

# KOSTNADSEKSPLOSJON OG SUPERPROFIT

## *WHAT'S NEXT ?*



# KOSTNADS-EKSPLOSJON FOR OPPDRETT I SJØ -ER VI I FERD MED Å GI FRA OSS VÅRE FORTRINN?



# VÅRE KONKURRANSEFORTRINN

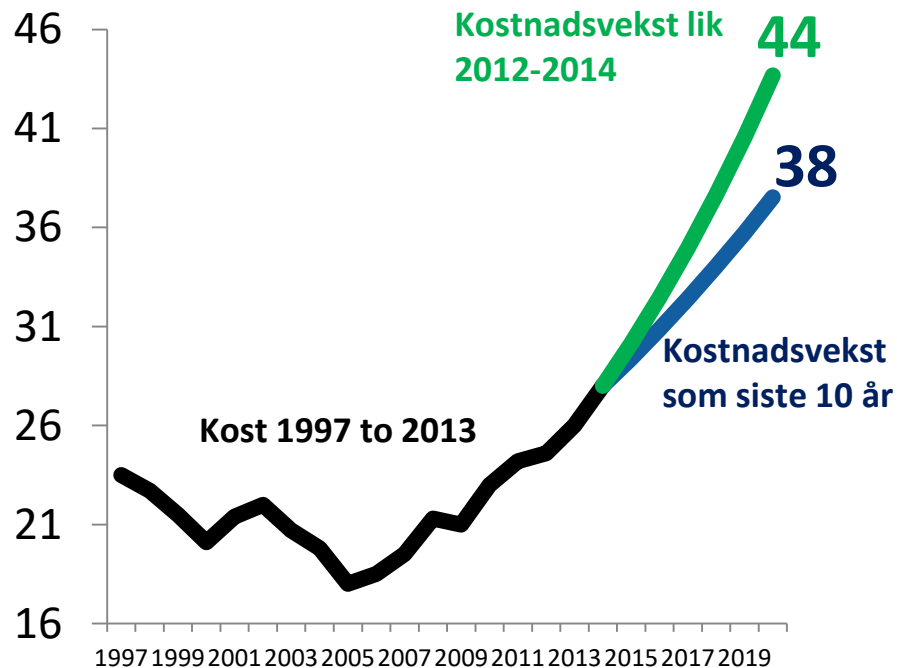
Kineserne har drevet akvakultur i 3000 år. Vi trengte 30 år for å bli de første som skapte industriell produksjon av fisk.

Og våre konkurransefortrinn?

- Know how
- Avlsmateriale, den atlantiske laksen
- Golfstrømmen: Muligheten til open cage farming

# PROD KOST 2020?

## Prod kost per kg. laks



1: Cost with CAGR of 5% per year

2: Cost with CAGR of 7,8% (last year growth)

## Prod kost 2020?

44?

38?

Eller greier vi å bryte kurven?

LUS

AGD + myndiketskrav

PD

# VÅR VELSIGNELSE ELLER VÅR FORBANNELSE?



# De 2 ytterpunkts-scenarier

## Lus, AGD, PD og SRS elimineres

- Sterk, ukontrollert vekst
- Lønnsomheten for oppdretter går mot 0
- Konkursras for aqua-service-industrien (brønnbåt, arbeidsbåt, presenning, alle luserenserne og landbasert.
- Vinnerne: Pharma, Fôr og avl

## Økende biologiske utfordringer

- 0-vekst/reduksjon
- Fortsatt høy lønnsomhet,- inntil videre.
- Booming aqua-service-industri
- Nye teknologier tar gradvis over verdens lakseproduksjon
- Vinnerne: Aqua-service, teknologi, Pharma og landbasert lakseoppdrett.

# ALTERNATIVE TEKNOLOGIER

1

LUKKEDE ANLEGG I SJØ

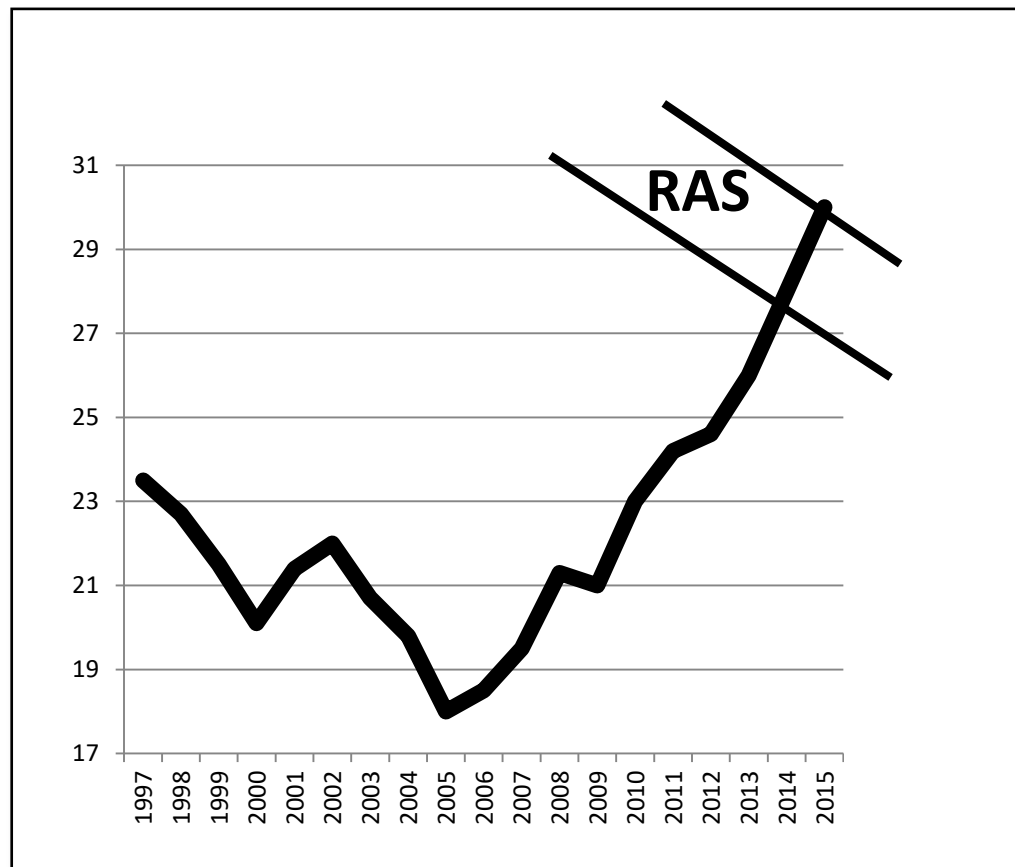
2

GÅ OFFSHORE

3

LANDBASERT (RAS)

# PÅ HVILKET KOTNADSNIVÅ BLIR NYE TEKNOLOGIER LØNNSOMME?



**NYE  
TEKNOLOGIER  
ER TIDLIG PÅ  
LÆREKURVEN**



# STANDARDARGUMENT MOT LANDBASERT:

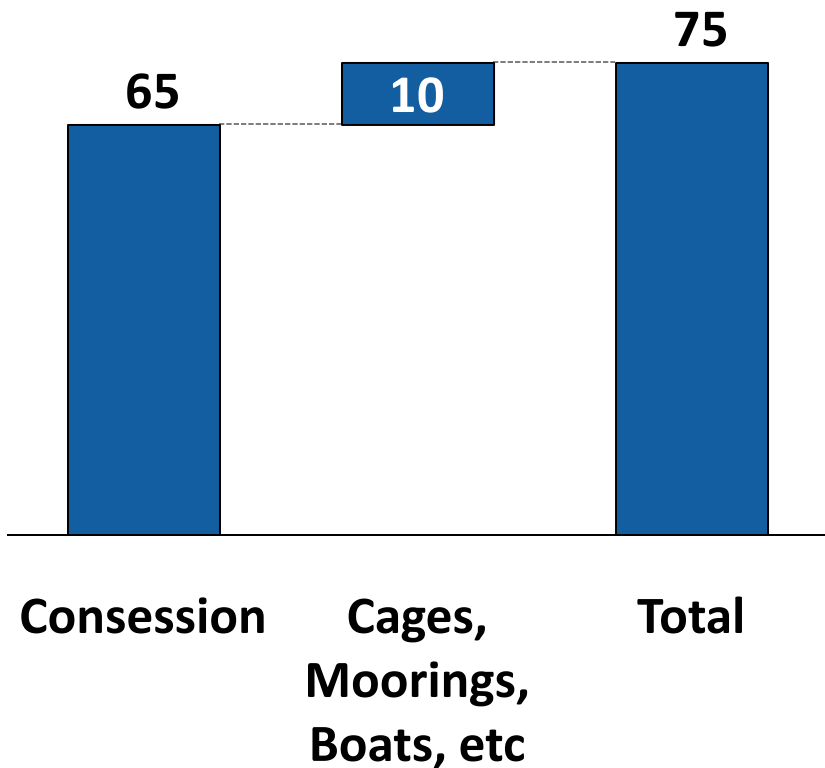
**INVESTERINGSKOST FOR HØY**

**ENERGIFORBRUK FOR HØYT**

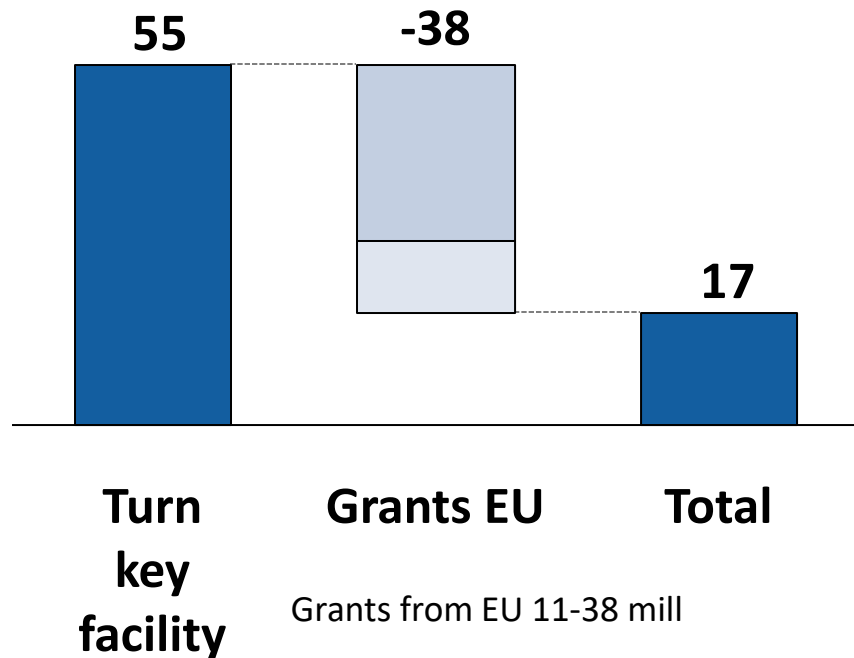
**DET ER IKKE Plass PÅ LAND**

# Too high CapEx?

Sea based 1000 tons/year:



RAS, ex Langsand (pilot)



**Too high energy consumption?**

**Energy cost per kg. RAS: 3,0 NOK**

# Too little space on land? Relative Size in m<sup>2</sup> per ton meat

**Poultry/swine**  
**10 m<sup>2</sup>/ton/year**



**Chicken**  
**8 m<sup>2</sup>/ton/year**

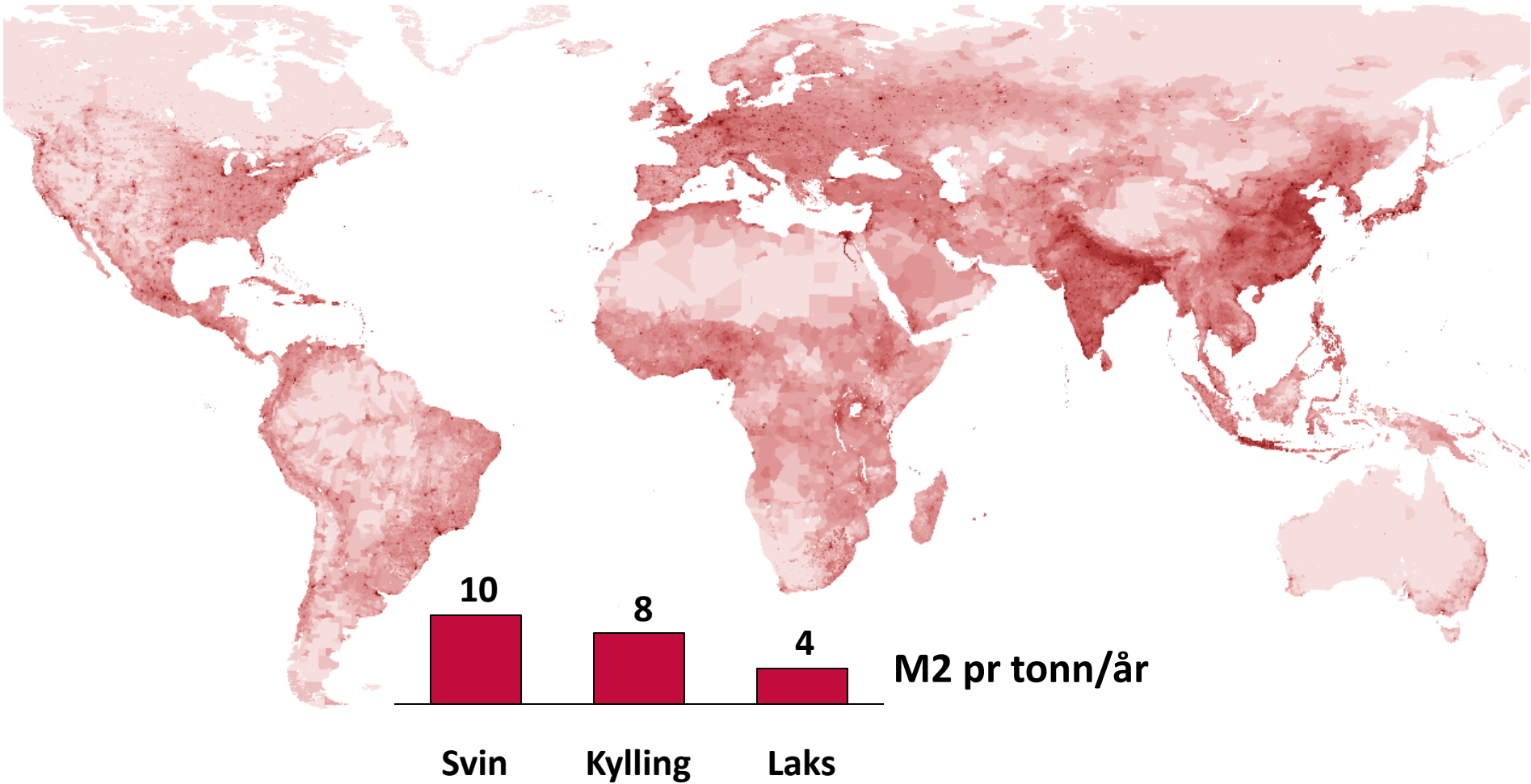


**Salmon RAS**  
**4 m<sup>2</sup>/t/y**



**1.2 million tons Salmon requires 4,8 square kilometer building area  
(2% of Frøya or Askøy)**

# For lite plass på land?



# HVOR KOMMER LANDBASERT LAKSEOPPDRETT?

FLYFRAKT-MARKEDENE, SÅ KLART  
US- 12 KR/KG I FRAKT  
ASIA-10-20 KR/KG I FRAKT  
->20 prosjekter med  
150.000 års-tonn på gang.

Post smolt produksjon  
for open-cage-farming  
for å redusere  
biomassen i sjø/videre  
vekst.



# KONKLUSJON:

**Kostkurven må brytes ned igjen**

**ELLER**



**...gjør som oljeindustrien: Ta  
styring globalt med norsk  
lakseknowhow og RAS-teknologi.**