

Er Danmark klar til Landbrugs RAS ? – Hvad har vi lært?

Erfaringer fra Demoanlægget – Pilot 4 Guldborgsund Kommune Landbrugs RAS



Hvad er "Landbrugs-RAS" ?



Næringsstoffer fra fiskeopdræt på stald kan indgå i en gødningsplan på marken:

Næringsvandet fra produktionen kontrolleres 1 gang (før marts) for indhold af :

fosfor, kvælstof, tungmetaller, kadmium og potassium

Gennemsnit koncentration af fosfor: 15-20 mg/L

‘Gyllen’ (slam i Danmark) fra produktion kontrolleres før brug eller salg (biogas)

Gennemsnit koncentration (28% tørstof)

Fosfor 0,6g/kg

Kvælstof: 1,9 g/kg

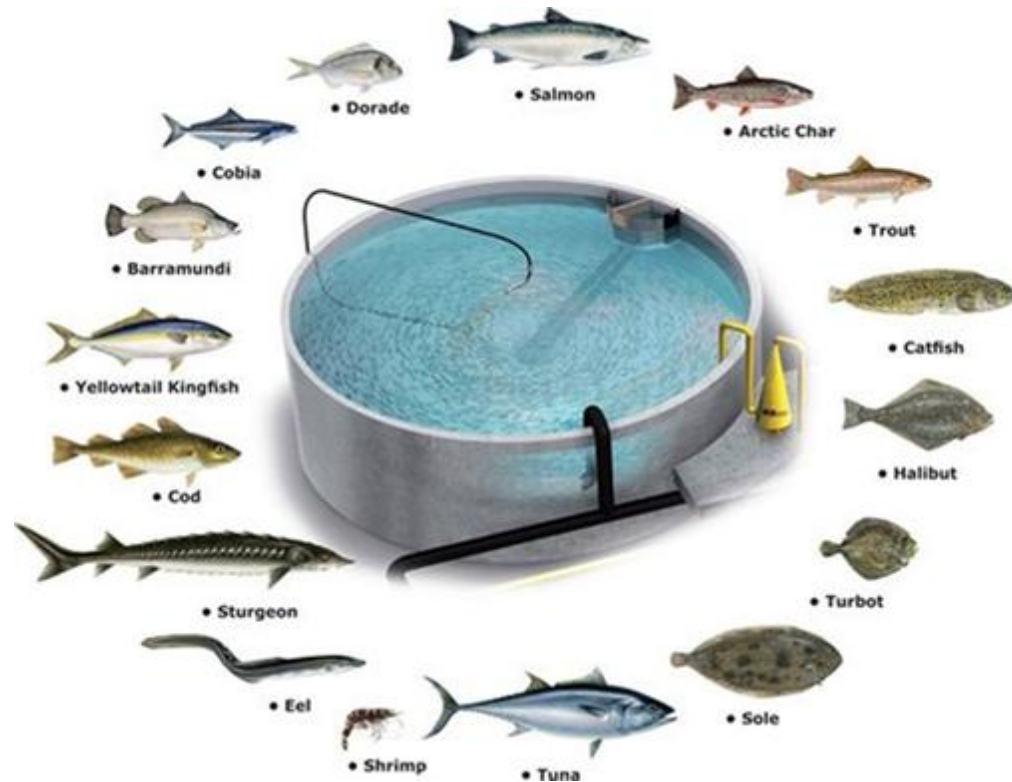


AquaLoop – Gårdsfisk koncept overføres til Danmark?

A Vision for local fish farming? Why do it?

A holistic vision for sustainable local RAS fish-farming that builds on inspiration and experiences with aquaculture and agriculture focusing on:

**Stable production and
resource-efficiency**
Knowledge and Innovation
Circular bioeconomy
Education and Training
**Wider product choice –
consumer awareness**
Jobs and Start-ups
Educational Tourism
Cross-sector development



Pilot #4: Small scale RAS for improved social awareness



TETRAS pilot 4: Fokusområder

Demystification

Education

Biodiversity

Nutrient cycles

Water quality

Data collection

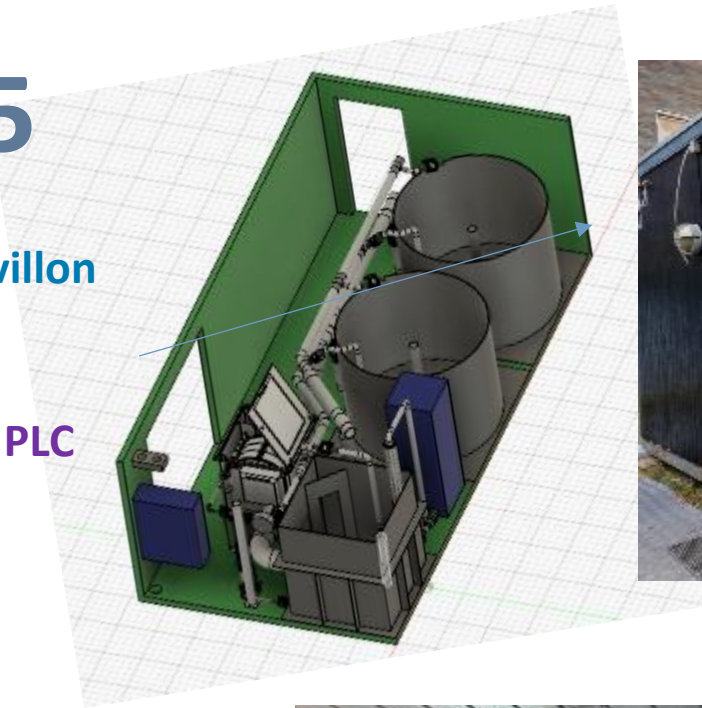
RAS Aquaculture

Resource efficiency

Awareness-raising

Fiskehuset 2024-2025

- RAS anlægget designet, installeret i interim pavillon
 - Registreringer – CHR og EU TRACES
 - Veterinær / Fødevarestyrelsen godkendt
 - Luftpumpe, varmeveksler/ventilator, sensorer, PLC (styringssystem og data-logger), VPN/kamera
 - Clarias fingerlings modtaget 17. marts 2025
 - Vejning juni til ca. 1 kg, foderskema justeret
 - Slagtning 1. oktober 2025 – gennemsnit 1,7kg
-
- Hvorfor clarias???
-
- Kommende hjem til RAS anlægget – Hampens Hus



Hvad skal man kunne i praksis - opdræt

Et godt sted at starte: RAS for Dummies 😊

- **RAS teknologi** - *Relevante fag/interesse: VVS, EL, Mekanik, IT*
 - Drift, rengøring og vedligeholdelse af pumper, filtre
 - Forståelse for vanddynamik, opsætning og justering af PLC, VPN opkobling, regulering af temperatur / ventilator enhed
- **Vand** - *Relevante fag/interesse: kemi, bioteknologi*
 - Vandprøver: kontrol af pH-værdier, ammoniak, nitrit, vandtemperatur, salte
- **Fisken** – *Relevante fag/interesse: biologi, husmandskab, bioteknologi, mikrobiologi*
 - Fiskens velfærd og trivsel, observationer og aflivning, dødsfald
 - Fodringskalkulationer, vejning af fisken, observationer af fodringsadfærd
 - Forståelse af mikrober, bakterier og biofilteren
 - Administration - biosikkerhed



Hvem skal hjælpe Landbrugs RAS i gang?

(Manglende) værdikæder fra vores erfaringer

- Nationale myndigheder: CHR, Fødevarestyrelsen,
- Lokale myndigheder – vandforvaltningsmyndigheden
- Dyrlæge - Forsikringer
- Engros Foder, pH-vandregulering
- Slagtning, pakning, produktudvikling, forarbejdning
- Aftagere
- Forbrugere
- **KOMMUNIKATION !**





Gastronomy Line – CELF elever – Clarias smagsprøver March 5th & 6th 2025

- Clarias blev købt til CELF Food elever fra Gårdsfisk i Sverige
- 8 variationer af clarias tilberedt af 8 grupper (elever og kantinemedarbejdere) præsenteret til 5 dommere, 3 var prominente gastronomiske profiler
- Dommerne udpegede 3 af de 8 variationer som skulle bruges til smagsprøver ved Madens Folkemøde d. 15-17 maj hvor ca. 3000 stk blev serveret som Street Food
- Eleverne syntes at clarias kød var dejligt at arbejde med, når de først havde fundet ud af, hvordan fisken skulle fileteres!

Vi kan se at vi ikke er alene! (16/10-25)

BUSINESS | 16-10-2025 14:41

Dansk landbrug får nye muligheder i vandet: Fiskeopdræt på land kan blive næste grønne væksteventyr

Landbaseret fiskeopdræt rykker tættere på mark og stald. Med ny teknologi og cirkulær tænkning kan landmænd både styrke klimaindsatsen, udnytte arealer bedre og skabe nye indtægtskilder. Det viser et sønderjysk projekt, hvor Spiras spiller en nøglerolle.



New RAS stakeholders in Denmark – we invite to cooperate

Jørgen M. Clausen
Bestyrelseformand Emeritus
Danfoss A/S

→ Danfoss er verdensledende indenfor energieffektivitet
→ Danfoss var blandt de første til at arbejde med akvakultur



Danfoss
greenscale

Vores mål

At skabe moderne landbaseret fiskeopdræt som supplement til det stærke danske landbrug.



greenscale

GreenScale aims to create a modern landbased fish production as a supplement to a strong Danish agriculture.

Green Scale wants to act as a "conductor" leading the way.

- Assist and support farmers in fish farming
- The green scale organization will organize the actors in a hub
- The hub will support farmers in working with land-based fish farming

Produktionsafkast – DB1/EBIT

- Foder er dyrere til ørred end til gris.
→ Til gengæld er konverteringen langt bedre.
→ Selvom det i sidste ende er dyrere at opdrætte fisk, så er forløbet størrelse

Forskelle i svin og ørred			
		Grise produktion	Ørred opdræt
Foder	Omkostning (per kg)	2 DKK	15 DKK
	Foder konvertering	2,5-3,0	0,8-1,0
Produktion	Omkostning (per kg)	15 DKK	25 DKK
	Tid	13 uger	18 uger
	Margin	0-20%	0-50%

greenscale

INITIATOR
BITTEN & MADS CLAUSENS FOND

INITIATIVTAGER TIL GREENSCALE
greenscale

PARTNERSKAB



Er Danmark klar til Landbrugs RAS ? – Hvad synes I?

Tak for opmærksomheden!

