

Samspillet mellom forskning og næring

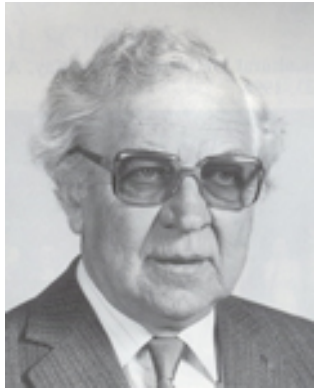
Thomas Farstad – Marine Harvest

Havbrukskonferansen 2010, Trondheim 19. april 2010



marine harvest
excellence in seafood

Vi står på deres skuldre

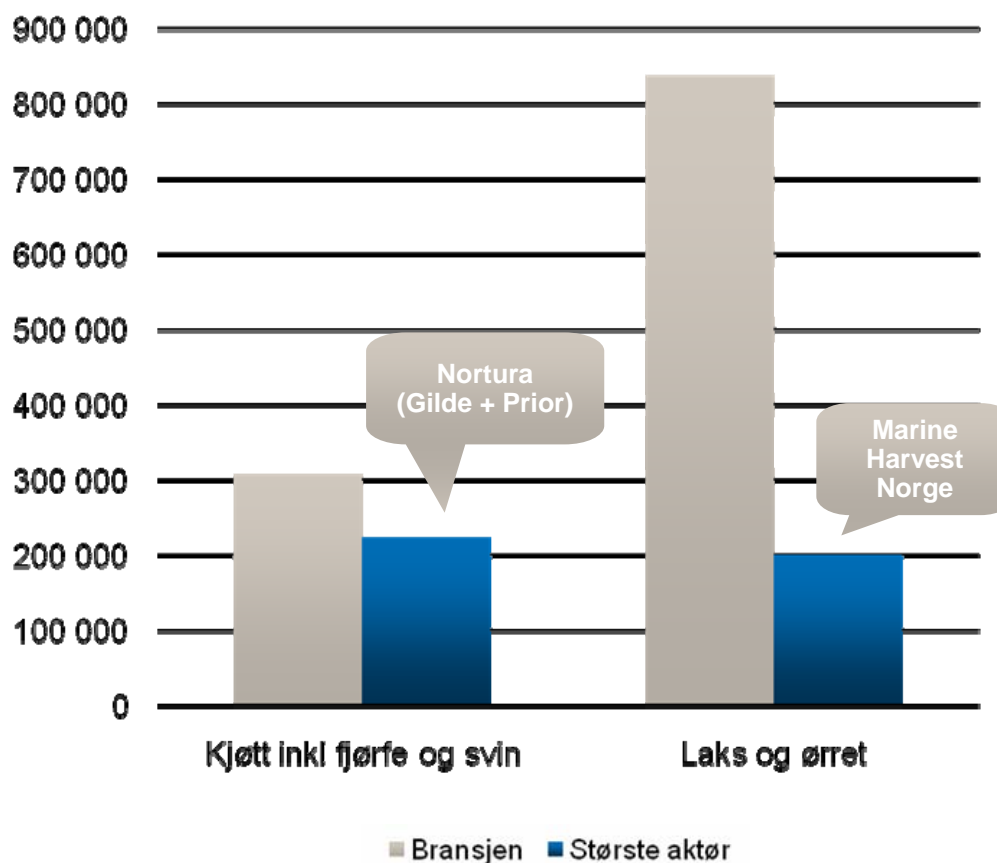


- Harald Skjervold
 - Dag Møller
 - Tore Håstein
 - Trygve Gjedrem
 - Erland Austreng
-

- En fremtidsnæring med betydelig vekstpotensial
- Behov for en markert større FoU-satsing
- Begrensede ressurser må prioriteres strengt
- Nødvendig med enda bedre samspill og dialog

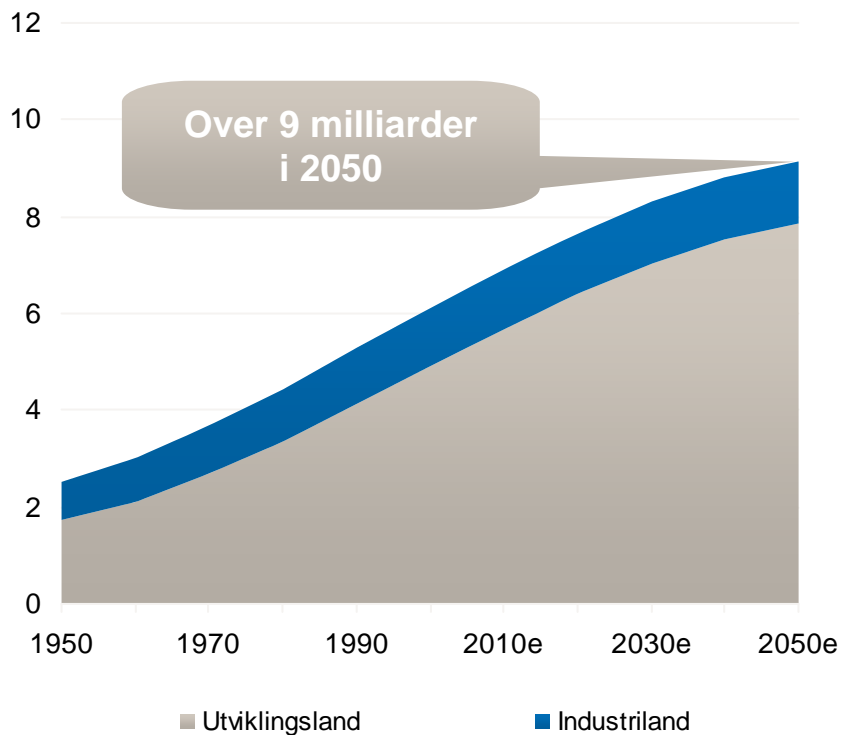
Betydelig matproduksjon langs kysten

Total produksjon av kjøtt og laksefisk i Norge,
slaktevekt i tonn*

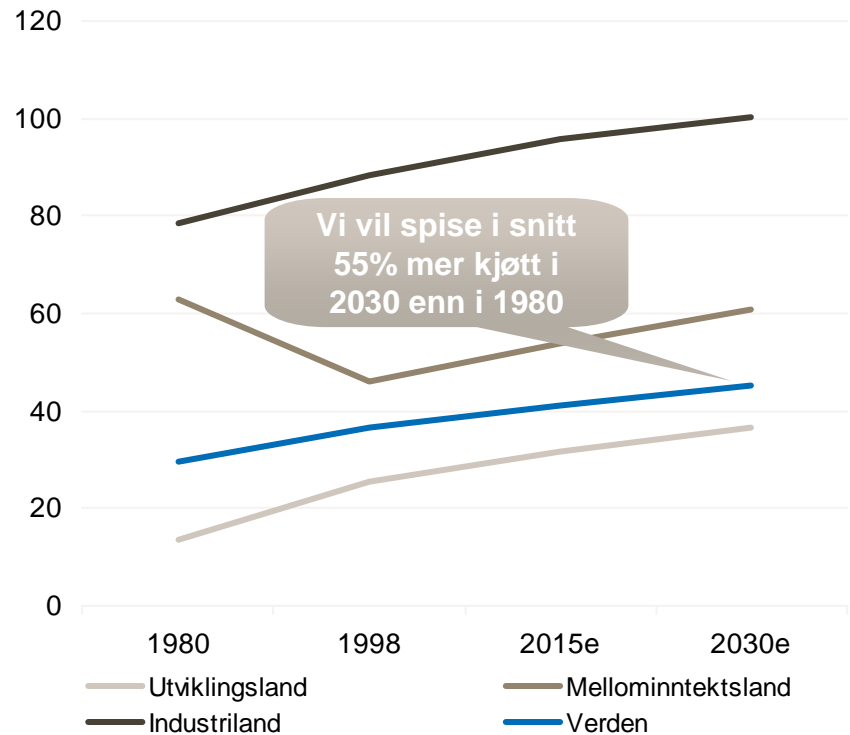


Verden trenger mer sjømat

Vi blir stadig flere: Befolkningsvekst (milliarder)



Vi spiser mer protein: Vekst i kjøttkonsum (kg per capita per år)



Kilde: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2008 Revision, <http://esa.un.org/unpp>. Mandag, 5. oktober 2009 kl 3:52:48

Kilde: FAO corporate document repository, <http://www.fao.org/docrep/004/y3557e/y3557e16.htm#a4>

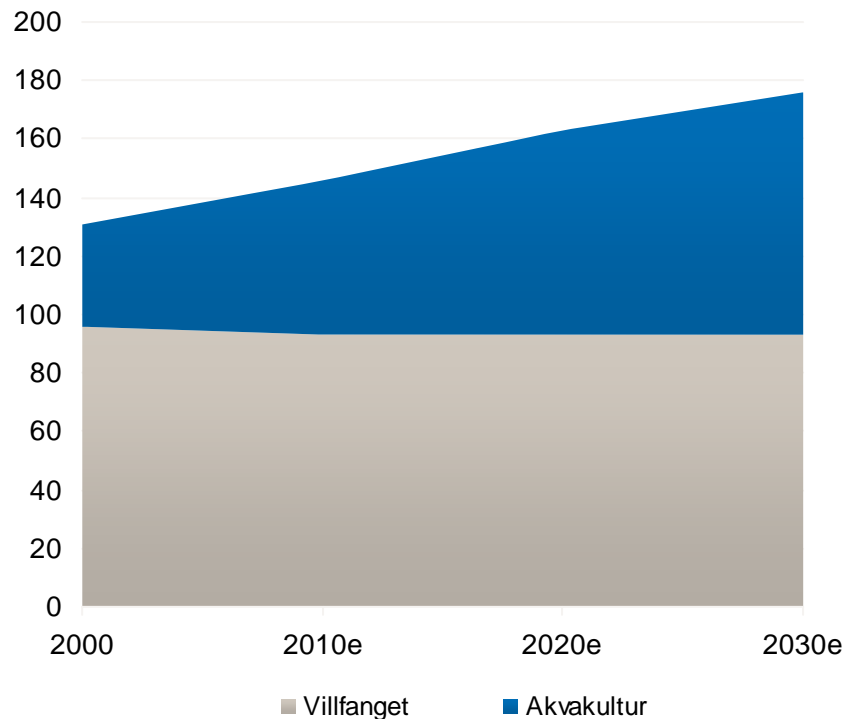
Oppdrett møter behovet for sjømat

”...kostholdsrådene kan imøtekommes ved (...) å sikre et jevnlig inntak av fisk (en til to ganger per uke).”

Verdens helseorganisasjon

Kilde: http://www.who.int/nutrition/topics/5_population_nutrient/en/index12.html

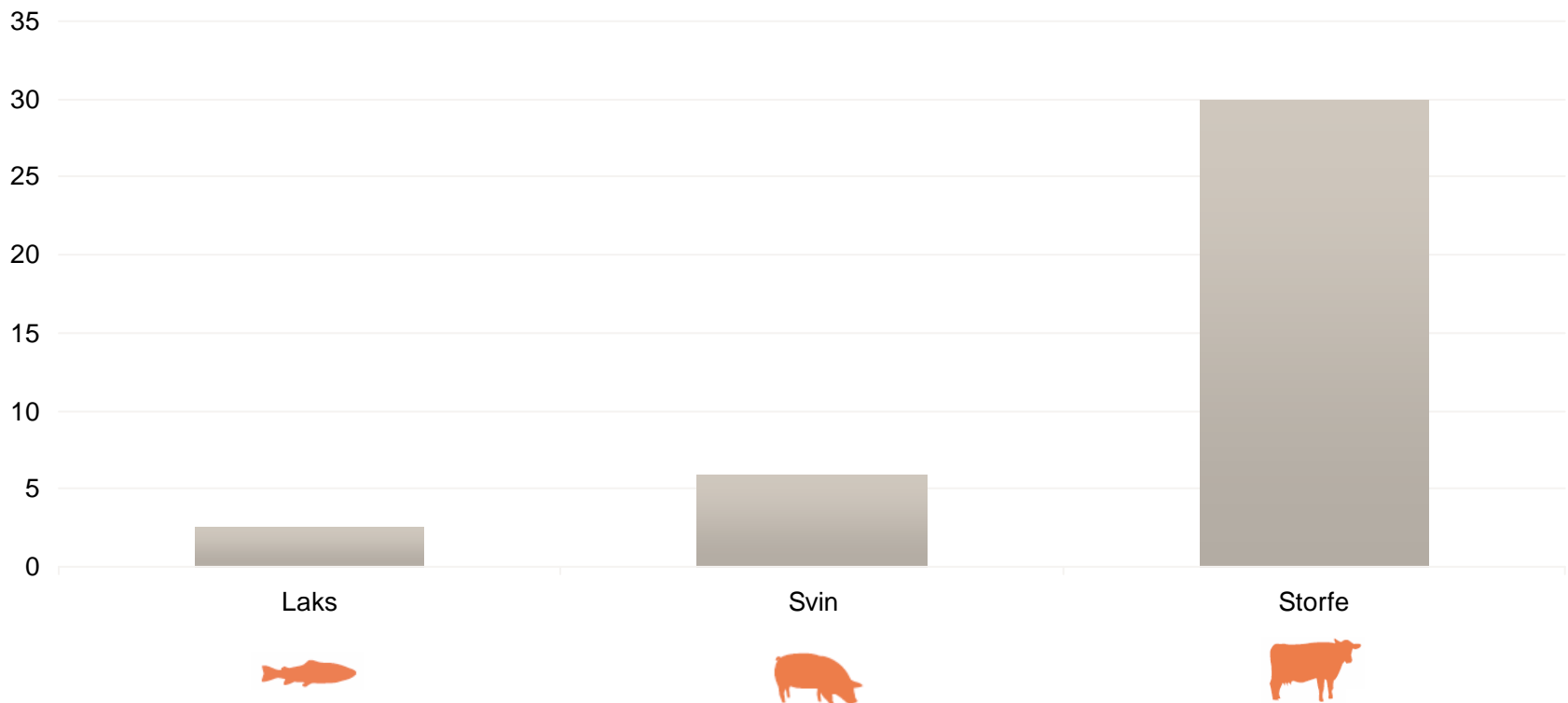
Total sjømatproduksjon
(millioner tonn)



Kilde: <http://www.fao.org/docrep/009/A0699e/A0699E09.htm>

Klimavennlig proteinproduksjon

Utslipp av klimagasser i kilo CO₂-ekvivalenter per kilo produsert



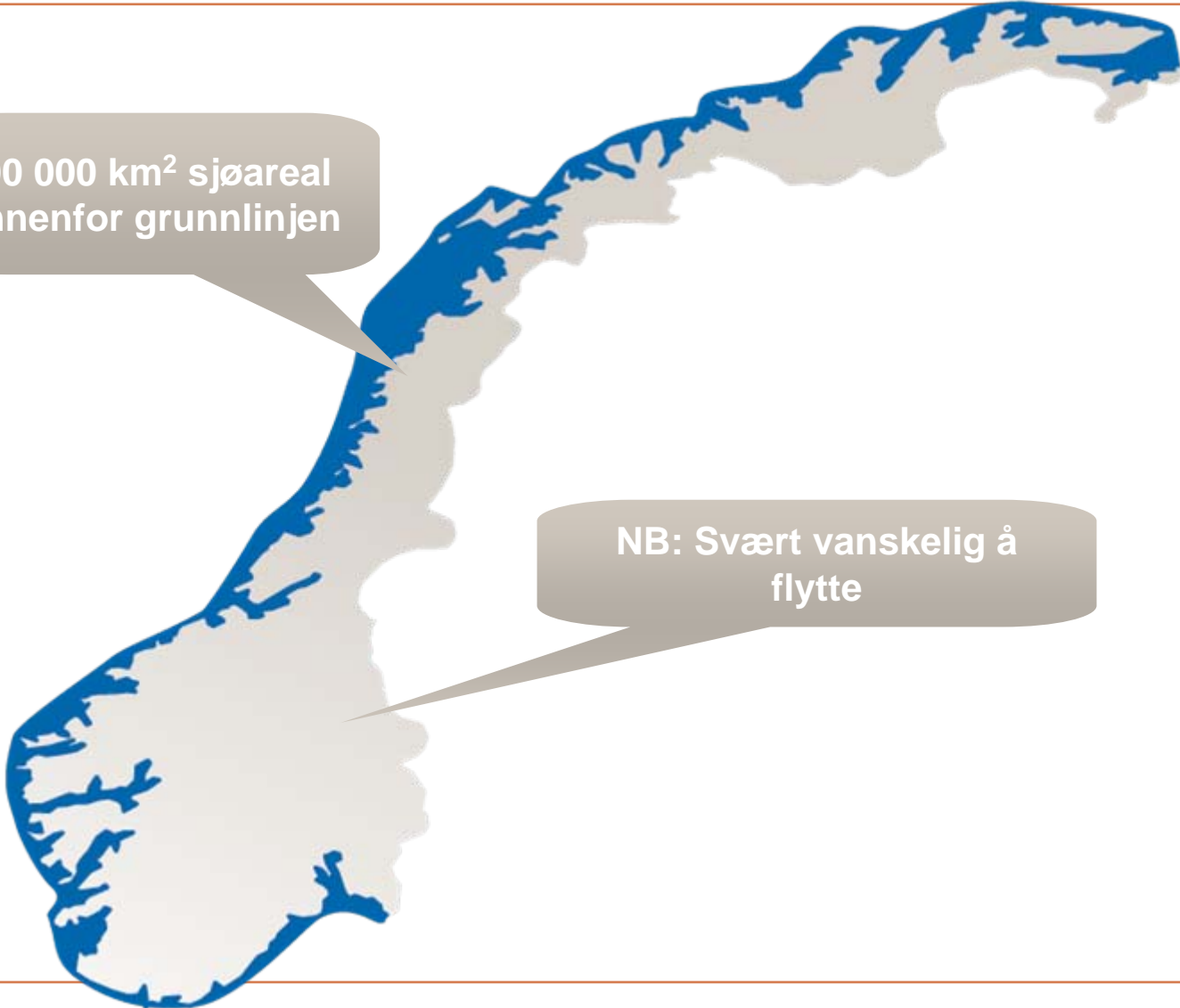
Effektiv utnyttelse av fôret

- Bruker lite energi og protein
 - Vekselvarm
 - Lever i havet (står ikke oppreist)
- Utnytter proteinet godt
 - 40 % proteinretensjon
 - Kylling: 18 %, Svin: 13 %
- Vill laks spiser opp mot 10 kg villfisk
 - Oppdrettslaks trenger fiskeolje fra om lag 2 kg villfisk
- Laksen spiser "hele fisken"
 - Kun 40 – 50 % spiselig for mennesker
- Avskjær blir til biprodukter





Naturgitte forutsetninger for å lykkes



90 000 km² sjøareal
innenfor grunnlinjen

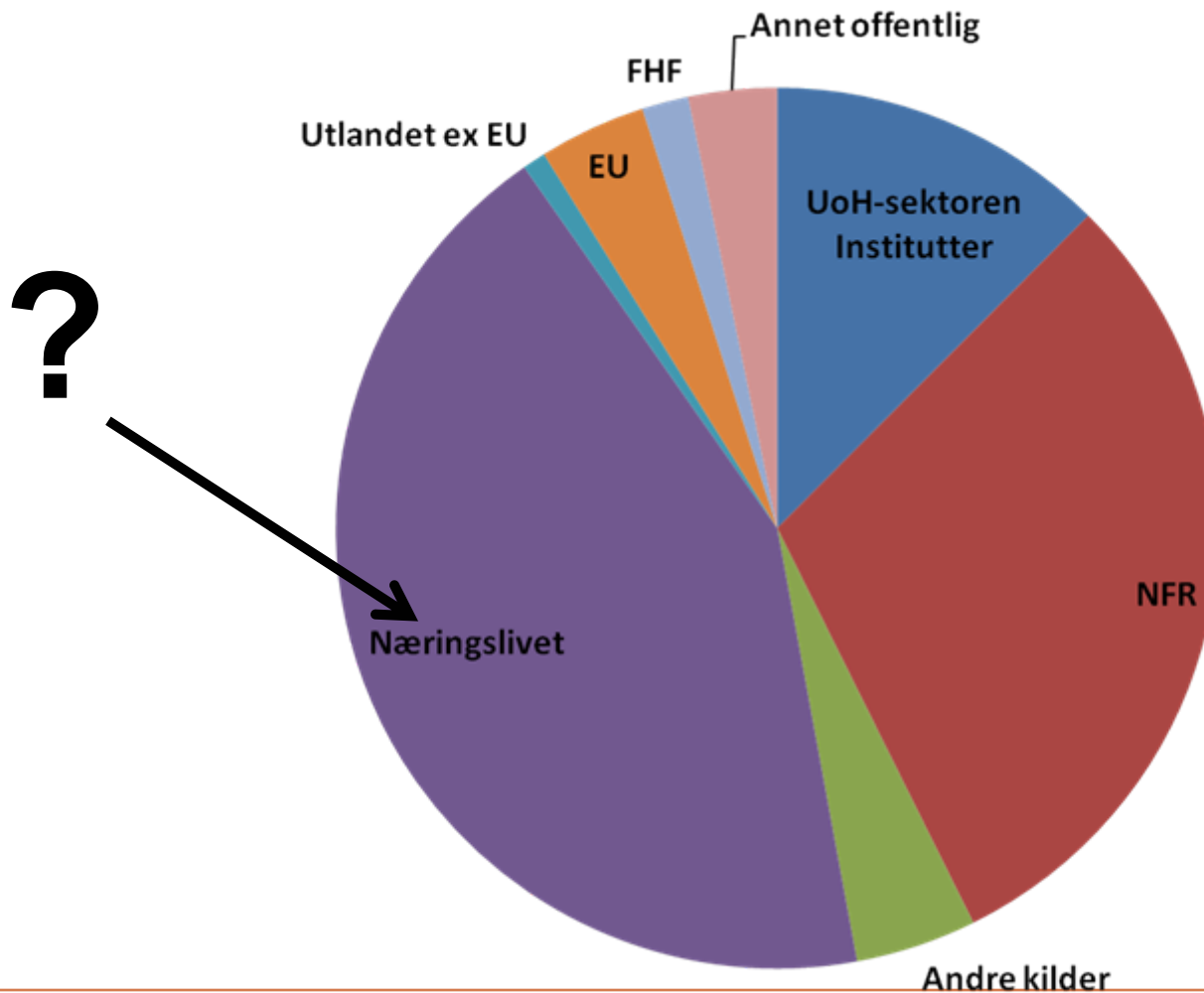
NB: Svært vanskelig å
flytte

Agenda

- En fremtidsnæring med betydelig vekstpotensial
- Behov for en markert større FoU-satsing
- Begrensede ressurser må prioriteres strengt
- Nødvendig med enda bedre samspill og dialog

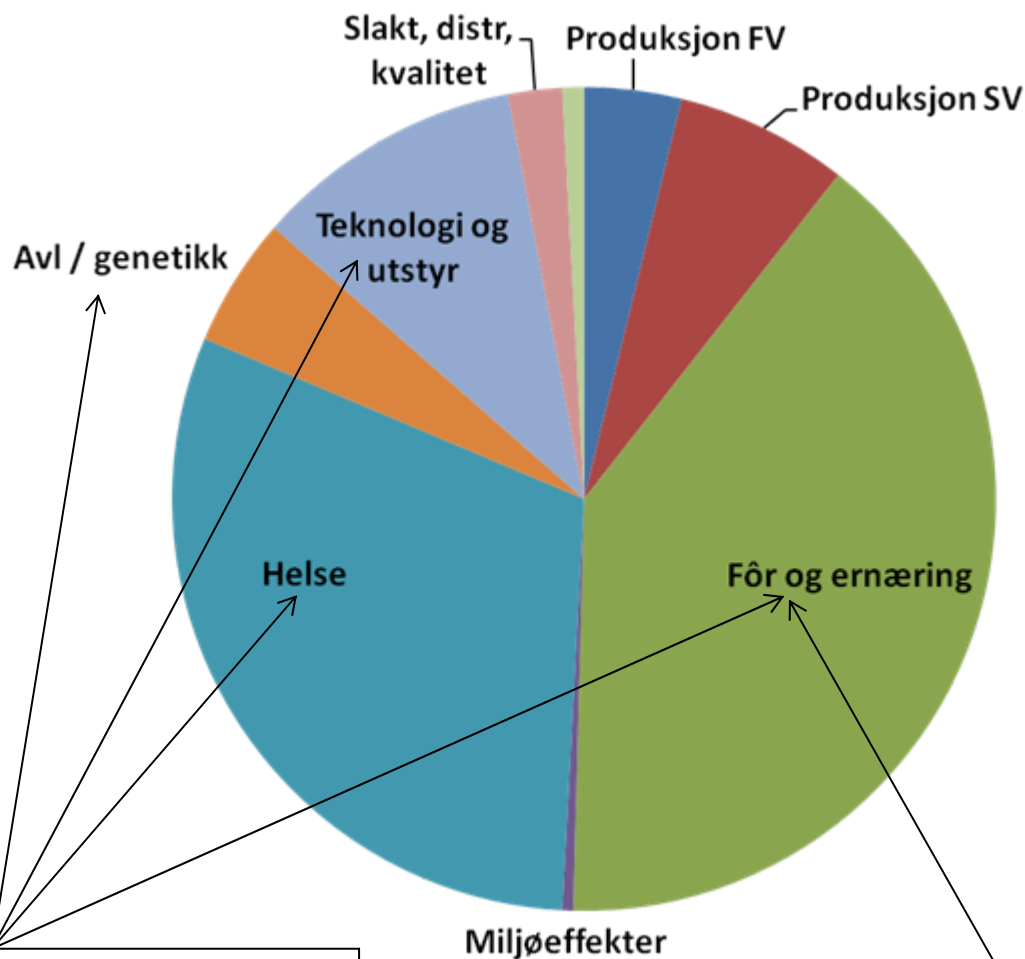
Hvor stor er FoU-innsatsen i næringen?

FoU Laksefisk etter finansieringskilder (2007)





Misvisende næringsstatistikk (2007)



FoU på disse områdene i stor grad hos leverandørene, ikke oppdretterne

Oppgitt til 94 mill – Reelt trolig 200 – 250 mill i 2009

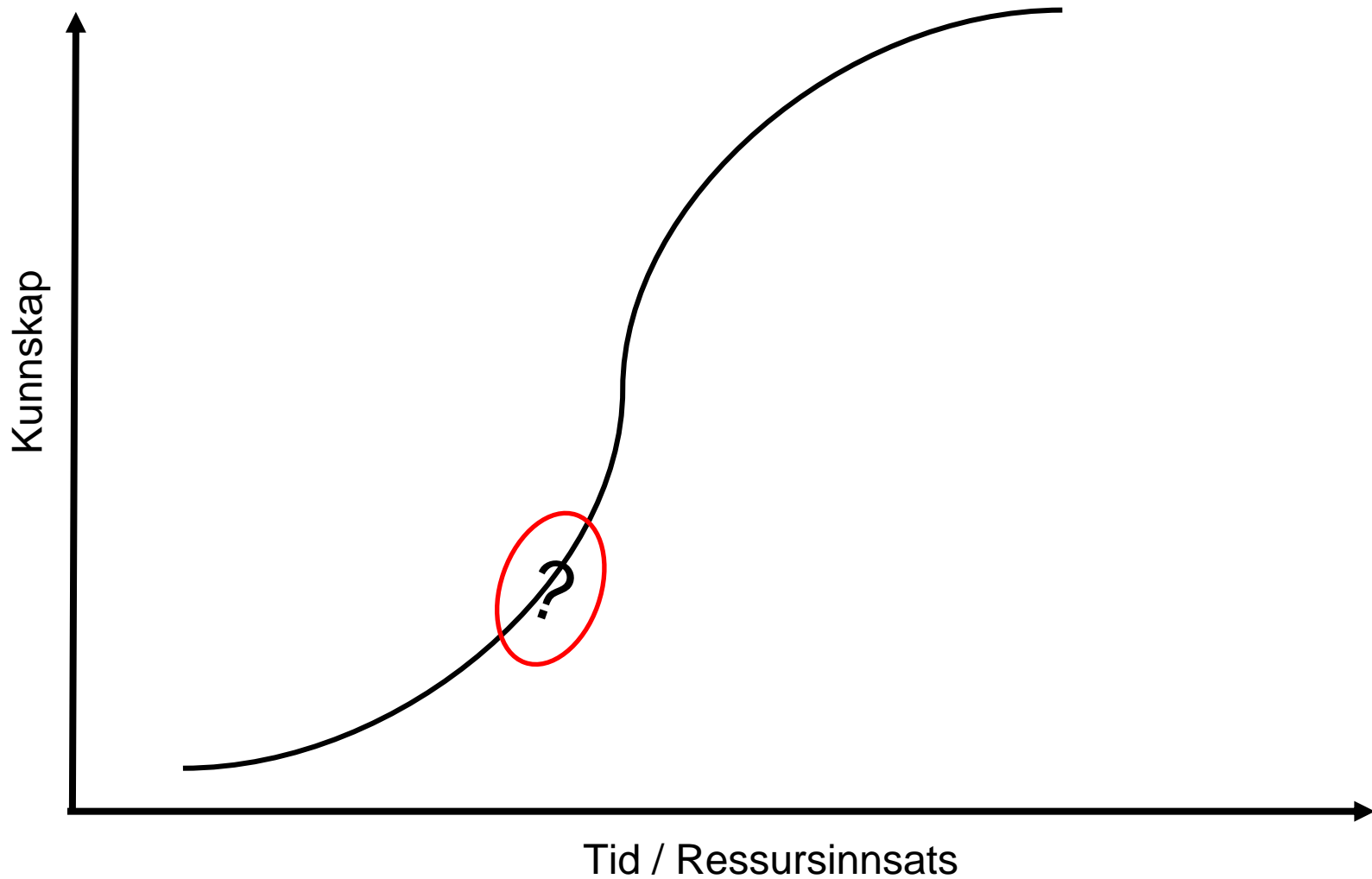
En naturlig konsekvens

	Konsentrasjon av aktører i næringen	Effekt av FoU på egen konkurransevne og relativ lønnsomhet	FoU-innsats
Fôrleverandører	Høy	Høy	Høy
Farmasi / Helse	Høy	Høy	Høy
Avl / Genetikk	Høy	Høy	Høy
Teknologi / utstyr	Blandet	Moderat / Høy	Normal
Oppdrett	Lav	Lav	Lav

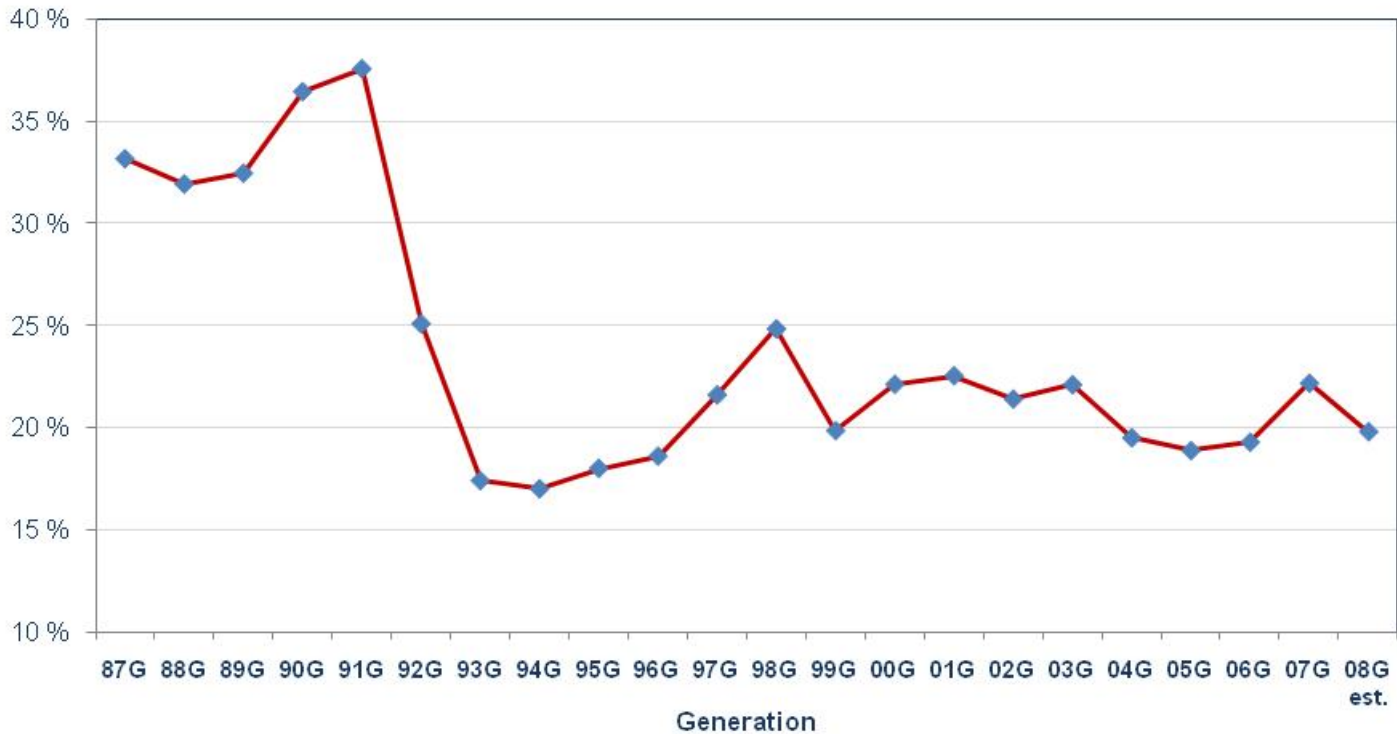
Marine Harvest FoU (Norge)

- FoU-andel av omsetningen i 2006 var om lag 0,14%
 - FoU-innsats i 2008 på om lag 25,6 millioner i konsernet etter en økning på 12 prosent fra 2007. FoU-andelen i Norge var 0,3% av omsetningen i Norge.
 - Ytterligere markert økning i 2009 (leppefisk, laksens genom, lakselusas genom, ny slaktemetode – avliving i båt, H₂O₂-behandling, CAC m.v.).
 - Krav om økning på minimum 5% årlig
 - Engasjert i 30 FoU-prosjekter i Norge, hvorav halvparten er rene forskningsprosjekter
 - Teknisk team i Norge med totalt 31 ansatte innen fiskehelse, biologi, kvalitet, fôr/ernæring og trygg mat. Samtlige med høyere utdannelse.
-

Hvor er næringen på lærekurven?



Svinn: Ingen progresjon på 15 år



Kilde: Kontali



Syk laks koster to til tre milliarder

Det milliardstore slingringsmonnet i tittelen roper litt av utfallet: Heller ikke vi har klart å prikke inn noe presist svar på regnestykket som har ligget uløst siden de første merdene ble snekret på Hitra. Men etter en reise i en jungel av data og manglende data, har vi i det minste en anelse av dimensjonene. Arnfinn Aunsmo har vist at det går an å regne seg frem til tall på en enkeltsykdom som PD, men viser samtidig hva det krever. Vårt hovedanliggende har ikke vært å finne tallet, men å diskutere om vi ikke trenger et anslag som er bedre enn vårt.

I 2003 greide en gruppe internasjonale forskere å kartlegge den økonomiske

annet ut over fruktbarhet, dødelighet, vekstrater, melkeutbytte og trekk-kraft. Kveget

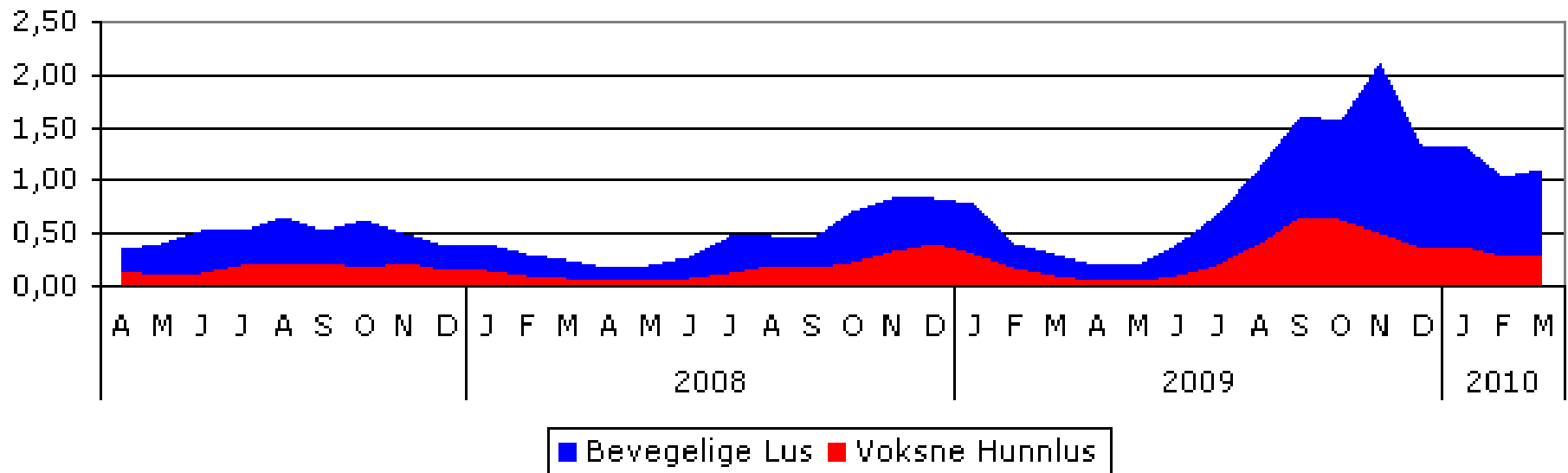
motsatt ende av skalaen 5.000 dollar. Det mest interessante ved undersøkelsen var at man påviste hvilken driftsform som hadde mest å hente på tiltak mot tsetse-fluen og dens forbannelser.

Når man begynner å etterspørre sammenhengene mellom sykdom og økonomi i norsk oppdrettsnæring, er problemstillingen følgelig ikke ny. På landsiden ligger man, som så ofte ellers, et oksehode foran. Både i Danmark, Nederland, Storbritannia, Australia og New Zealand er det gjort mye på denne fronten. Ek-

Det er slik alle vil ha fisken: svømmende rundt med et bredt glis, frisk og glad. Men dessverre er det ikke alltid man får det som man vil. Det å drive intensivt oppdrett av laks er ofte en balansegang på stram line. Sykdommer og lus påfører nemlig svimlende utgifter og tap. Vi har forsiktig anslått summen til mellom 2 og 3 milliarder kroner på årsbasis.

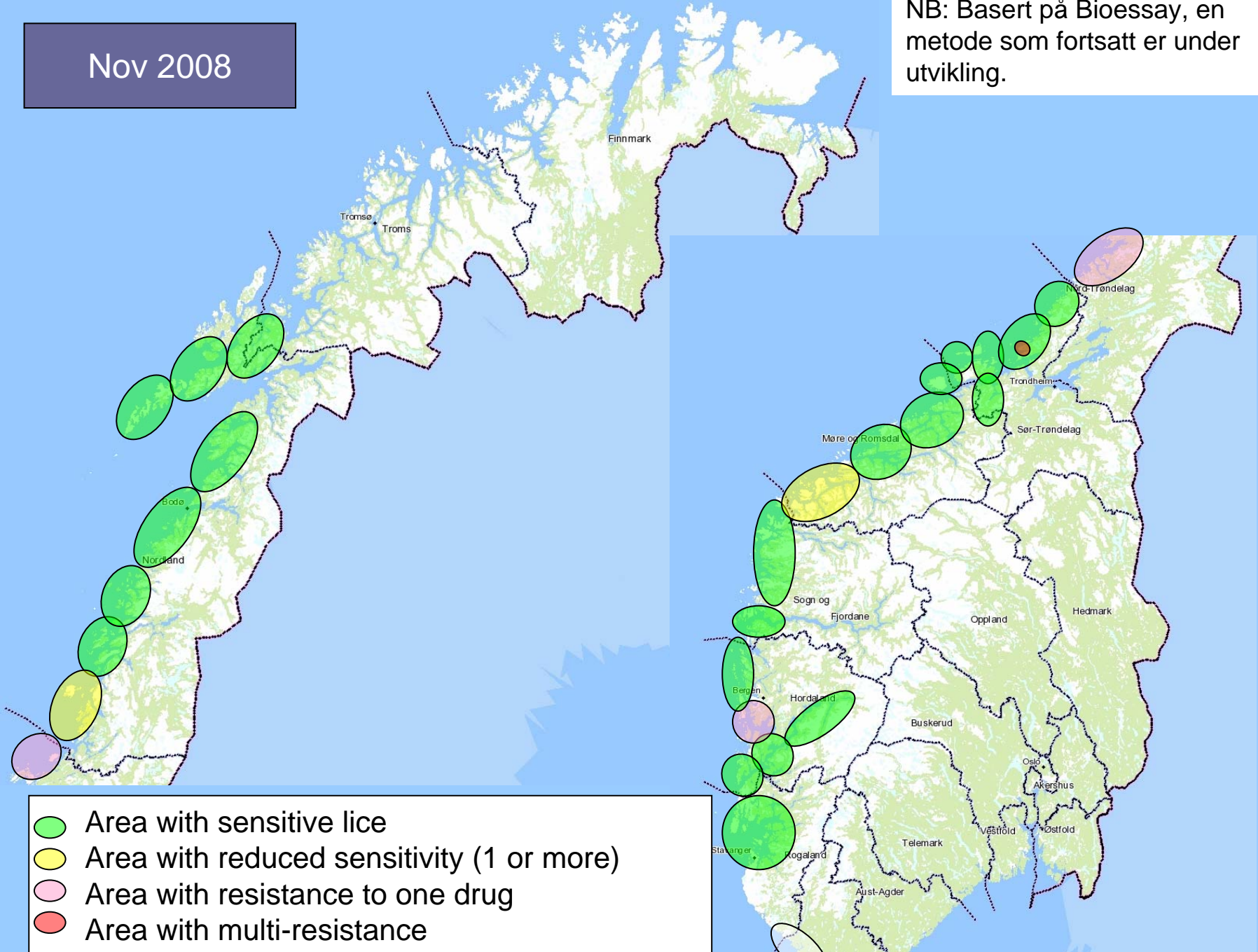
Faksimile: Norsk Fiskerinæring

Utvikling de siste år



Nov 2008

NB: Basert på Bioessay, en metode som fortsatt er under utvikling.

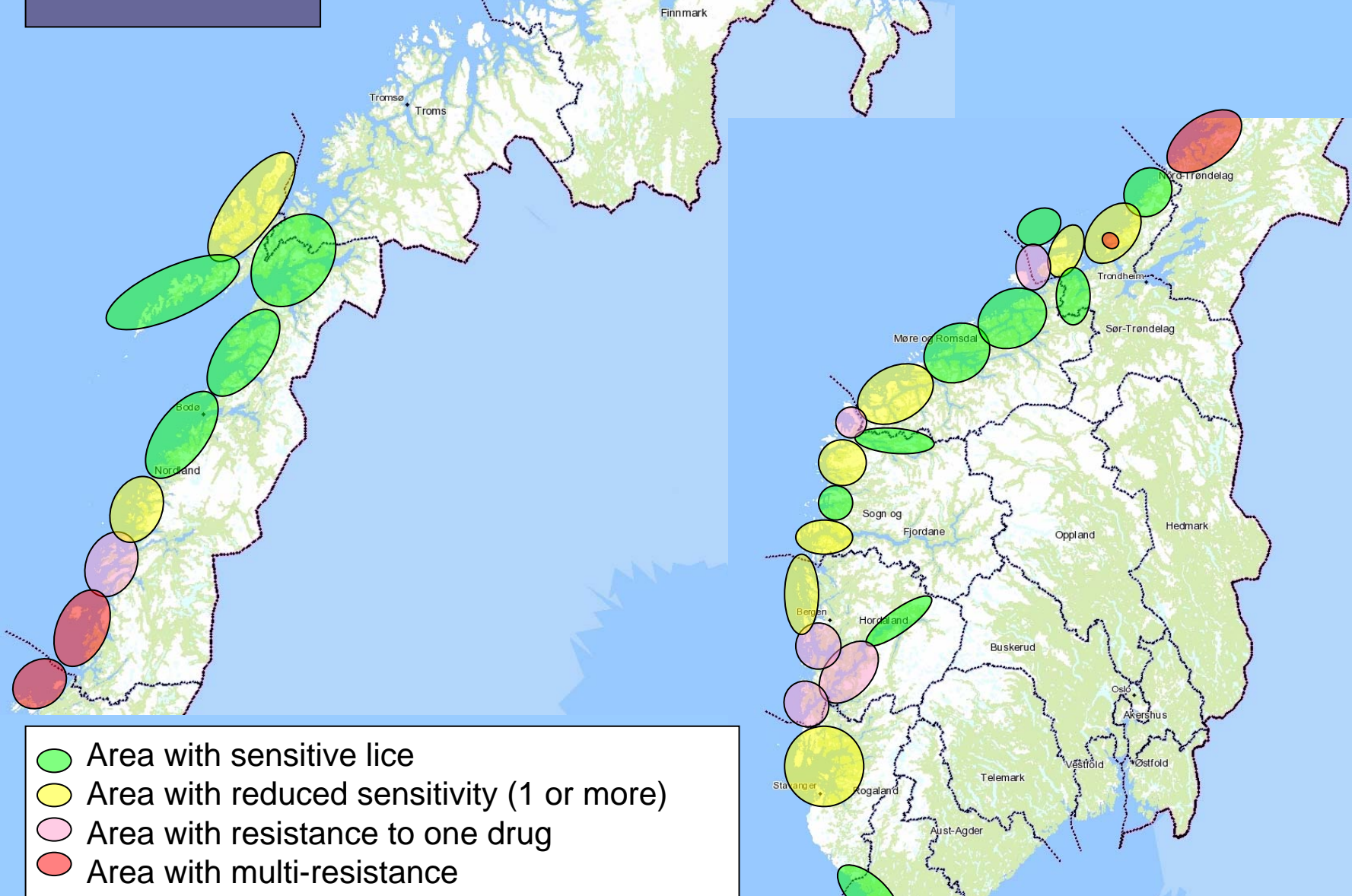


- Area with sensitive lice
- Area with reduced sensitivity (1 or more)
- Area with resistance to one drug
- Area with multi-resistance
- Not tested

Kilde: Marine Harvest egne målinger og innhentet fra andre

March 2010

NB: Basert på Bioessay, en metode som fortsatt er under utvikling.



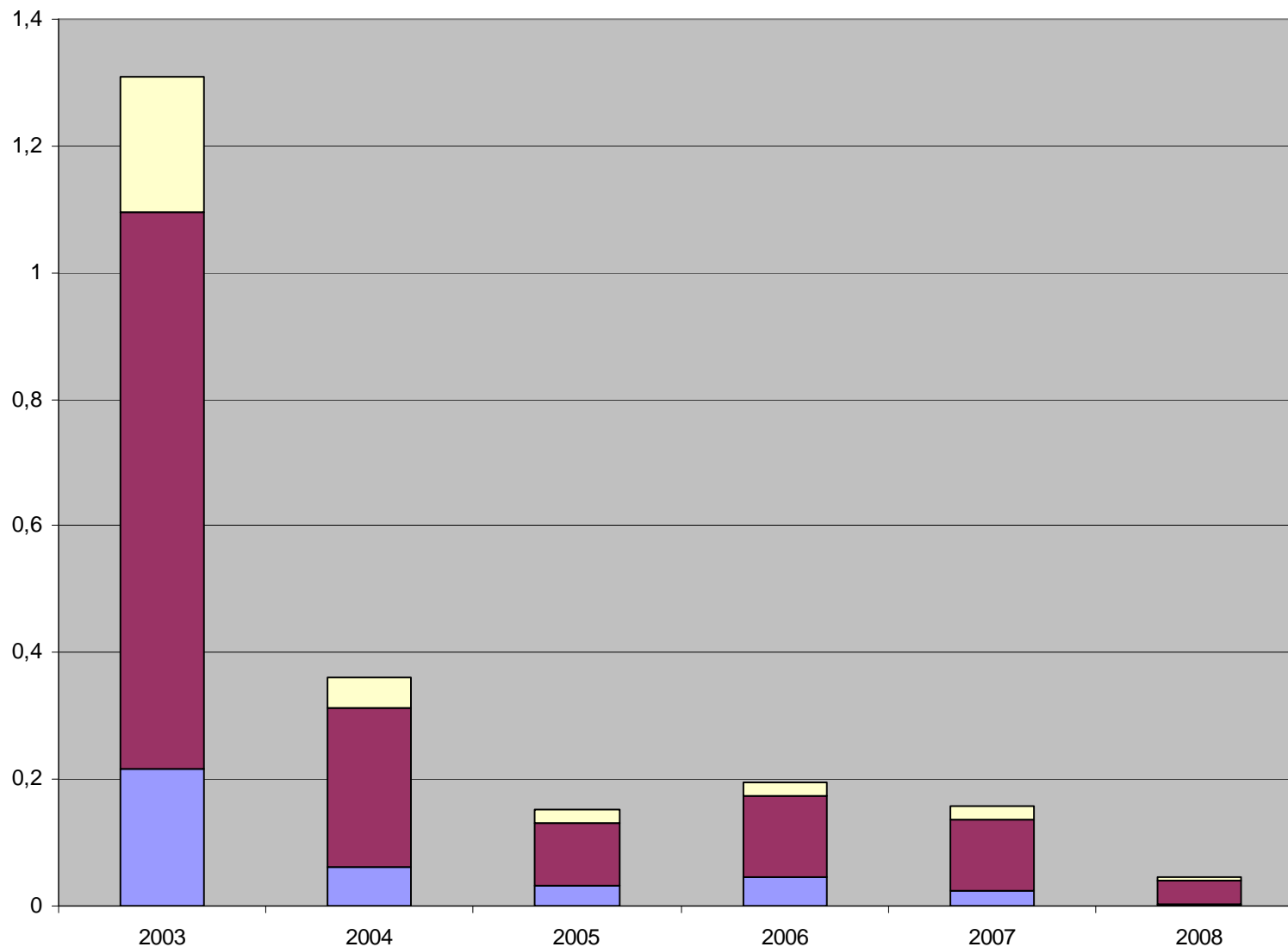
- Area with sensitive lice
- Area with reduced sensitivity (1 or more)
- Area with resistance to one drug
- Area with multi-resistance
- Not tested

Kilde: Marine Harvest egne målinger og innhentet fra andre



Effekt av leppefisk hos MH i Agder – lus per laks

marineharvest
excellence in seafood



Øket innsats, men er den tilstrekkelig?

Prosjekter – lakselus 2009 - 2012	FHF	Totalt i prosjektet
Avl mot lakselus	2,2	4,4
Lakselusgenomet	0,8	3,0
Resistens, epidemiologi, vaksine	8,0	52,0
Opt. Tellemetodikk, badebehandling med mer	5,0	8,8
Metodeutvikling, nye tiltak unntatt medikamenter	1,0	4,0
Oppdrett av berggylte	2,3	2,5
Koordinator luse-FoU	2,3	2,3
	21,5	76,9

Kilde: FHF. Tabellen gjelder prosjekter knyttet til lus der FHF har brukt midler eller har avsatt midler konkret til prosjekter i perioden 2009 - 2012

Hvordan finansiere øket innsats?

- Fragmentert næring og fravær av "egennytte" tilsier:
 - Øket offentlig finansiering
 - Og kollektiv næringsfinansiering
 - Aktuelle mekanismer for "kollektiv næringsfinansiering":
 - Ønsker næringen en ny avgift eller en øket eksportavgift?
 - Bedre med kollektiv oppslutning om næringsfinansiering?
 - Viktige hensyn:
 - Avgifter blir lett permanente
 - Finansiering gjennom avgift kan lett gi ineffektivitet
 - Hvordan sørge for effektiv ressursbruk når "pengene kommer uansett"
 - Hvordan unngå "dobbel regning" til de som frivillig satser på FoU
-

Agenda

- En fremtidsnæring med betydelig vekstpotensial
- Behov for en markert større FoU-satsing
- Begrensede ressurser må prioriteres strengt
- Nødvendig med enda bedre samspill og dialog

Våre hovedprioriteringer

1. Lus
 - a. SFI (Senter for Forskningsbasert Innovasjon)
 2. Virussykdommer
 - a. "Vaksinologi"
 - b. Basiskunnskap om agens
 - c. Fiskeimmunologi
 - d. Betydningen av produksjonsstruktur
 3. Bærekraft og fôr
 4. Bærekraftig lokalt havmiljø
-

Agenda

- En fremtidsnæring med betydelig vekstpotensial
- Behov for en markert større FoU-satsing
- Begrensede ressurser må prioriteres strengt
- Nødvendig med enda bedre samspill og dialog

Samarbeid og samhandling

- ”Ut på merdkanten”
 - Ut i offentligheten – det er ikke farlig å diskutere!
 - Grunnforskning og ”utviklingsbistand” er vesensforskjellig
 - Grunnforskning krever uavhengighet og langsiktighet
 - Godt potensial for utviklingsarbeid med høy nytteverdi i korte og målrettede utviklingsprosjekter
 - Konkurransen er bra, men Norge er et veldig lite land:
 - Ikke sats på områder hvor dere har begrenset kompetanse og hvor det allerede finnes sterke kompetansemiljøer
 - Ikke spre innsatsen for tynt.
 - Bygg bærekraftige fagmiljøer
-

Takk for oppmerksomheten



marineharvest
excellence in seafood

