

SUPERINTENSIV OPPDRETTSTEKNOLOGI – ÅPNER DEN FOR MER ENN SUKSESS PÅ SJØTUNGE OG PIGGVAR?

Victor Øiestad - professor emeritus

SIFT Group AS – vo@siftgroup.no

Tromsø

Spania-kontoret – 0034-678701053

Forskningsjef Dag Møller

Under strategimøte på
Svanøy Stiftelse i 1974

«Victor, din oppgave er å
utvikle marint oppdrett»
(fra nullpunktet...)



Første utfordring: Utvikle metode for **yngelproduksjon**
Steg-for-steg – fra Poll- og Basseng til Intensiv løsning

Kveite : FoU 1974-1980

1980 – første yngel

I dag: ½ million

^^^^^^^^^^^^^^^^

Torsk: FoU 1975-1983

1975 – 200

1983 – 60.000 (Hyltro)

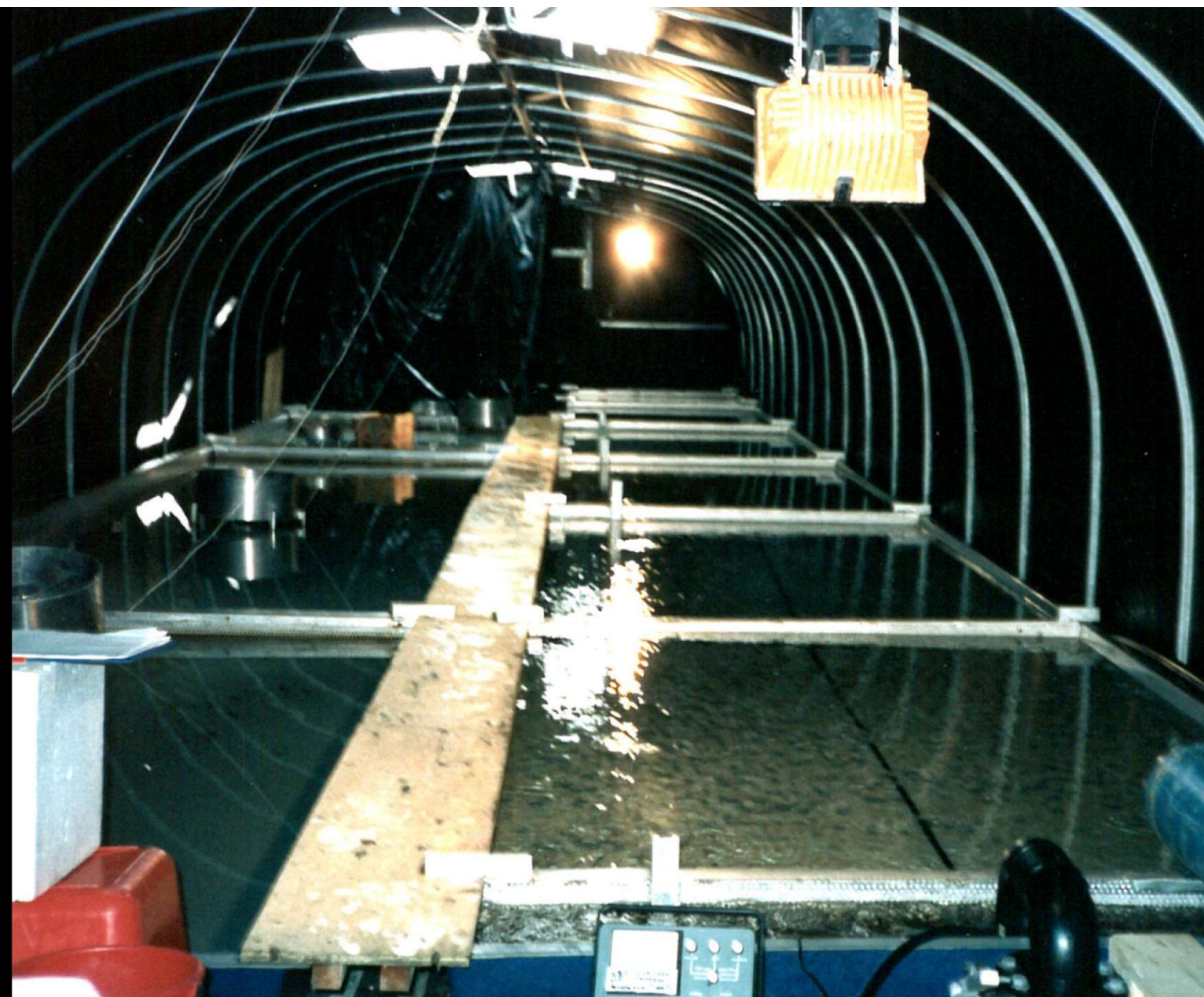
I dag: millioner



YES - WE CAN!

Plastpose-
metoden
-for-yngel-
av-piggvar





Den **første**
lengde-
strømsrennen
med 120.000
yngel av piggvar –
Grethe Adoff som
ansvarlig

Den bedste industrielle løsning for piggvar



Grunne renner gir **unik trivsel** for yngel av sjøtunge!





Piggvar i åtte
etasjer

**FØRSTE
SJØTUNGEANLEGG**

- 90 meters lengde
- seks etasjer
- 10.000 m²
- produksjon 400 tonn

INDUSTRISTANDARD
for sjøtunge i Europa



-
Besøk
fiskeriminister
Aspaker

SJOKK
norsk
oppfinnelse i
Spania...



PRODUKSJON AV SJØTUNGE - OG PLANER

EIERSTRUKTUR	SELSKAP	RESULTAT 2021	INNEN 10 ÅR
STOLT SEAFARM	PRODEMAR https://www.prodemar.es/en/	1500 TONN	5-10.000 TONN
MERCADONA	SEAEIGHT https://seaeight.eu/en/	800 TONN	5-10.000 TONN

Tustna
kveite AS
4 etasjer



Norge behersker yngelproduksjon av **flekksteinbit**



Copyright:
Lars Olav Sparboe
Norway



*“Laying back in
the arms of
someone”*

Flekksteinbit er
tam og spiser
fra hånden

TESTANLEGG FOR
FLEKKSTEINBIT

- HAR KOMMET FOR Å BLI!

- **ELSKER HØY TETTHET**



FUNGERER PELAGISK FISK I GRUNNE RENNER?

SEABREAM



ARCTIC QUEEN
eller
RØYE

Testanlegg
>300kg/m³



TESTANLEGGET – FASE 1 - TROMSØ



TESTANLEGGET – FASE 2 - TROMSØ





Laks på
geledd –
September
2022
Fase 2



Post-smolten tar
innersvingen

Potensiale med SIFT - Fra «Kaos til Kosmos»

- Erfaringer fra første test
 - 1% død fisk på 7 måneder
 - Fôrfaktor på 0,7
 - Uproblematiske fisketettheter for 500-g-fisk på 200 kg/m³
 - Naturlig stripping av karbondioksid (overflatefaktor 20:1 sml. med dype oppdrettskar)

Potensiale med SIFT - Fra «Kaos til Kosmos»

- Hvorfor tror vi SIFT er en bedre oppdrettsmodell?
 - Trivselsfaktoren – fisken er «tvunget» til å stå på en strøm
 - Strømmen disiplinerer fisken – fisketetthet blir av liten betydning
 - I den raske vannstrømmen serveres flytefôr uten negativ konkurranse
 - Optimal strømhastighet er gunstig for et knippe nøkkelfaktorer (Jobling nevnte 10)
 - Strømmen tilfører oksygen og fjerner metabolitter – først mot utløpet forringes WQ



INDUSTRIELLE PRODUKSJONSSENTRA FOR SJØMAT

- Norsk havbruk tar steget på land og blir storindustri
- Produksjonssentra – møtested for alle typer oppdrettsfisk
 - Et produksjonssenter som dekker alle behov
 - Felles førkjøkken • Sanitetsslakteri • Foredling av fiskeråstoffet
 - Raffinering av biokjemikalier • Fiskemottak for villfisk • Markedsføring og salg
 - Praktisk opplæring på stedet • Base for fjordbeite med dressert fisk • Yngelproduksjon

HVOR GÅR VEIEN?

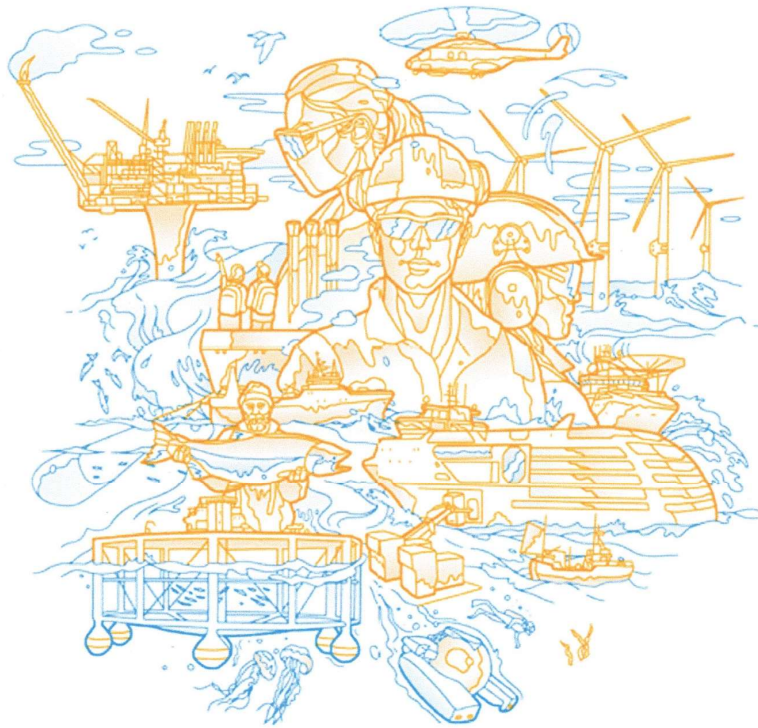
➔ MIN VISJON FOR
PRODUKSJONSSENTRA
FOR SJØMAT GJENNOM 30 ÅR
- BASERT PÅ DEN GRUNNE
RENNEN

INDUSTRIPARK MED **AREALKREVENDE** TEKNOLOGI ANLEGG FOR **7000 TONN PIGGVAR** - PORTUGAL



Marine næringsparker

– nye muligheter for samhandling til havs



SUPERINTENSIV OPPDRETT

- Arealbehov flatfisk reduseres til 20%
- Arealbehov pelagisk fisk til 50%
- Automatisjon og nesten null-utslipp
- Bedre velferd i alle livsfaser



VERTIKALT OPPDRETT