

# Endring i råvarebruk i norsk laksenæring

- konsekvenser for  
ressursutnyttelse

Havbrukskonferansen 2014  
Trine Ytrestøyl (Nofima)

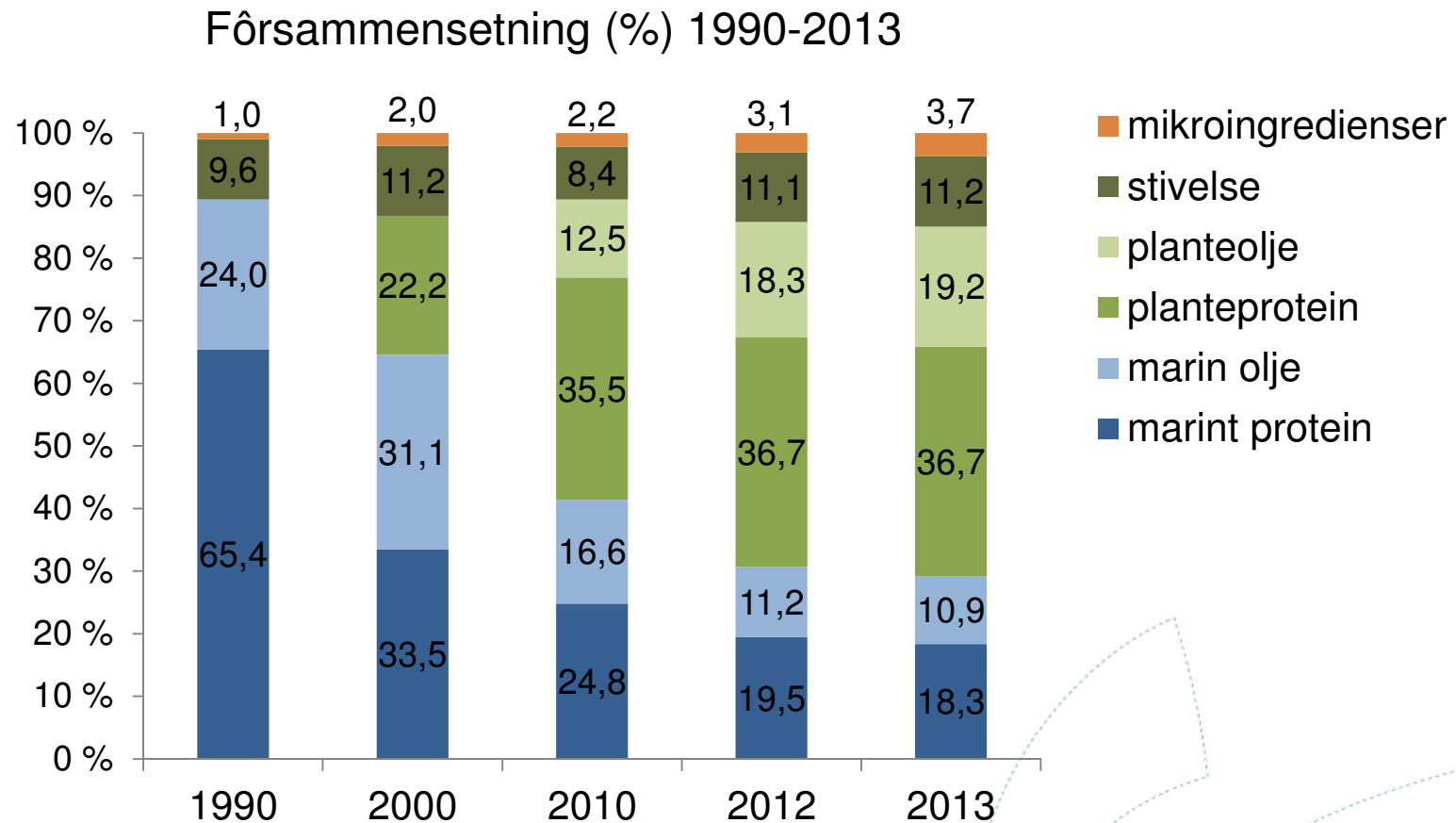
Erik Skontorp Hognes (Sintef), Friederike Ziegler (SIK), Veronica Sund (SIK), Turid Synnøve Aas (Nofima), Torbjørn Åsgård (Nofima)

[trine.ytrestoyl@nofima.no](mailto:trine.ytrestoyl@nofima.no)

[www.nofima.no](http://www.nofima.no)



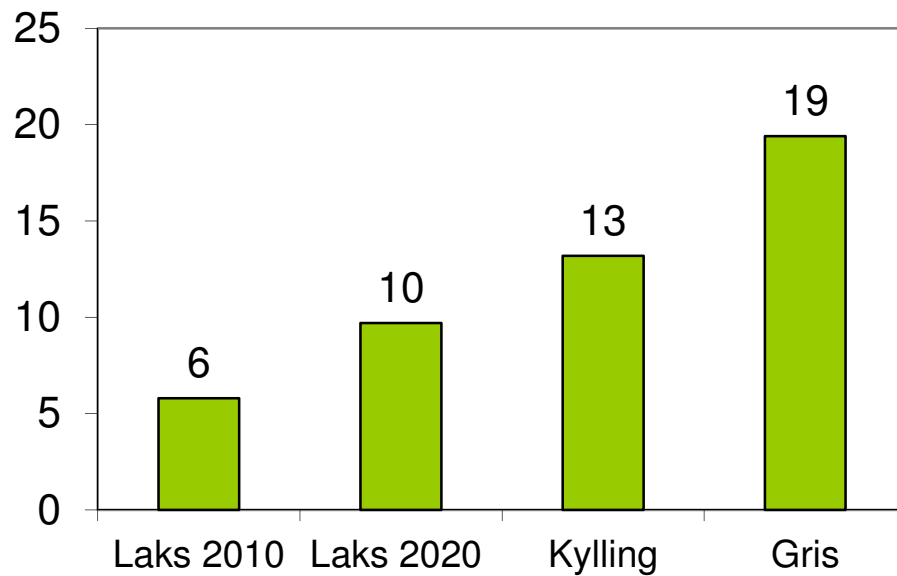
# Utvikling i råvarebruk i norsk laksefôr



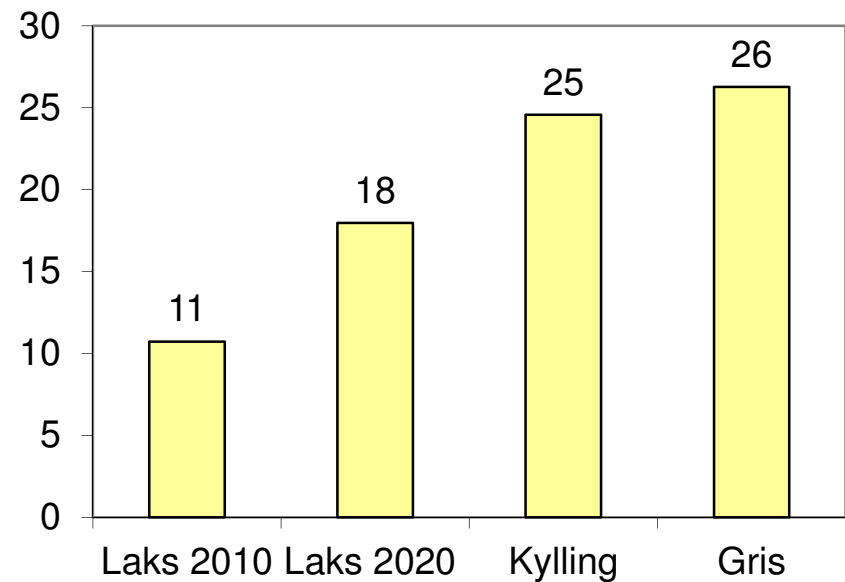
Bærekraft – hva er det ?

# Areal og fosfor-bruk ved produksjon av laks, kylling og gris

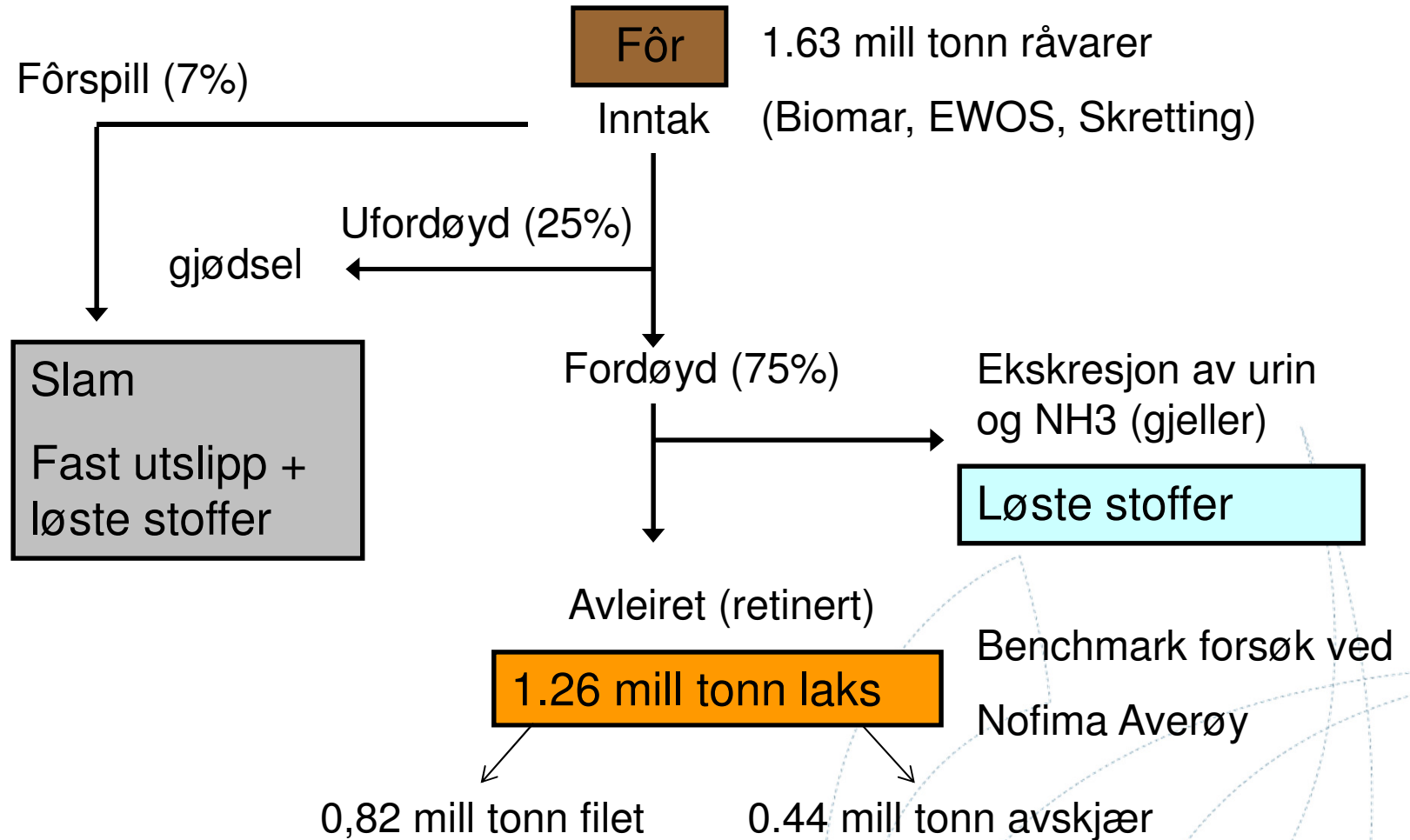
Jordbruksareal (m<sup>2</sup>/kg slaktevekt)



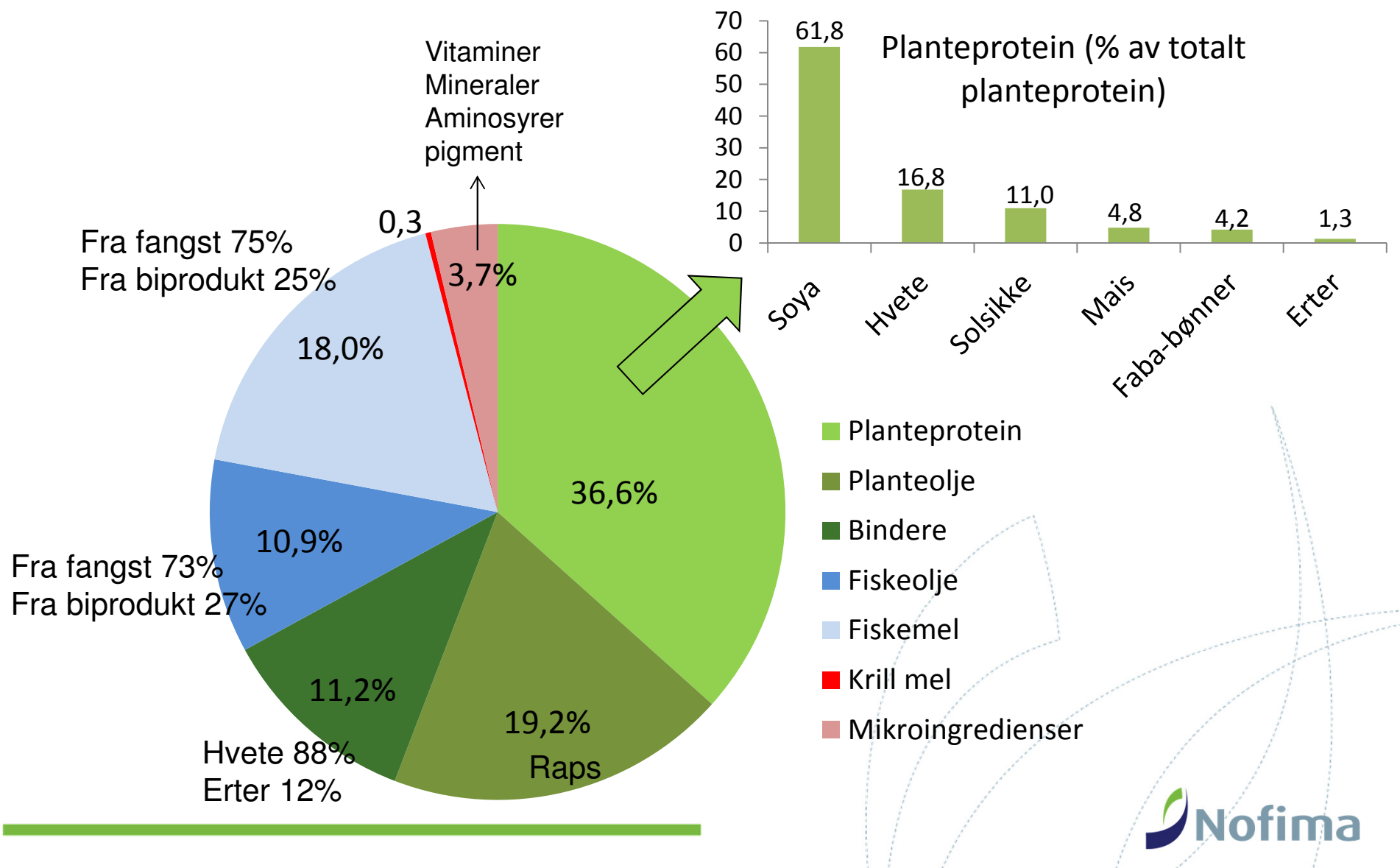
P gjødsel (g/kg slaktevekt)



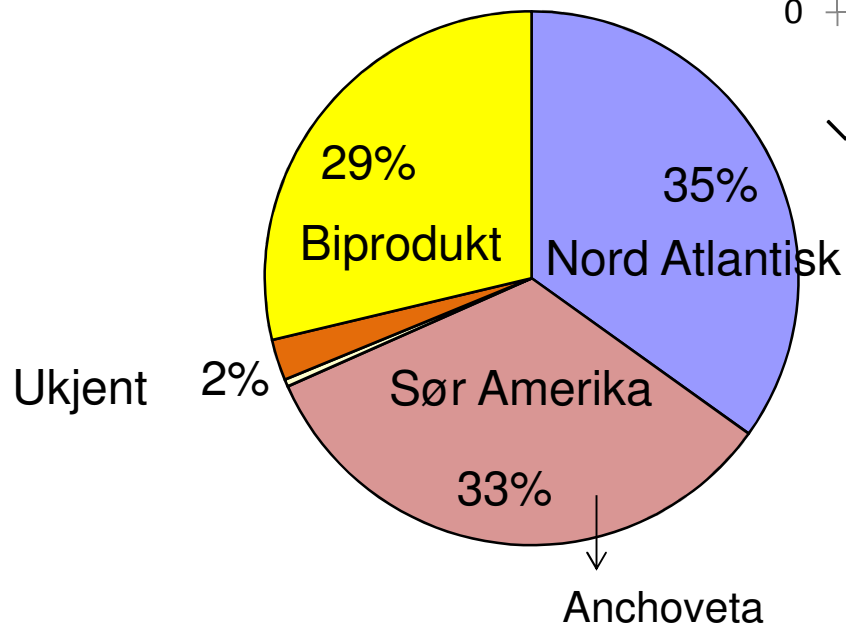
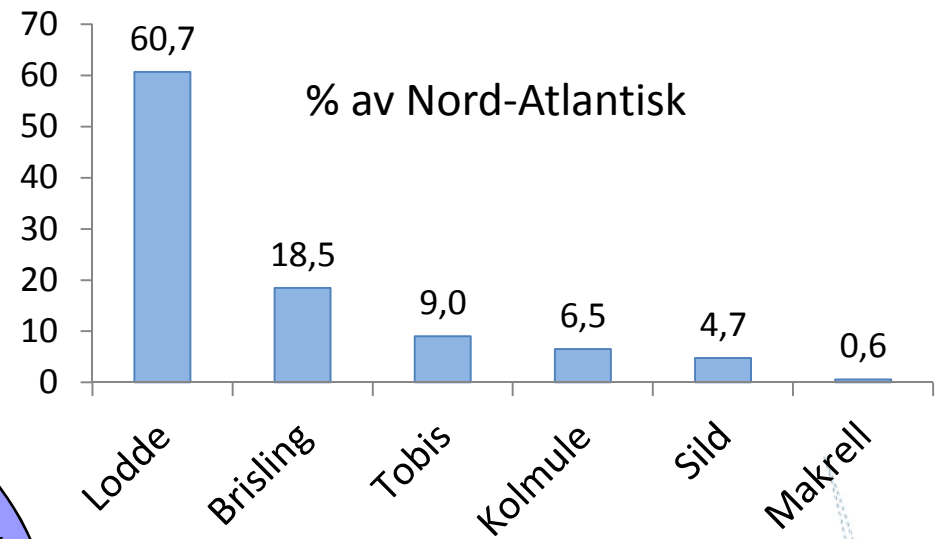
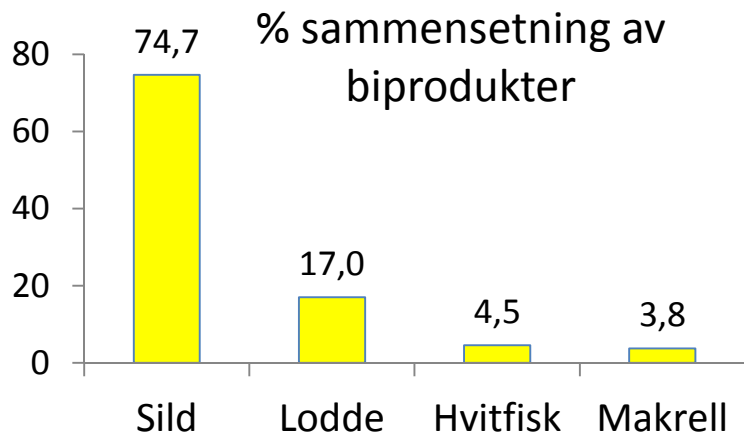
# Næringsflyt i lakseoppdrett i 2010 og 2012



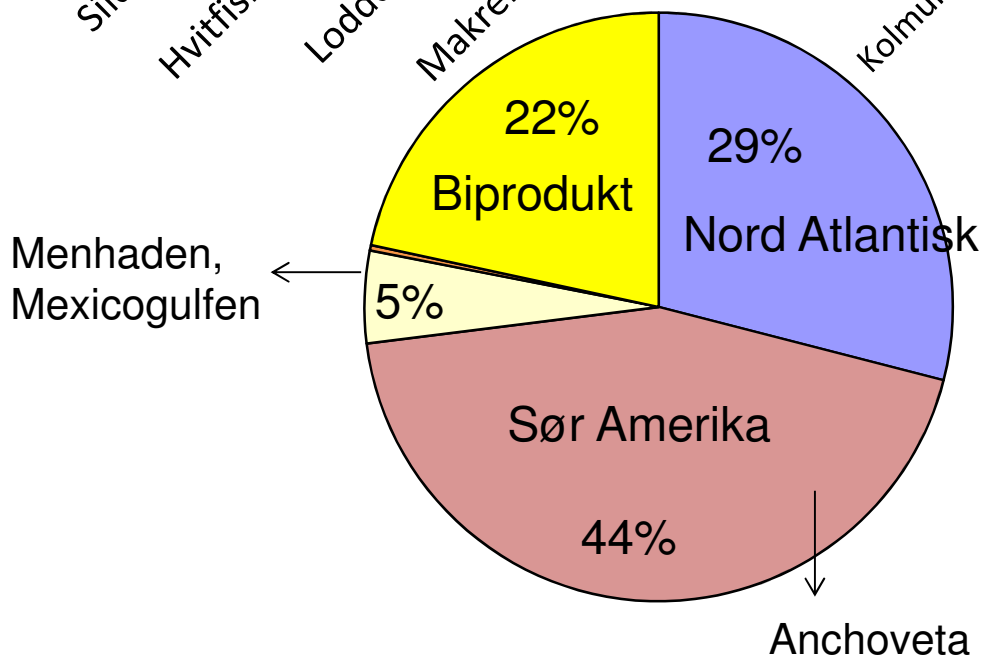
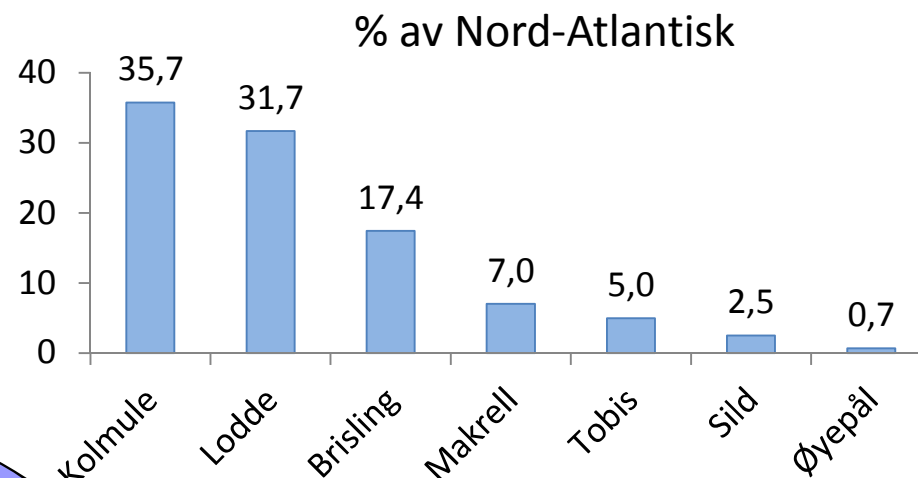
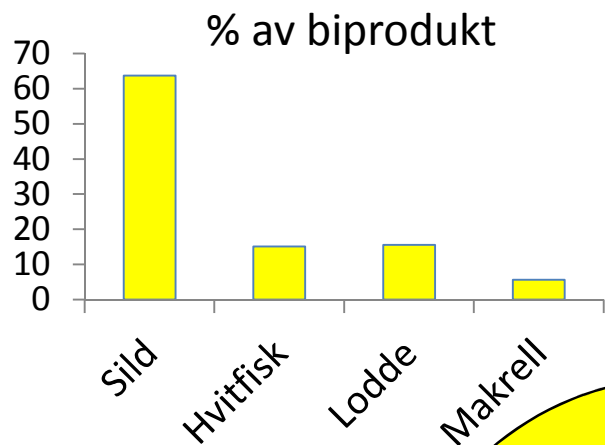
# Råvarer i fôret til norsk oppdrettslaks i 2013 (sammensetning i % av totalt 1,6 mill tonn)



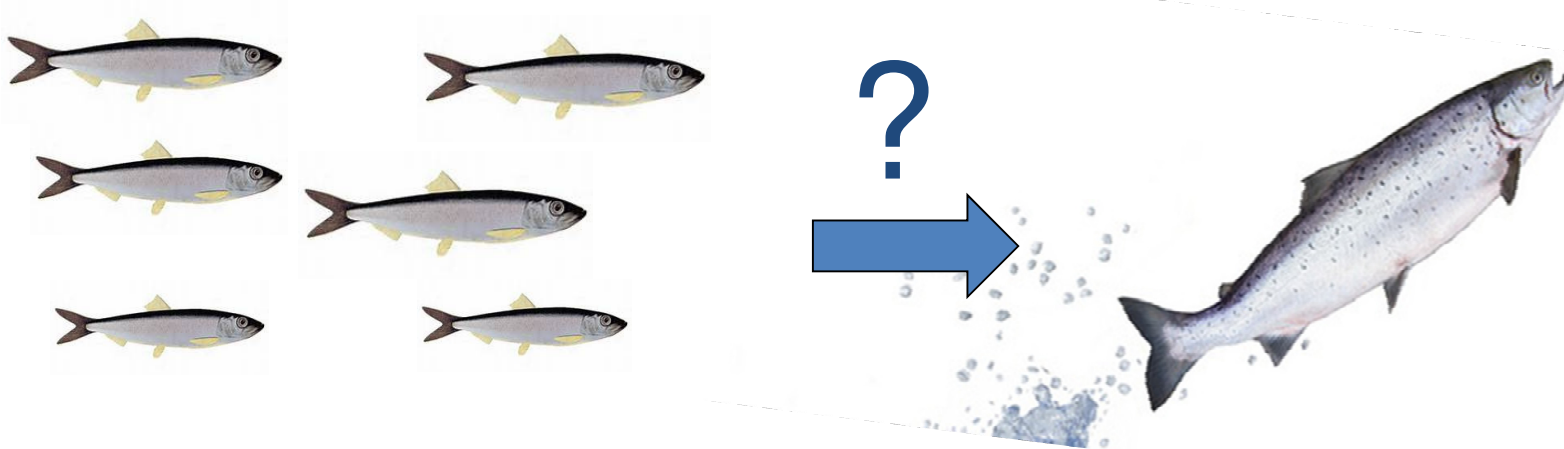
# Opprinnelse av fisken brukt i fiskemelet i 2012



# Opprinnelse av fisken brukt i fiskeolje 2012



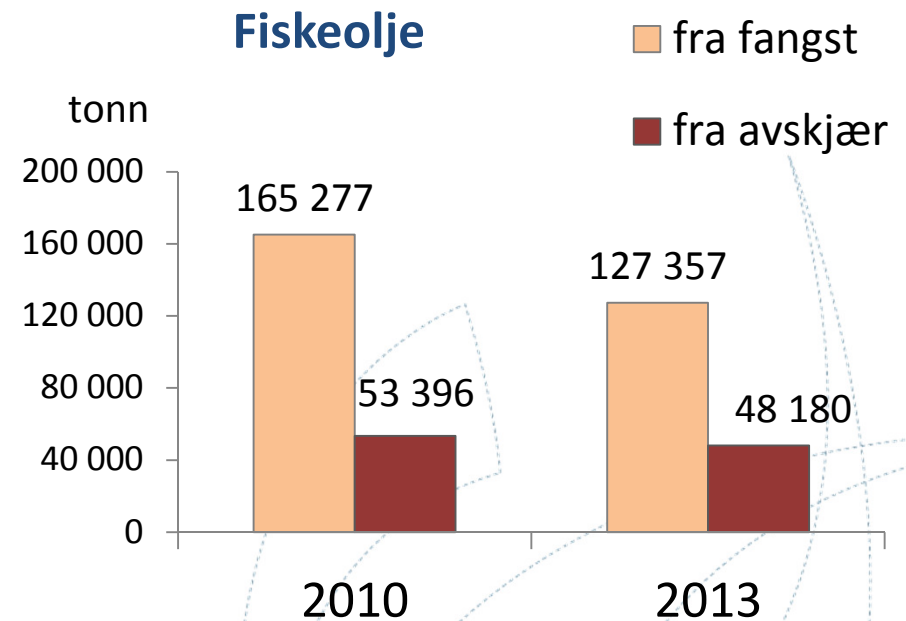
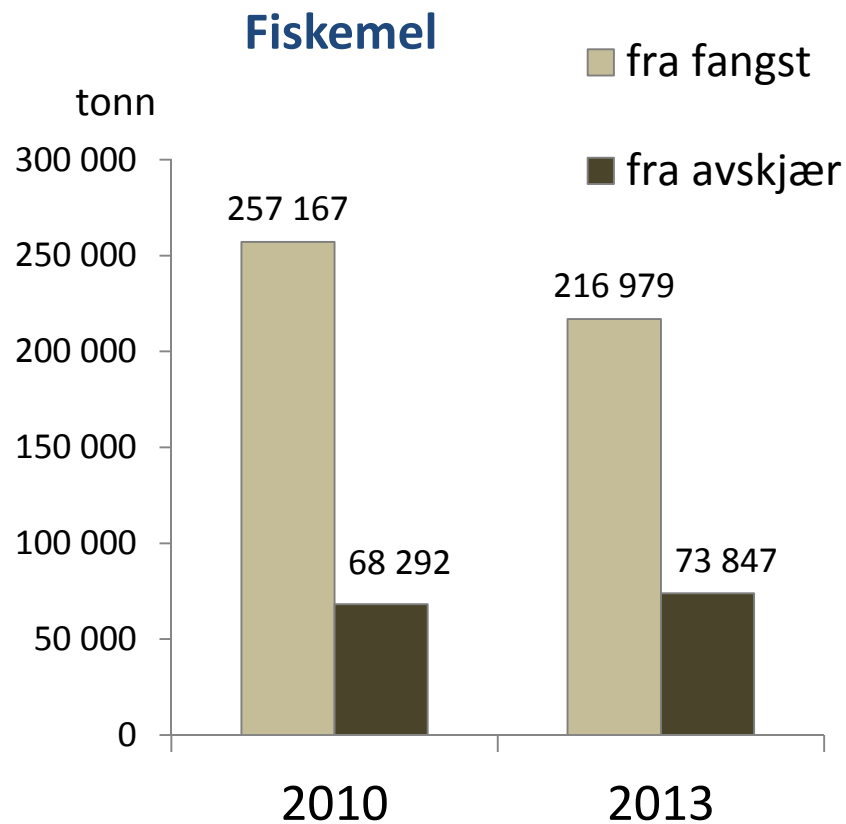
# Forbruk av villfisk i norsk lakseproduksjon:



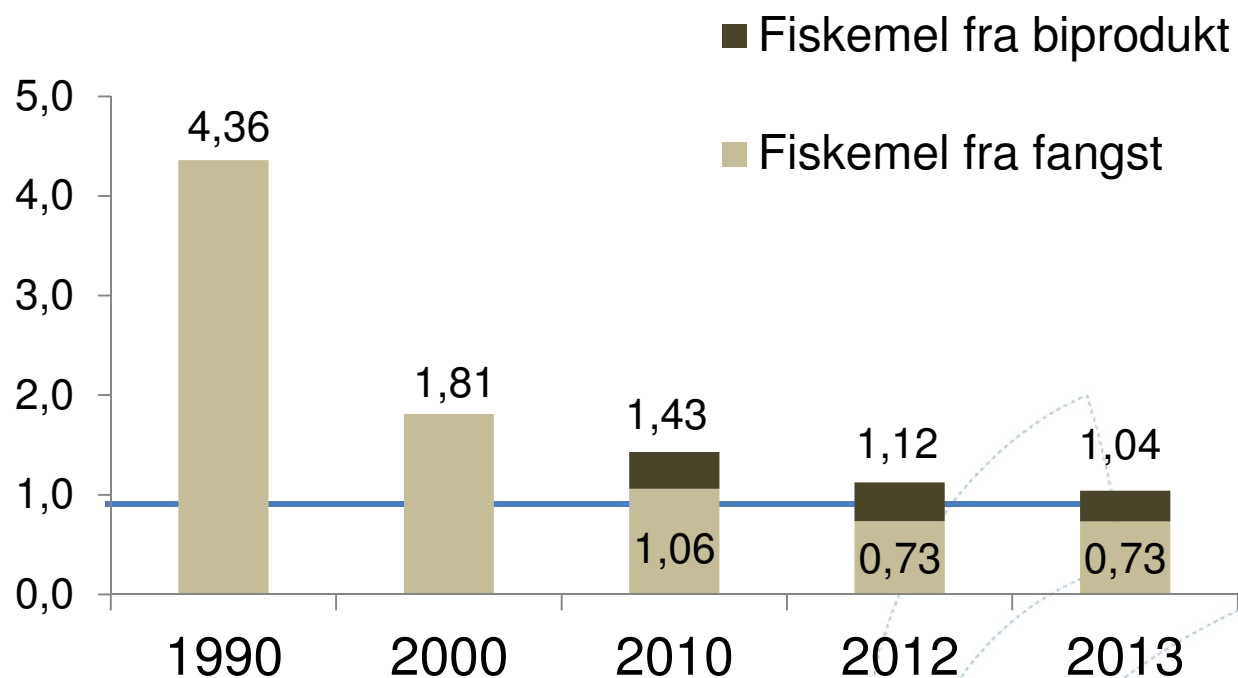
- angis ofte som Fish-in/Fish-out ratio (FIFO)
- FIFO beregner antall kg villfisk som er nødvendig å fangste for å produsere fiskemel og olje til produksjon av 1 kg laks
- Fra 1 kg villfisk får man ca 70 g olje og 240 g fiskemel



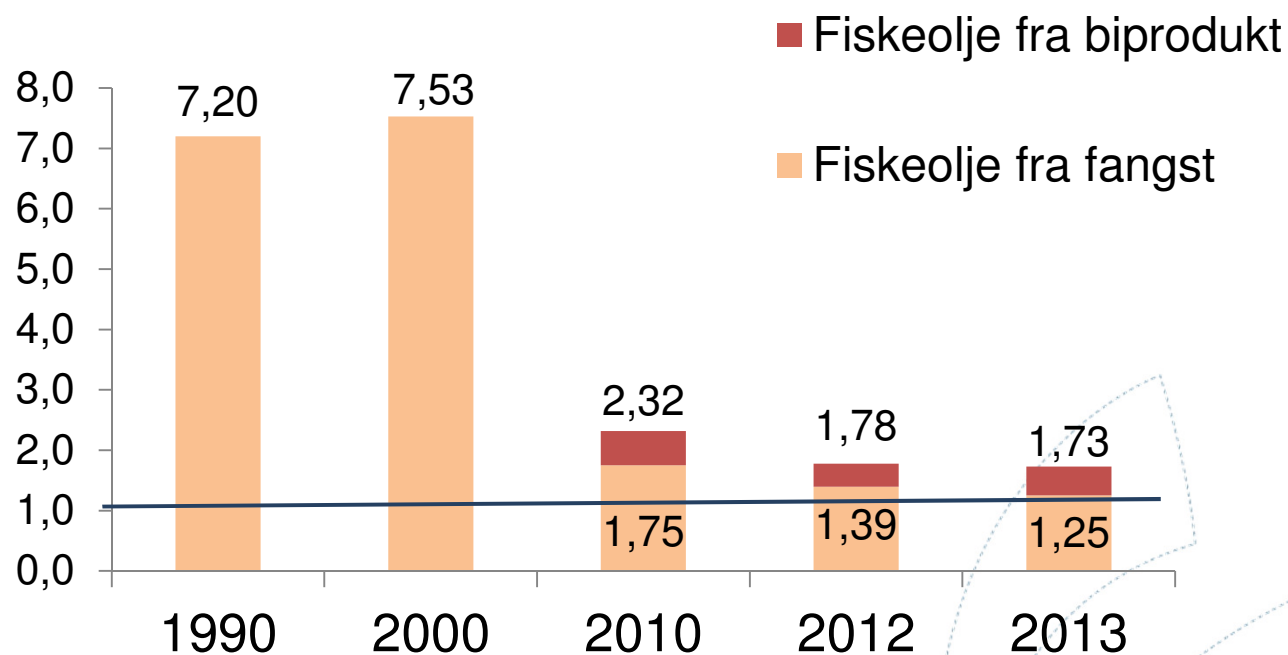
# Mengden marine råvarer i lakseføret er redusert med 15% fra 2010 til 2013



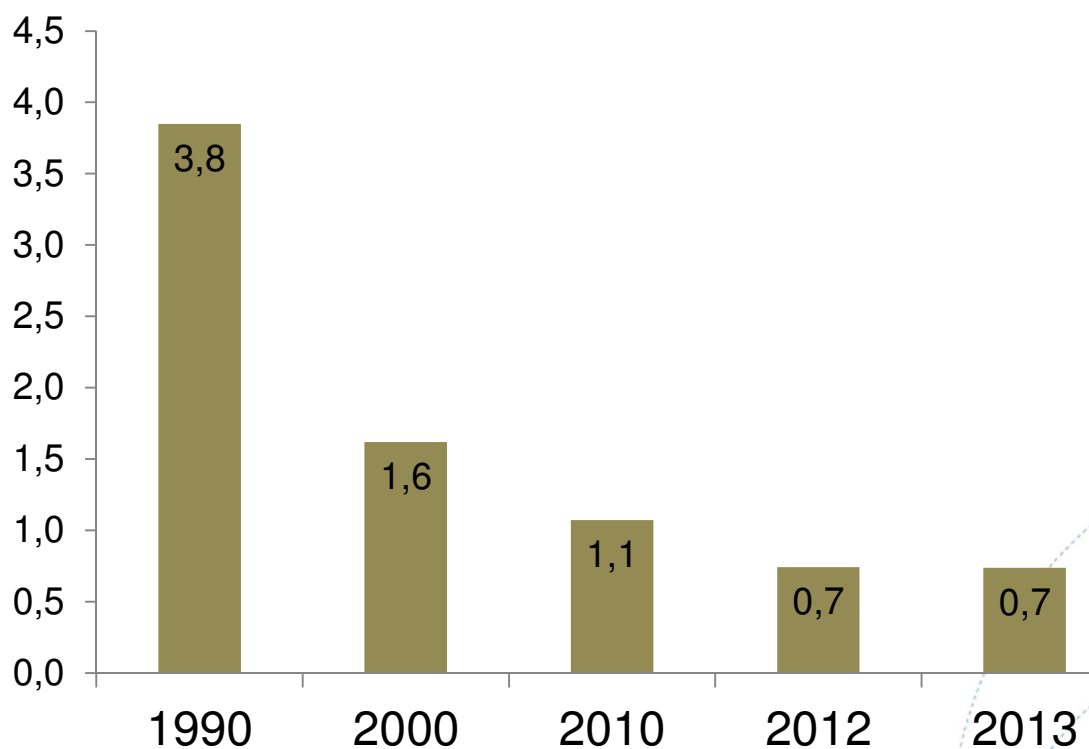
# «Fish in-Fish out (FIFO) ratio for fiskemel i norsk lakseproduksjon 1990-2013



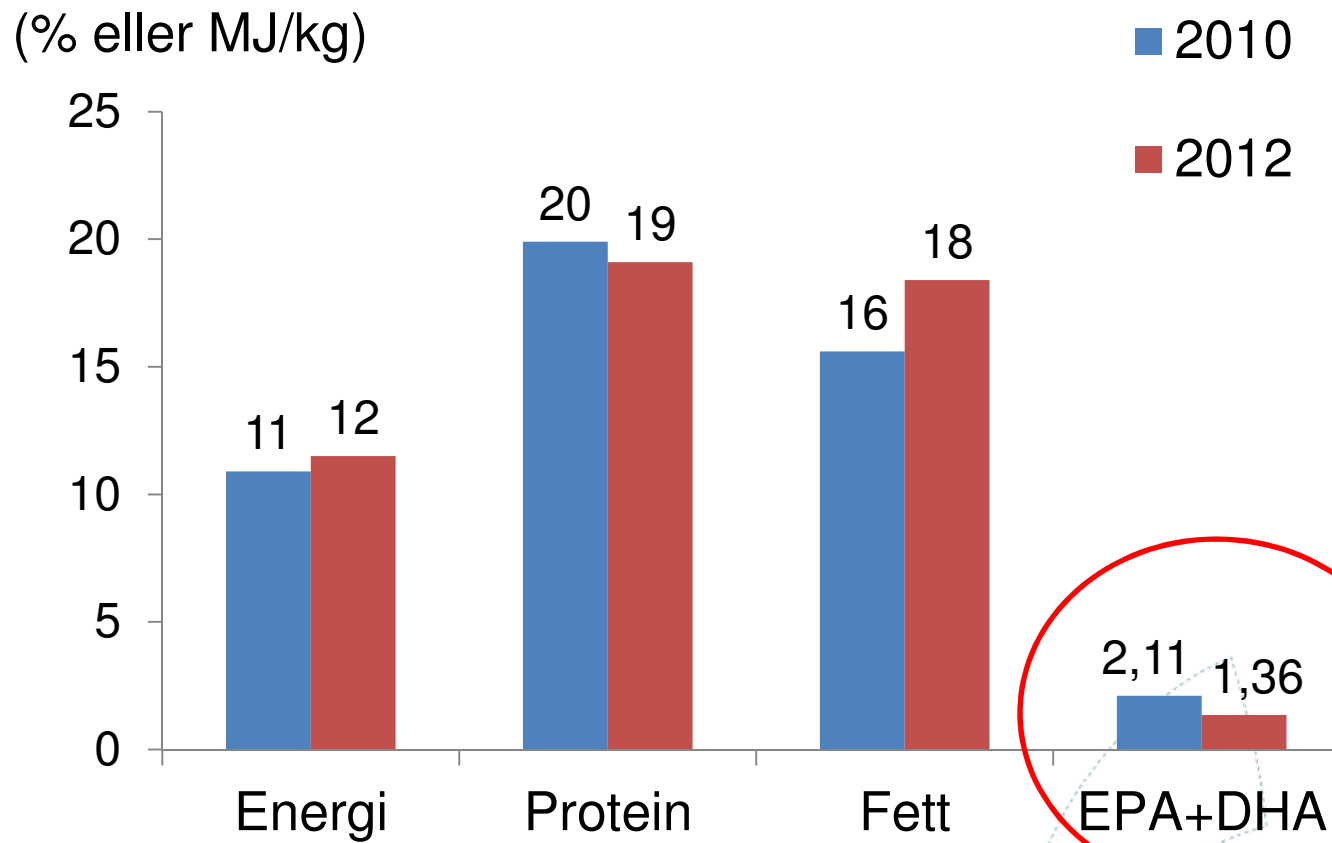
# «Fish in-Fish out (FIFO) ratio for fiskeolje i norsk lakseproduksjon 1990-2012



# Forbruk kontra produksjon av marint protein: Norsk laksen er blitt en netto produsent av marint protein!



# Næringsinnhold i laksefilet



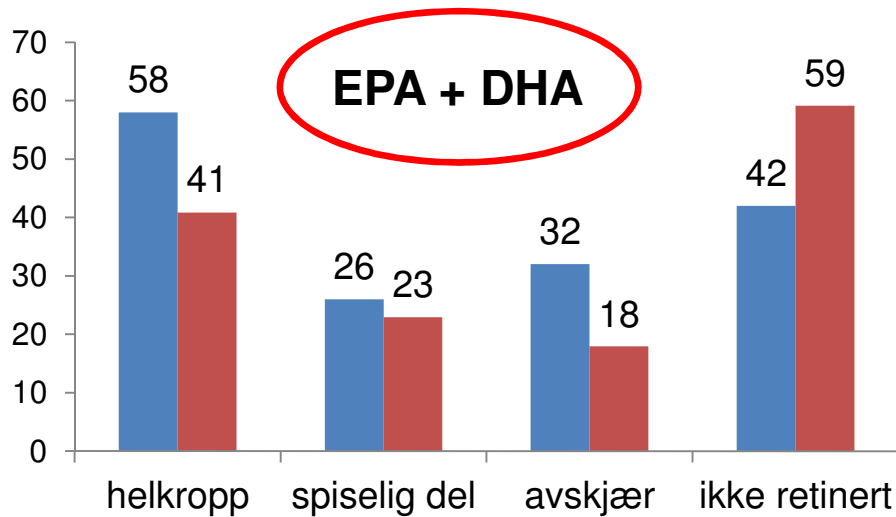
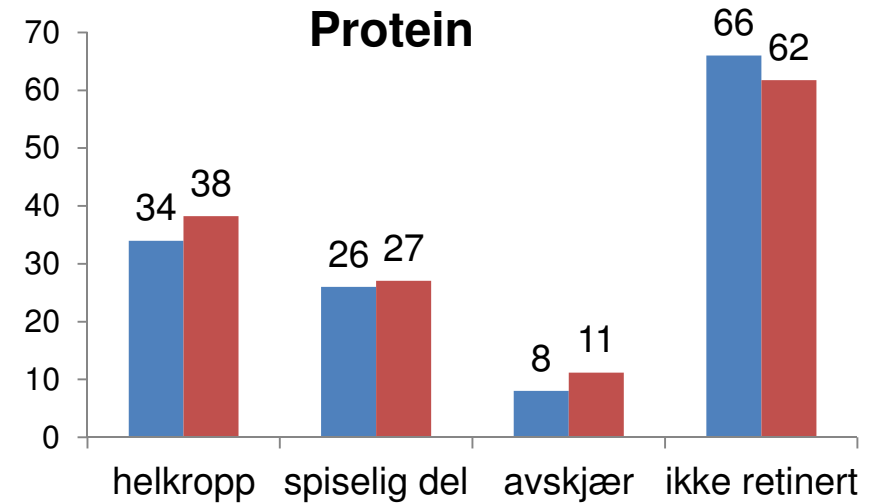
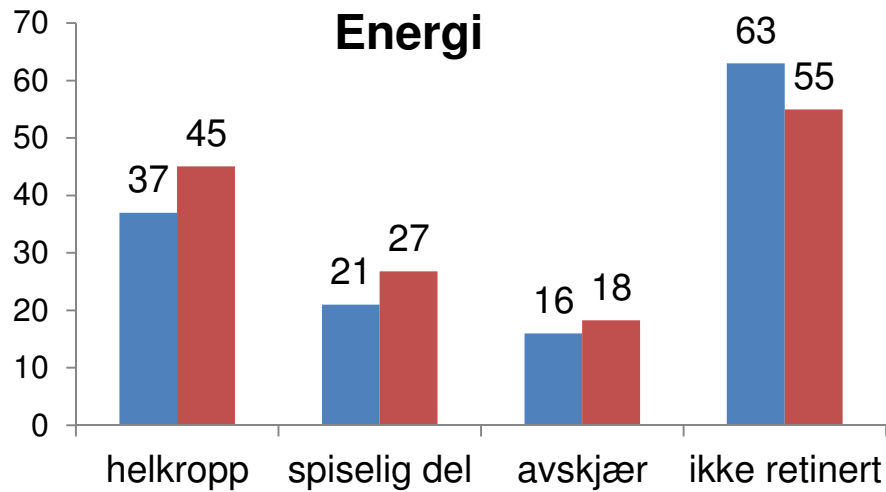
# Norsk laks – kilde til EPA og DHA

- Produksjon i Norge 2013: 1,16 millioner tonn;
  - 7 milliarder laksemåltider i 2013
- Anbefalt inntak av EPA/DHA for å forebygge hjerte- og karsjukdommer: 0.25 g/dag



EPA og DHA i norsk laks dekker anbefalt daglig inntak til 123 millioner mennesker i ett år!

# Retensjon av næringsstoff i norsk laks



■ 2010  
■ 2012

# Oppsummering

- Laksen er blitt en netto produsent av marint protein!
- Soya og raps har erstattet fiskemel og olje
- Fra 2010 til 2012 ble mengden marine råvarer ble redusert med 15%
- Innholdet av fett og protein i laks er uendret fra 2010 til 2012
- Innholdet av EPA og DHA er redusert fra 2010 til 2012
- Norsk laks er fortsatt en god kilde til EPA og DHA
- Fortsatt potensial for forbedring



A scenic landscape photograph showing a mountain valley. In the foreground, there are large, grey, rocky outcrops. The middle ground features a wide, green valley with a small town and a winding river. In the background, there are more mountains and a large lake under a blue sky with scattered white clouds.

Takk for oppmerksomheten!

Takk til FHF som har finansiert prosjektet  
og til EWOS, Biomar og Skretting og  
Marine Harvest som har bidratt med data