

Steinbit

- status og muligheter som oppdrettsart

Sats Marint!
5. februar 2020
Thor Jonassen/Atle Foss

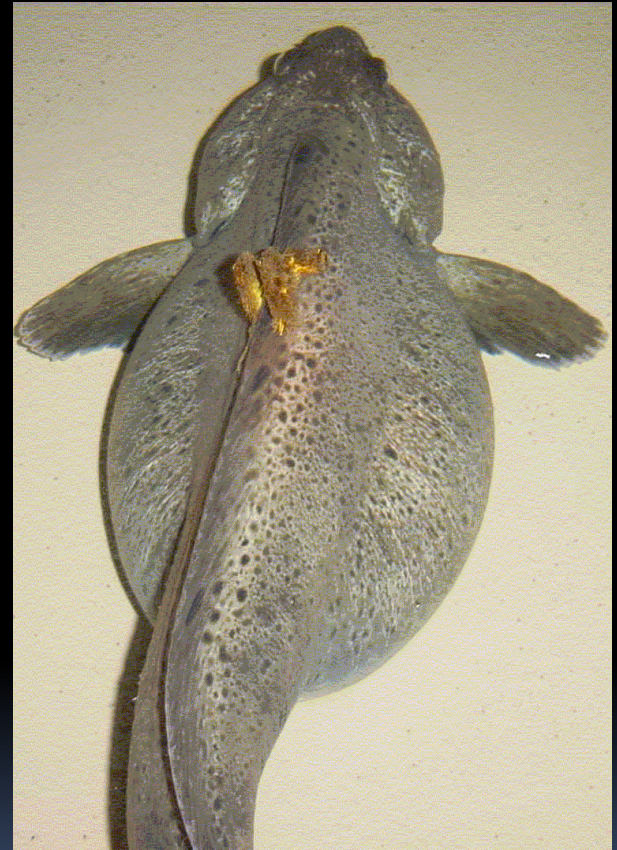


Steinbit som art

Temperaturoptimum:	4 – 12 °C
Tettheter:	40-90 kg/m ²
Tam ☺	
Sen kjønnsmodning	
God fôrutnyttelse:	0,9 – 1 kommersiell fôrfaktor
Høyt filétutbytte:	55 % fra sløyd fisk
Lite sykdom, men:	Atypisk furunkulose, Costia og Thricodina
Pleistophora ehrenbaumi	
Teknologi: vanlige kar	Lengdestrømsrenner og

Stamfisk

- Egg per liter: 4500-6000
- Egg: 5-6 mm
- Fekunditet (5 kg fisk): 2 egg/g fisk
- Inkubering: 900 d°
- Temperatur: 4 – 8 °C



Kort tilbakeblikk på steinbit i oppdrett



FoU

1993-1999



Pilot

1999-2003



Havbruksrapporten 2003:
“Produksjonsmessig er
flaskehalsene løst, og planer for
videre oppskalering av
yngelproduksjonen er klare»

Oppskalering

2003-2007



Troms Steinbit AS 1996-2004



Tomma Marinfisk AS 2000-2007



Tomma Steinbit AS 2007 - Stamfiskanlegg



Aminor 2013-



- Oppstart basert på “restene” fra tidligere satsinger
- 90 t 2019, 500 t fra 2022
- Mål 5 000 t
- HORECA, Norge

Kan steinbiten bli lønnsom?

- Markedspriser:
 - Tomma Marinfisk: 100-110 kr/kg for filét (frem til 2007)= ca 50 kr/kg rund
 - Aminors markedsanalyser: Betalingsvillighet godt over dette – opp til 200 kr/kg
- Produksjonskostnader:
 - Aminor: 33 kr/kg (i 2020 ved 420 tonns produksjon)
 - 17 kr i margin (før prosessering, pakking og distribusjon etc)
 - Skalaeffekt stor

Hva nå?

Prioritert FoU:

- Stamfiskernæring
- Hormonell styring av modning hos hanner
- Preservering av melke
- Klekke/startfôrings-suksess (eggkvalitet)

I regi av RFFNord og Mabit-programmet

WOLFNET er etablert

Nettverk av institusjoner (og en bedrift) som har en interesse av arten


Akvaplan-niva, Nofima, Univ. i Tromsø, Nord Univ., Gøteborg Univ., UQAR (Quebec Canada), Inst. Marine Res. Iceland and Aminor



Foto: Willy Sandaa



Momenter for gruppe

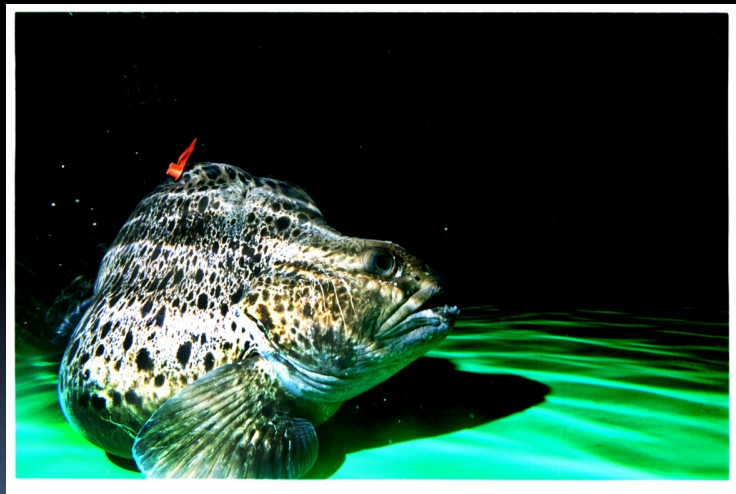
- Hva er de viktigste flaskehalsene
 - Hvor tenker man at oppdrettet vil være om 5 år ?
 - Viktigste oppgavene de nærmeste årene ?
 - Biologiske begrensinger ? Yngel / matfisk / fôr etc
 - Teknologi utfordringer
 - Rammebetingelser. Har vi gode nok ordninger på lokaliteter, Mattilsynet, sjø/ land
 - markedspotensialet ?
- 

Hva er de viktigste flaskehalsene?

- Havbruksrapporten 2003: Årsaken til manglende etablering av nye matfiskanlegg ser ut til å være **høye inngangsinvesteringer** i landbaserte anlegg (ca. 10 mill. kr per 100 tonn), kombinert med tørke i **kapitalmarkedet** generelt, og til marinfiskprosjekter spesielt. Det ser ut til at **videre utvikling vil være avhengig av risikoavlastning** for at aktørene skal ta den høye risikoen ved inntreden i oppdrett av flekksteinbit. Flere anlegg er under planlegging (ett matfiskanlegg i Ballangen er ferdigprosjektert og to forprosjekter for matfisk er ferdigstilt: hhv. Kvedfjord Havbruk og Brødrene Karlsen). Det er også nylig etablert et selskap som skal starte forsøk med steinbit i merd i Finnmark (Loppa Steinbit)

Aminors konklusjoner (etter 2 års drift)

- Oppdrett av flekksteinbit har ingen flaskehalsers rent produksjonsmessig: Den vokser godt, har lav dødelighet og er helt lytefri
- Hvis en ikke lykkes nå, er det grunnet store krav til arbeidskapital for en enslig aktør:
 - **Stamfiskhold**
 - **Oppbygging av biomasse**
 - **Bygging av anlegg (med ny teknologi)**
 - **Fortsatt krav til utviklingsarbeid**
 - **Liten risikoavlastning fra det offentlige**



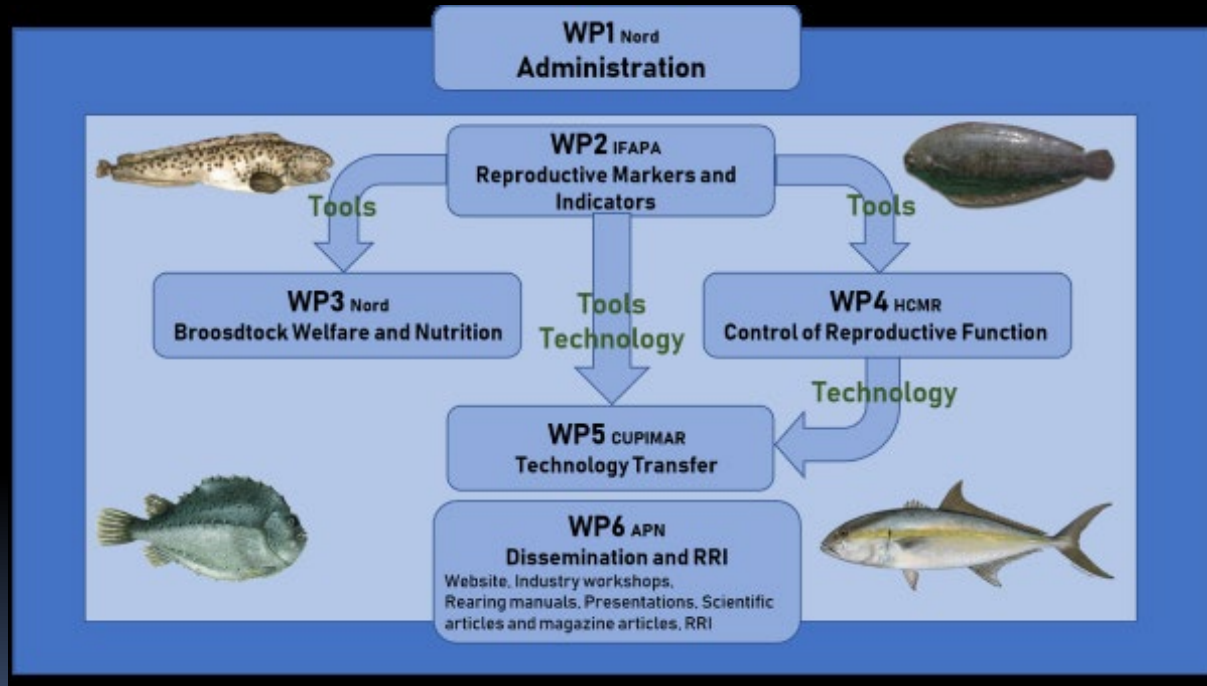
Norges mest undervurderte oppdrettsart ?

Hovedutfordring på reproduksjon?

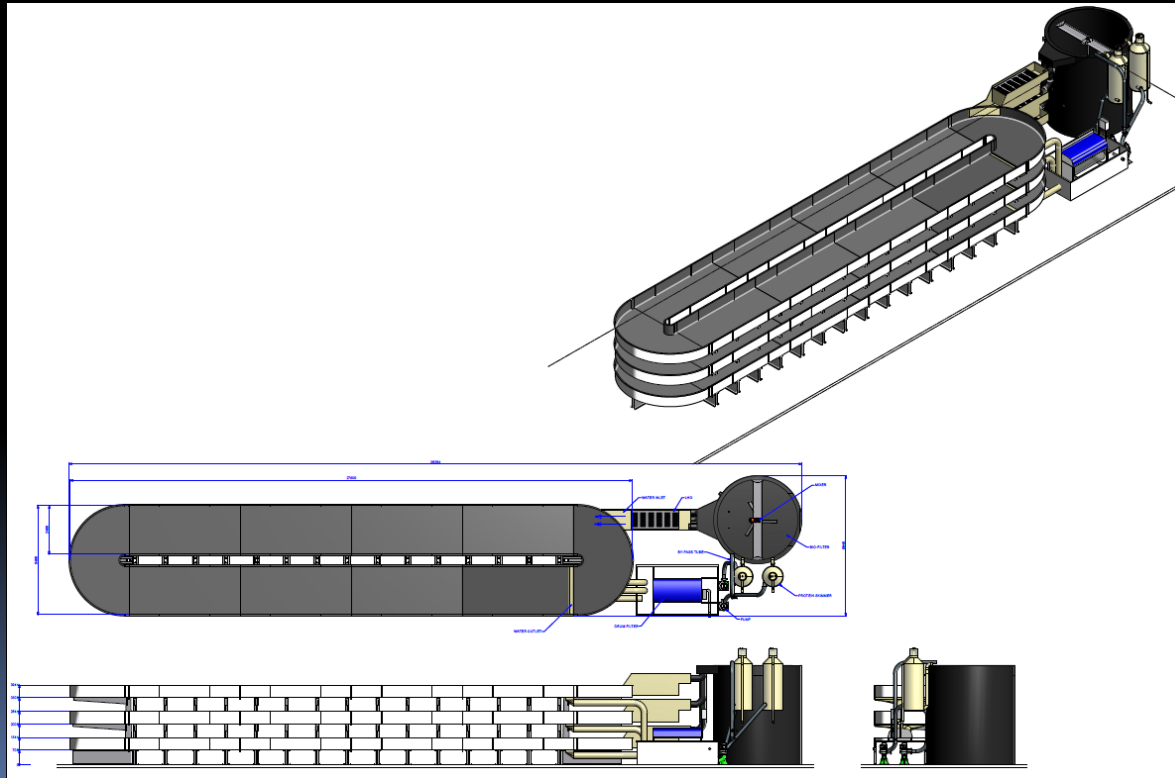
- Moden fisk (stamfisk) etter 5 år
- Ikke alle hunnene modner hvert år
- Lav fekunditet
- Lang inkubasjonstid (lav temp, økning i temp fra 4 til 8 grader reduserte eggoverlevelse med 25%)
- Lavere eggproduksjon fra oppdrettet stamfisk
- Liten stamfiskbestand/innavl
- Krevende kontroll med reproduksjon/stryking

Kontrollert reproduksjon, samarbeid på flere arter

- Genetiske markører for slektskap
- Øke reproduktivt utbytte
- Hormonstyrt reproduksjon
- Oppskalere metoder for styrt reproduksjon og frysing av melke




Teknologi for storskalaproduksjon av arealkrevende art



- Storskalafasiliteter en flaskekals?
- teknologiutvikling
- Høy capex



Hvor tenker man at oppdrettet vil være om 5 år?

- Aminor, 500 t
 - På sikt 5 000 t
 - Styrt av kapital og yngeltilgang
- 




Viktigste oppgavene de nærmeste årene?

- Stamfisk
 - Infrastrukturprosjekt på stamfisk? (ikke tilgjengelige kapasiteter for stamfisk i dag)
- 




Biologiske begrensinger?

- Yngel/matfisk/fôr etc
 - Stamfisk og avl!
 - Oppskalert yngelproduksjon
 - Parasitter?
 - Er fôret ansett som bærekraftig (marinfiskfôr generelt med høyt innhold av marine råvarer)?
- 



Teknologi-utfordringer?

- Areal- og kapitaleffektiv teknologi
 - Prosessering for nye “fiskeformer”?
 - WAP for økt lønnsomhet og markedsmuligheter
- 

Rammebetingelser

- Har vi gode nok ordninger på lokaliteter, Mattilsynet, sjø/ land
- Tilgang til gode lokaliteter på land
- Betydningen av organisering av næringen
 - Vanskelig/umulig å være alene
 - FoU, avl/stamfisk/risiko for havari og tap av fundamentale innsatsfaktorer, grunnkompetanse/rekruttering osv
 - Oppdeling av produksjonsleddene vil ha stor betydning for lønnsomhet (kapitalbinding, kontantstrøm, risiko osv), kompetanseutvikling og "rendyrking" av hvert ledd
 - Stamfiskanlegg
 - Yngelleverandør
 - Matfiskanlegg
 - Slakting, VAP, pakking og distribusjon



Markedspotensialet?

- Anses som bra, men primært nisjemarkeder
 - Hel hodekappet fisk i dag
 - Hva skal til for å etablere arten med større volum og god priser
 - Hvilke markeder
 - Hva slags produkter
- 