

Flokkun, talning og stærðarmæling á þorski

Þorskeldiskvótafundur
16. – 17. nóvember 2009

Benedikt Hálfðanarson
Vaki fiskeldiskerfi hf.



Af hverju flokka þorsk?

- ✓ Vöxtur mun ójafnari en hjá laxi
- ✓ Bestur vöxtur ef fiskur er af sömu stærð
- ✓ Minni “kannibalismi” ef flokkað reglulega
- ✓ Betri yfirsýn yfir tap á fiski
- ✓ Fiskurinn þrífst betur



Flokkunaraðferðir

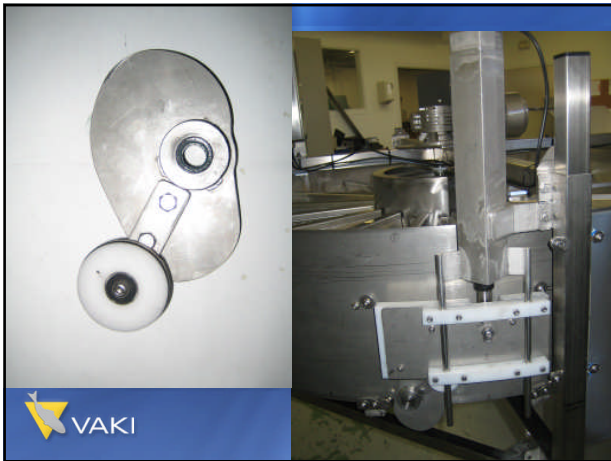
- ✓ Rúllu flokkarar
- ✓ Belta flokkarar
- ✓ Flokkunar ristar
- ✓ Stillanleg flokkunarbox



Flokkari Vaka

- ✓ Fæst í tveimur stærðum, 96cm og 140 cm diam.
- ✓ 16 box snúast undir inn-rennu
- ✓ Hvert box hefur stillanlega hlið sem ræður opinu
- ✓ Stillanleg kamblega ræður opi á botni boxins
- ✓ Rafmagnstjakkur stillir opnun hvers box
- ✓ Hægt er að flokka fiskinn í fjóra flokka





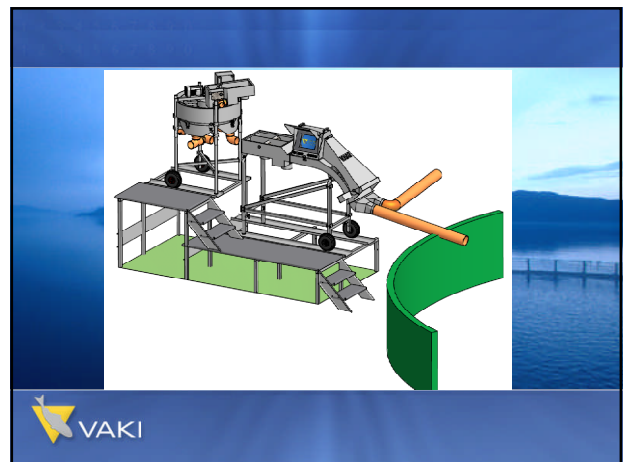
Flokkun og talning á þorskeiðum

Termar, Sept-07



Kostir snúningsflokka

- ✓ Virk flokkun, sérstaklega góð fyrir þorsk
- ✓ Flokkunarferlið er aðeins 1-4 sekúndur
- ✓ Mikil afköst, allt að 40.000 30g fiskar/klst
- ✓ Nákvæm flokkun á fiski frá 0,2 g
- ✓ 4 flokkar, fiskur í vatni allan tímann
- ✓ Fyrirferðarlítill, léttur og auðvelt að flytja



Talning á þorski er áskorun

- ✓ Telja þarf þorskin smærri en lax
- ✓ Meiri fjöldi, aukin krafa um afköst
- ✓ Flokka/telja þarf þorsk mun oftar en lax
- ✓ Þorskur er settur smærri út í sjókvíar
- ✓ Þorskur er alinn í söltu vatni allt sitt skeið



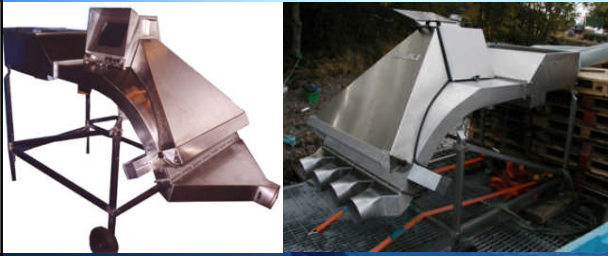
Fiski er háfað eða dælt í safhrunnuna og rennur þaðan í vatni yfir talningarsvæðið.

Í teljarhausnum er CCD myndavéi og tölvu sem notar sérhannað talningarforrit til að skrá og telja fiskana.

Þegar fiskur rennur yfir 50cm breitt ljósið eru skuggarnir vistaðir og notaðir við talninguna.

Útrótið getur einnig verið þriggja rása þegar teljarinn er notaður við flokkun.

Einfaldur og fjögurra rása Macro



Ný útgáfa – Nano teljari

- ✓ 0,05g >
- ✓ Meðalþyngd og stærðardreifing
- ✓ Upptökur og skýrsla
- ✓ Léttur, meðfærilegur



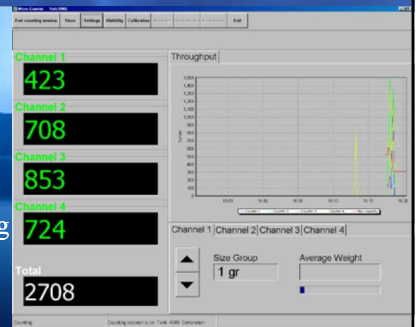
Macro / Micro teljarar

- ✓ Fiskistærð frá 0,2 g
- ✓ Afköst allt að 200.000 80g fiskar á klst.
- ✓ Yfir 98% nákvæmni
- ✓ Talningarskýrsla
- ✓ Vistun á öllum skuggum sem myndavélin sér
- ✓ Meðalþyngd og stærðardreifing



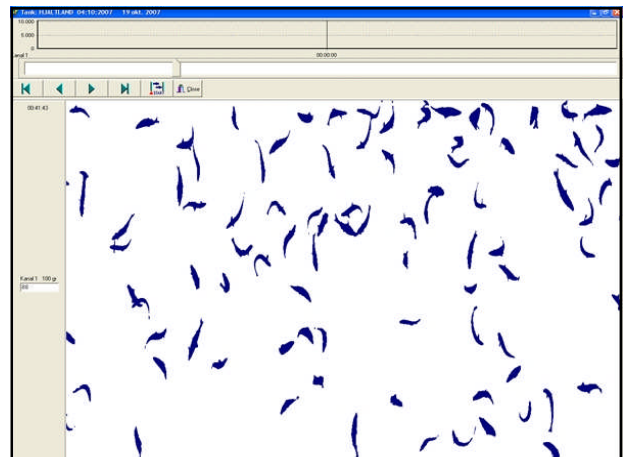
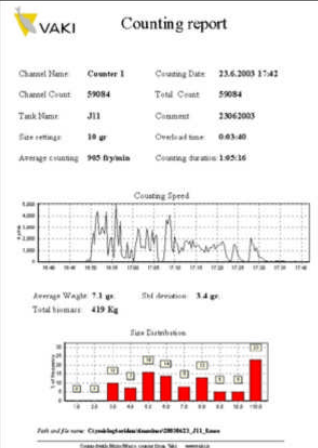
Skjámynd fjögurra rása Macro

- ✓ Heildarfjöldi
- ✓ Fjöldi per rás
- ✓ Afkastagraf
- ✓ Meðalþyngd
- ✓ Stærðarstilling
- ✓ Action bar



Skýrslan

- ✓ Heildarfjöldi
- ✓ Fjöldi per rás
- ✓ Talningartími
- ✓ Meðalfjöldi/min
- ✓ Ofhleðslutími
- ✓ Meðalþyngd
- ✓ Stærðardreifing



Vandamál í þorskeldi

- ✓ Ótryggar upplýsingar um fjölda fiska í kvíum
- ✓ Þörf á betri yfirsýn
- ✓ Þörf fyrir betri flokkun á öllum stígum
- ✓ Óútskýrt tap á fiski
- ✓ Þörf fyrir betri talningu í brunnbátum



Nýr seiðateljari í brunnbáta

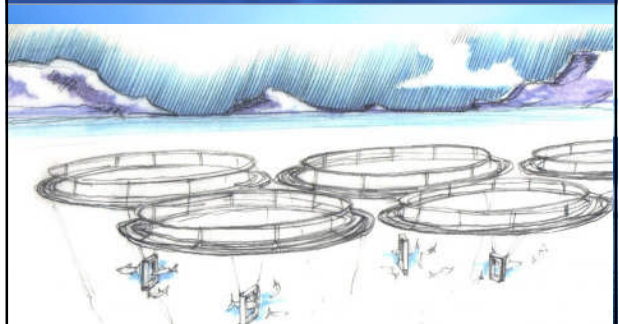
- ✓ Ný útfærsla, þekkt tækni Vaka
- ✓ Í notkun í 15-20 brunnbátum
- ✓ Sjálfvirk hallastilling
- ✓ Afvötnunarkerfi fyrir 14" vacuum dælur
- ✓ Stjórnun á öllu frá brúnni
- ✓ Meðalþyngd og stærðardreifing



Seiðateljari í brunnbát

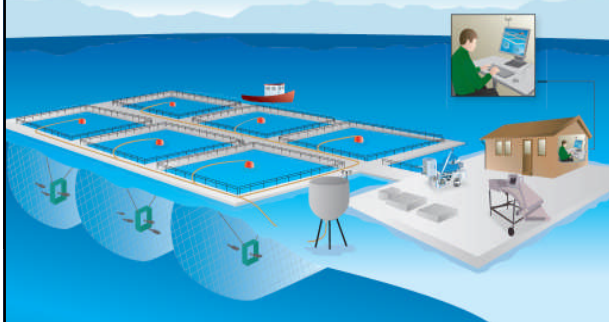


Biomass Daily



EGINLEIKAR
Mælirrammi í hverri kví
Þráðlaus sending gagna í tölvu á stöðinni
Sjálfvirkur útreikningur á stærð og holdstuðli
Stöðugar mælingar, miklu tryggari gögn
Gögn aðgengileg á vefsíðu
Sjálfvirk skýrslur sendar á netfang

KOSTIR
Dagleg meðalþyngd og stærðardreifing
Holdstuðull og dreifing
Gögn frá öllum kvíum samtímis
Stærri sýni, nákvæmari mælingar
Sett upp í eitt skipti, tímasparnaður
Einföld en öflug skoðun gagna
Stressar ekki fiskinn, truflar ekki fôðrun



Hvað er Biomass Daily?

- ✓ Mælirrammi í hverri kví
- ✓ Þráðlaus flutningur á gögnum í tölvu
- ✓ Sjálfvirkur útreikningur á stærð og holdstuðli
- ✓ Mælingar allan sólarhringinn, alla daga
- ✓ Öll gögn aðgengileg strax á vefsíðu
- ✓ Sjálfvirk skýrsla send á netfang valinna aðila



Kostir Biomass Daily

- ✓ Dagleg meðalþyngd og stærðardreifing
- ✓ Holdstuðull og dreifing
- ✓ Gögn frá öllum kvíum samtímis
- ✓ Stærri sýni, nákvæmari mælingar
- ✓ Sett upp í eitt skipti, tímasparnaður
- ✓ Einföld en öflug skoðun gagna
- ✓ Stressar ekki fiskinn, truflar ekki fôðrun



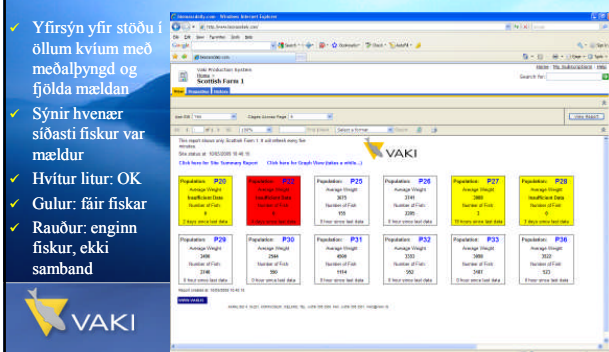
Hvernig nýtast upplýsingarnar?

- ✓ Val á sláturkvíum og dagsetningum
- ✓ Skipulagning sölu og við verðsamninga
- ✓ Lægri fôðurstuðull með betri fôðurnýtingu
- ✓ Leiðrétting á vaxtarmódelum
- ✓ Ákvörðun um flokkun eða deilingu kvía
- ✓ Upplýsingar fyrir tryggingafélög og banka



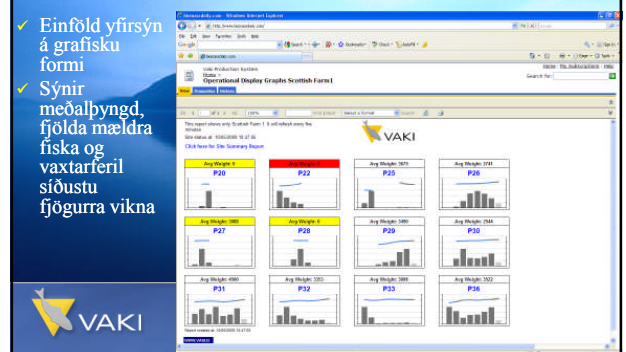
Yfirlitsmynd Biomass Daily

- ✓ Yfirsýn yfir stöðu í öllum kvíum með meðalþyngd og fjölda mældan
- ✓ Sýnir hvener síðasti fiskur var mældur
- ✓ Hvítur litur: OK
- ✓ Gulur: fáir fiskar
- ✓ Rauður: enginn fiskur, ekki samband



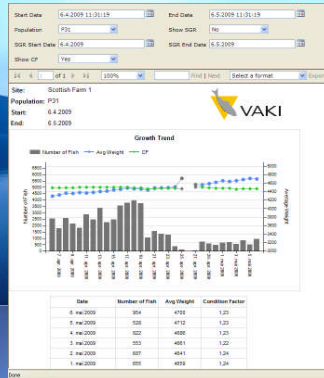
Grafískt yfirlit

- ✓ Einföld yfirsýn á grafisku formi
- ✓ Sýnir meðalþyngd, fjölda mældra fiska og vaxtarteril síðustu fjögurra vikna



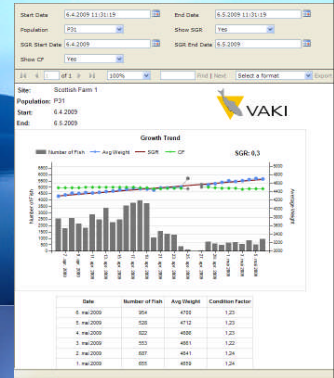
Vaxtarferill og holdstuðull

- ✓ Dagleg meðalþyngd gefur vaxtarkúrfu sem er byggð á mælingum þúsunda fiska.
- ✓ Trend kúrfa með daglegum mælingum gefur miklu tryggari gögn, samanburður við annað.
- ✓ Óvenjulegar mælingar vegna skyndilegra breytinga í umhverfinu er auðvelt að sjá.
- ✓ Holdstuðull er mældur daglega, breytingar gætu bent til sjúkdóma eða rangrar fæðunar.



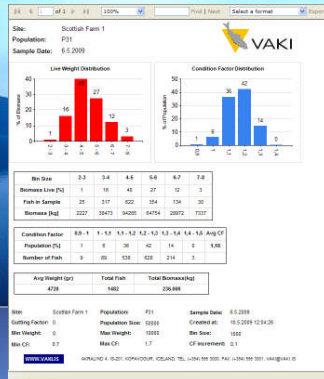
Útreikningur á daglegum vexti

- ✓ Hægt er að reikna daglegan vexti (Specific Growth Rate, SGR) fyrir valið tímabil.
- ✓ Besta lína dregin í gegnum gildir mælingar (>200 fiskar)
- ✓ Mælingar þeirra daga eru ekki teknar með þegar fjöldinn er ekki nægur



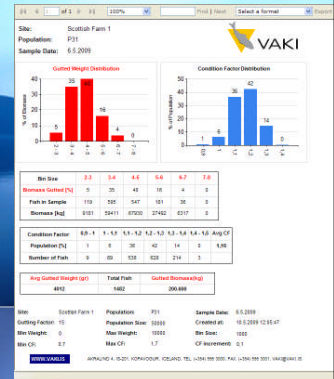
Skýrsla með helstu upplýsingum

- ✓ Stærðardreifing í töflu og mynd
- ✓ Holdstuðull í töflu og mynd
- ✓ Meðalþyngd og heildarlífmassi
- ✓ Lífmassi í hverjum þyngdarflokki
- ✓ Meðal holdstuðull og dreifing
- ✓ Allar forsendur útreikningar sýndar
- ✓ Hægt að útiloka mælingar með min/max þyngd og holdstuðli
- ✓ Hægt að flytja gögn á öðru formi: pdf, excel, word, Tiff, HTML, mm.



Skýrsla með slægjuhlutfalli

- ✓ Meðalþyngd á slægðum fiski
- ✓ Stærðardreifing á slægðum fiski þar sem hver fiskur er mældur.
- ✓ Heildar lífmassi slægður í kvinni ef fjöldi er þekktur.
- ✓ Gefur tækifæri til að skipuleggja slatron og sölu með fókusi á best möguleg verð



Þjónusta og eftirfylgni

- ✓ Þjálfun og kennsla við afhendingu á búnaði
- ✓ Regluleg eftirfylgni og heimsókn á stöðina
- ✓ Lánstæki ef nauðsyn á víogetnum
- ✓ 1-2 ára ábyrgð, lengri ef þjónustusamningur
- ✓ Sérlausnir eftir þörfum



Af hverju velja Vaka?

- ✓ Reynsla – meira en 20 ára reynsla frá fiskeldi
- ✓ Stöðugleiki – mikilvægt vegna þjónustu og áframhaldandi þróunar
- ✓ Þjónustusamningar – tryggir notanda þekkingu og tæki sem eru í góðu lagi
- ✓ Vörubrún – áhersla á að leysa raunverulegar þarfir
- ✓ Gæði – gæðakerfi og skýrir ferlar
- ✓ Meðmæli – tæki frá Vaka í notkun á 2000 stöðvum
- ✓ Verð – Vaki framleiðir fyrir stóran markað, lágt verð



Takk fyrir mig

