



Fôrutnyttelse under lave oksygenforhold (Fluktuerende oksygennivå)

Turid Synnøve Aas
KONFERANSE OM MERDMILJØ
04.11.2010 Clarion Airport hotell, Flesland, Bergen





ERLING HAUG

AKVA GROUP





Lakseforsøk

Startvekt 382 g

Periode 1: 24. april – 28. mai (32 fôringsdager)

Periode 2: 29. mai – 1. juli (32 fôringsdager)

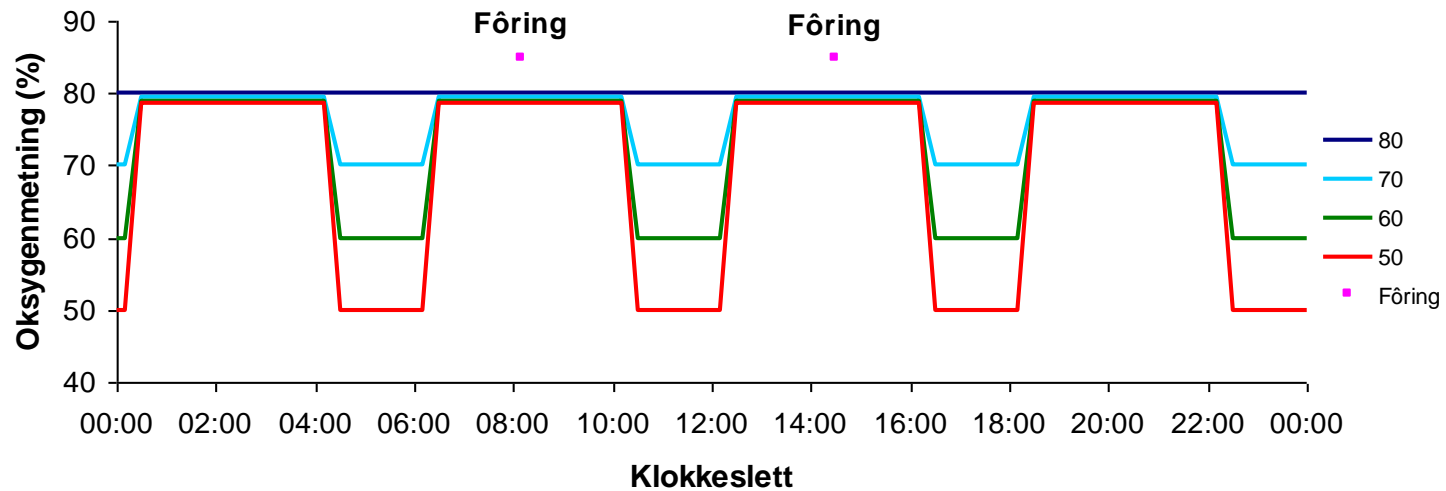
Temperatur: 16 °C

Saltvann med 80% oksygenmetning

Daglig 4 perioder med hhv 80 (kontroll), 70, 60 eller 50% oksygenmetning

Tre kar per behandling

Hypoxiperioder og fôring



Fôrsammensetning - formulering



	Formulering (%)
Fiskemel	51,5
Hvetegluten	6,1
Fiskeolje	23,0
Hvete (hel)	17,0
Vitaminmiks	2,0
Mineralmiks	0,4
Yttrium oksid (Y_2O_3)	0,013
Carophyll Pink (10%)	0,044

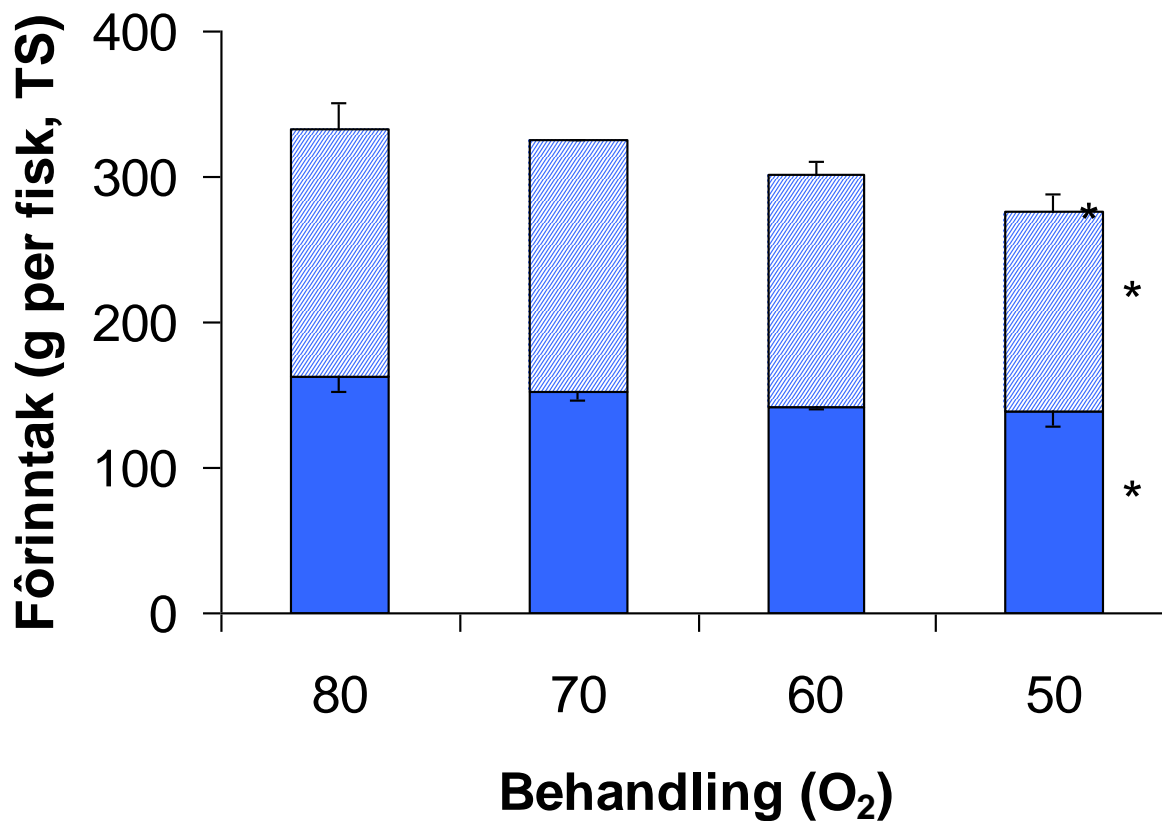
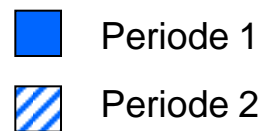
Fôrsammensetning – kjemisk sammensetning (i tørrstoff)



	% eller MJ/kg
Fett	31,4
Nitrogen	7,4
Aske	7,3
Energi	25,77

Fôrinntak

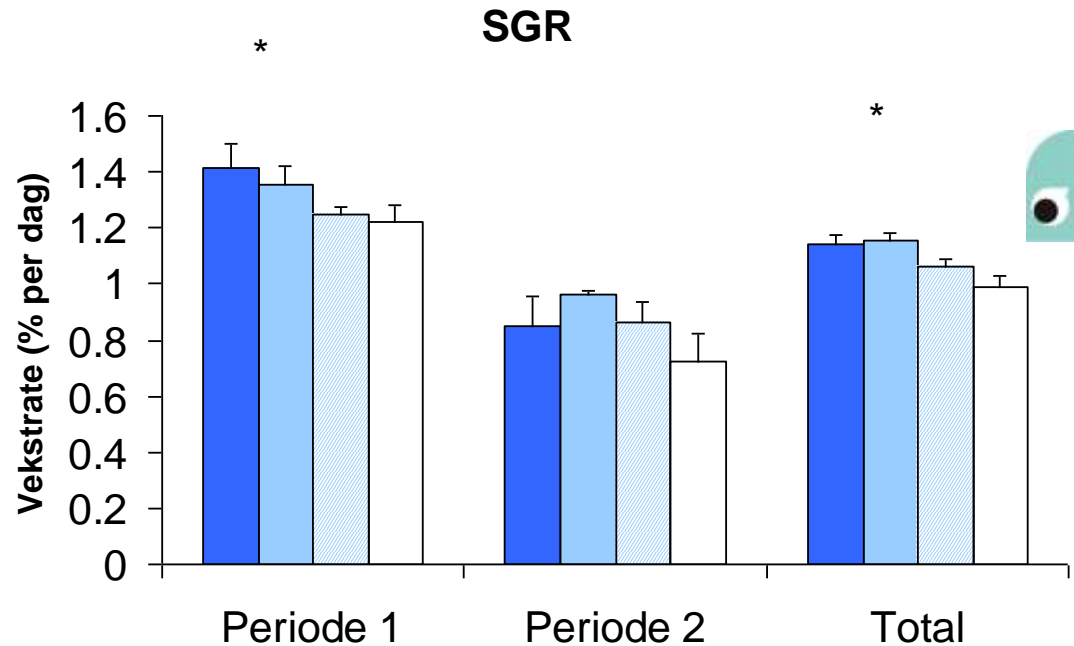
* Signifikant effekt, $P < 0.05$
(regresjonsanalyse)



Vekst

* Signifikant effekt, $P < 0.05$
(regresjonsanalyse)

(*) Trend, $P < 0.1$



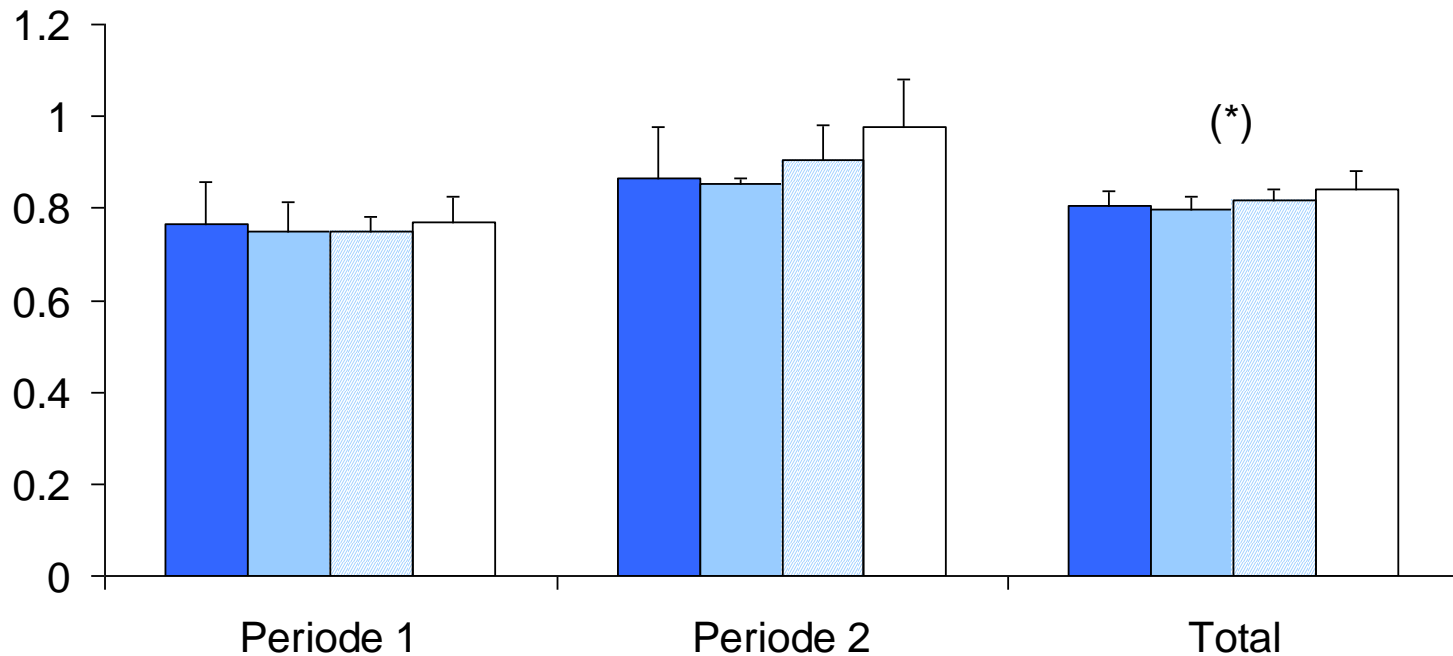
	80	70	60	50	
Startvekt	387±4	375±2	386±3	386±6	ns
Vekt etter periode 1	608±19	578±9	576±3	570±14	(*)
Vekt etter periode 2	805±23	786±9	764±15	728±28	*

$$\text{SGR} = 100 \times [\ln(\text{Sluttvekt}) - \ln(\text{Startvekt})] / \text{Antall f\ddot{o}ringsdager}$$

Fôrfaktor

* Signifikant effekt
(regresjonsanalyse)

(*) Trend, P<0.1



$$\text{Fôrfaktor} = \text{Fôrinntak (g, tørrstoff)} / \text{Vektøkning (g)}$$

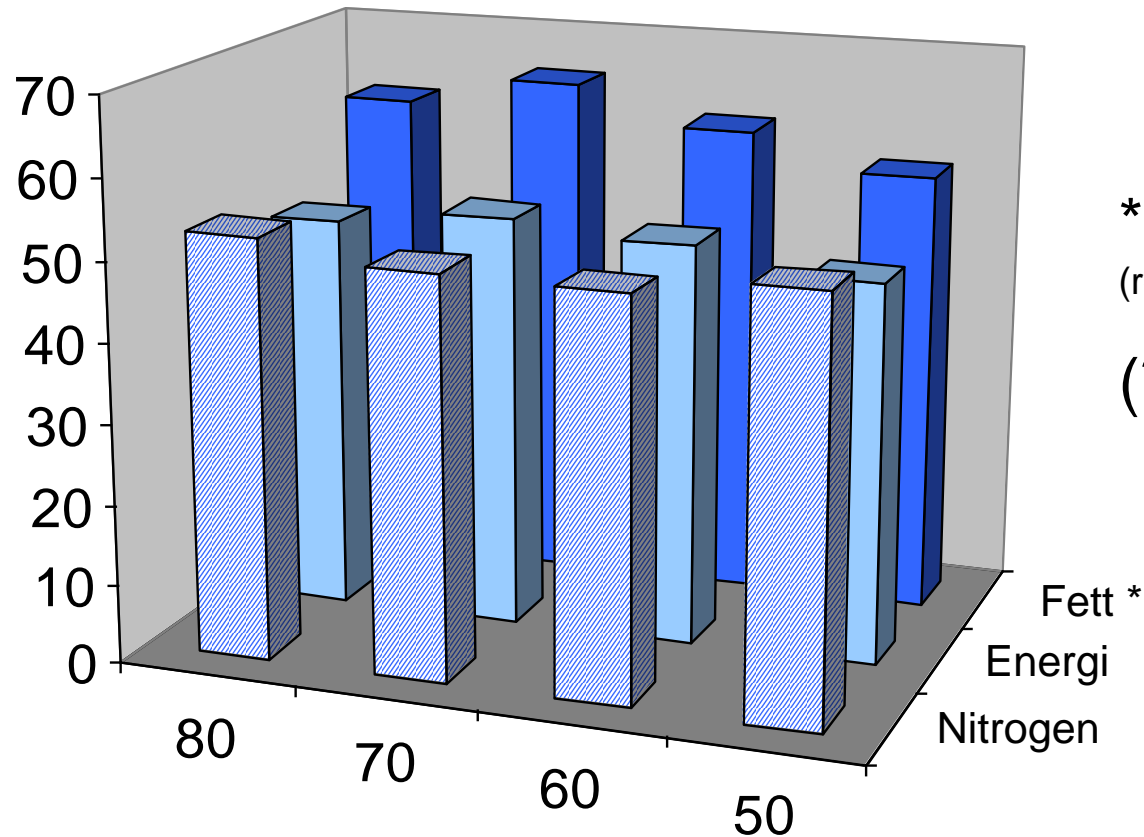
Fordøyelighet, % (Apparent digestibility)

(Ingen signifikant effekt av behandling)



	80	70	60	50
Dry matter	74.7±2.0	76.4±0.7	75.7±0.8	74.5±0.9
Nitrogen	89.9±0.2	90.5±0.3	90.6±0.3	90.2±0.4
Lipids	96.4±2.4	97.1±0.4	97.2±0.3	96.7±0.6
Energy	87.9±1.0	88.8±0.2	88.7±0.4	88.3±0.6

Retensjon av næringsstoff (%)



* Signifikant effekt
(regresjonsanalyse)

(*) Trend, P<0.1

Fett *

Energi

Nitrogen

Retensjon (%) = $100 \times [\text{Innhold slutt (g)} - \text{Innhold start (g)}] / \text{Mengde spist (g)}$

Oppsummering



- Alle gruppene klarte seg relativt bra
- Det ble ikke funnet noen effekt av oksygennivå på fordøyelighet av hovednæringsstoff
- Lavt oksygennivå hadde negativ effekt på fôrintak og vekst