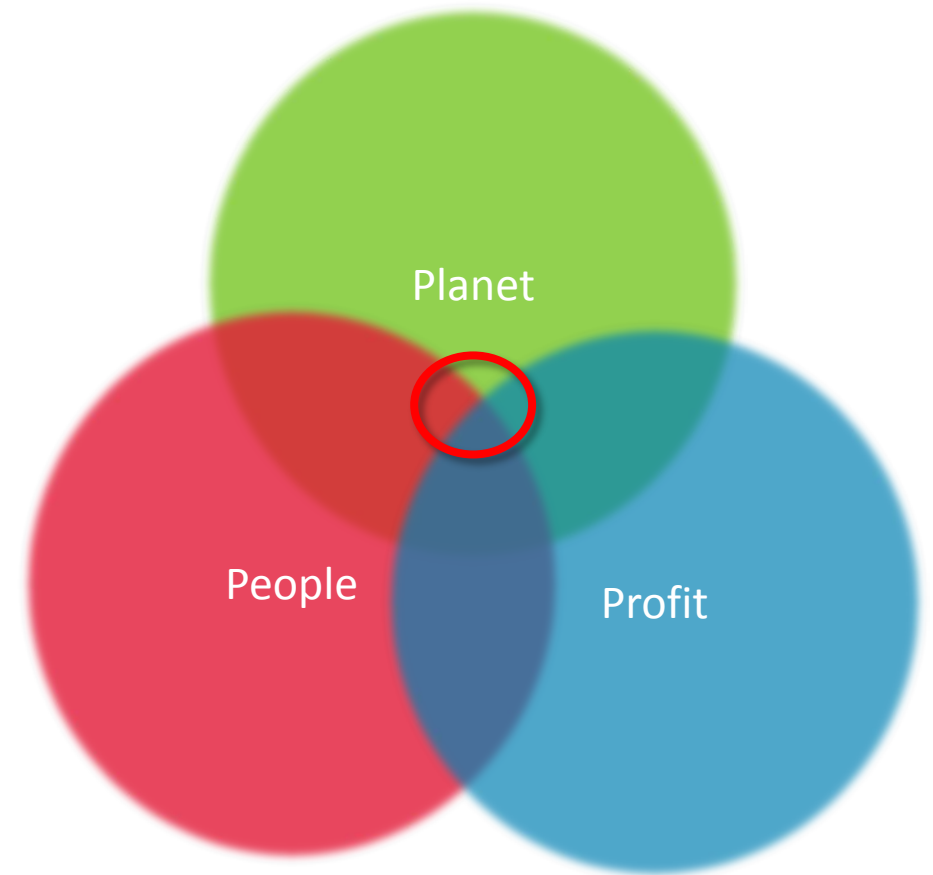
Fig. 2.4. Forbruk av kjøtt pr. innbygger



# Sjømat, miljø og helse

---

- Sjømat fra godt regulerte bestander og miljøvennlig teknologi er det punktet der maten er sosialt, miljømessig og økonomisk bærekraftig.



# Spørsmål?

---

## Erik Skontorp Hognes

- [erik.hognes@sintef.no](mailto:erik.hognes@sintef.no)
- Tlf: 40225577



Husk klimakonferansen for fiskeri- og havbruksnæringen 16.-17.November

- [www.klimamarin.no](http://www.klimamarin.no)

