

KONUR ERU LÍKA
Í SJÁVARÚTVEGI



Dýrasvif við Ísland – nýtanleg auðlind?

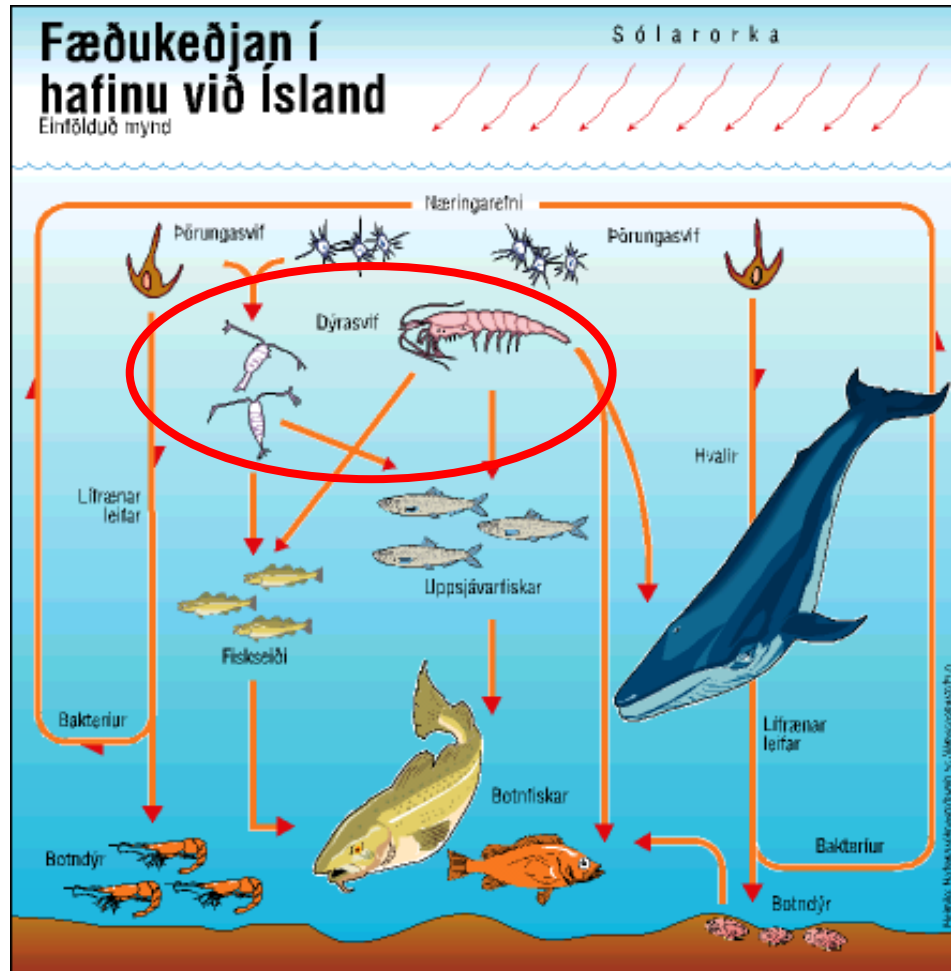
Ástþór Gíslason



Efnistöð

- Vistfræðileg þýðing/hlutverk
- Tegundir, líffræði, útbreiðsla
- Hvers vegna reyna veiðar?
- Rannsóknir á veiðimöguleikum hér við land
- Reynsla Norðmanna
- Lokaorð

Vistfræðileg staða átunnar



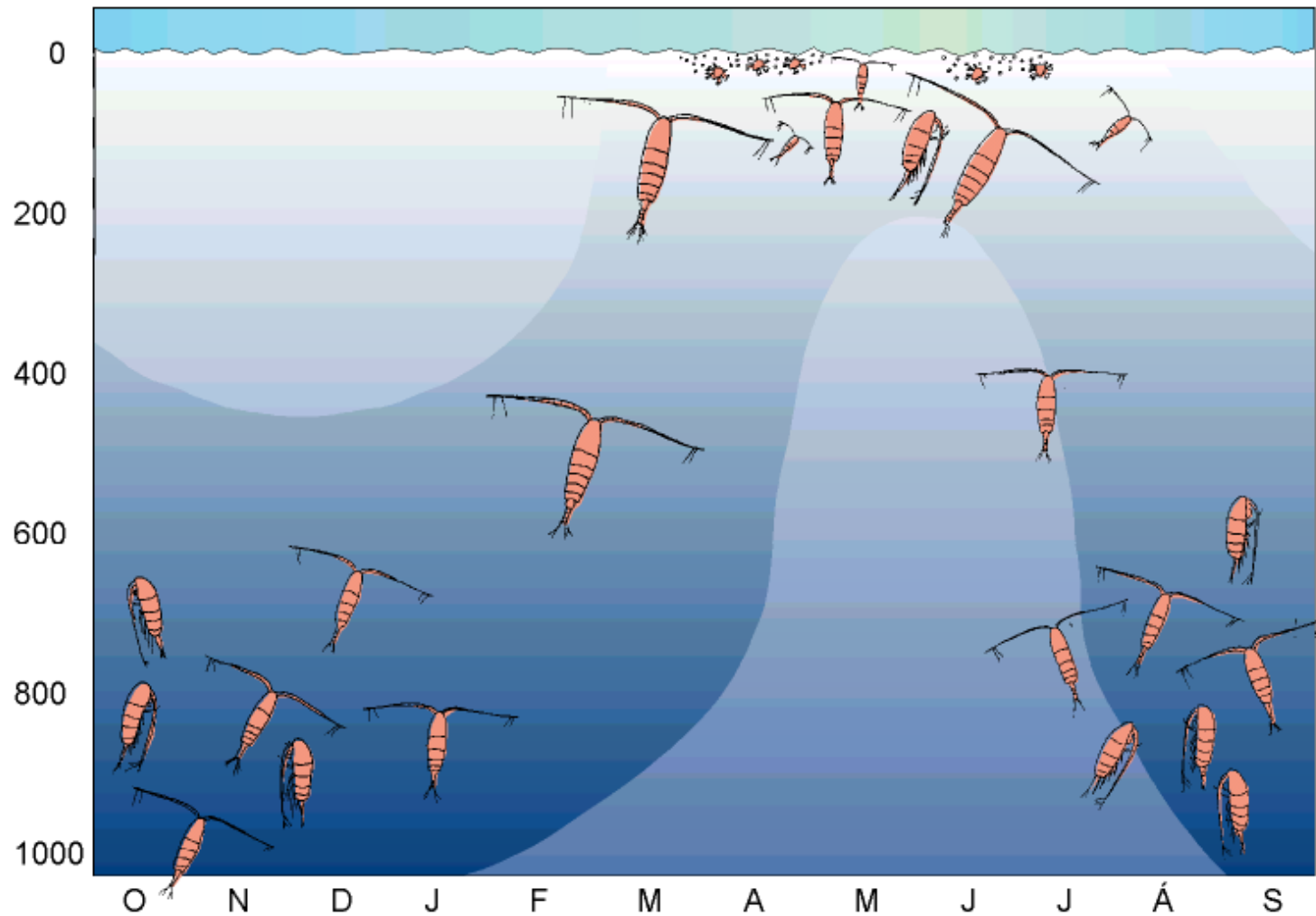
- Fæða flestra sjávardýra á einhverjum hluta ævinnar
- Liður í flutningi kolefnis í djúplög sjávar
- Hafdjúpin geyma sennilega 20 sinnum meira lífrænt efni en land
- Algengustu tegundir: rauðáta og ljósáta

Rauðáta



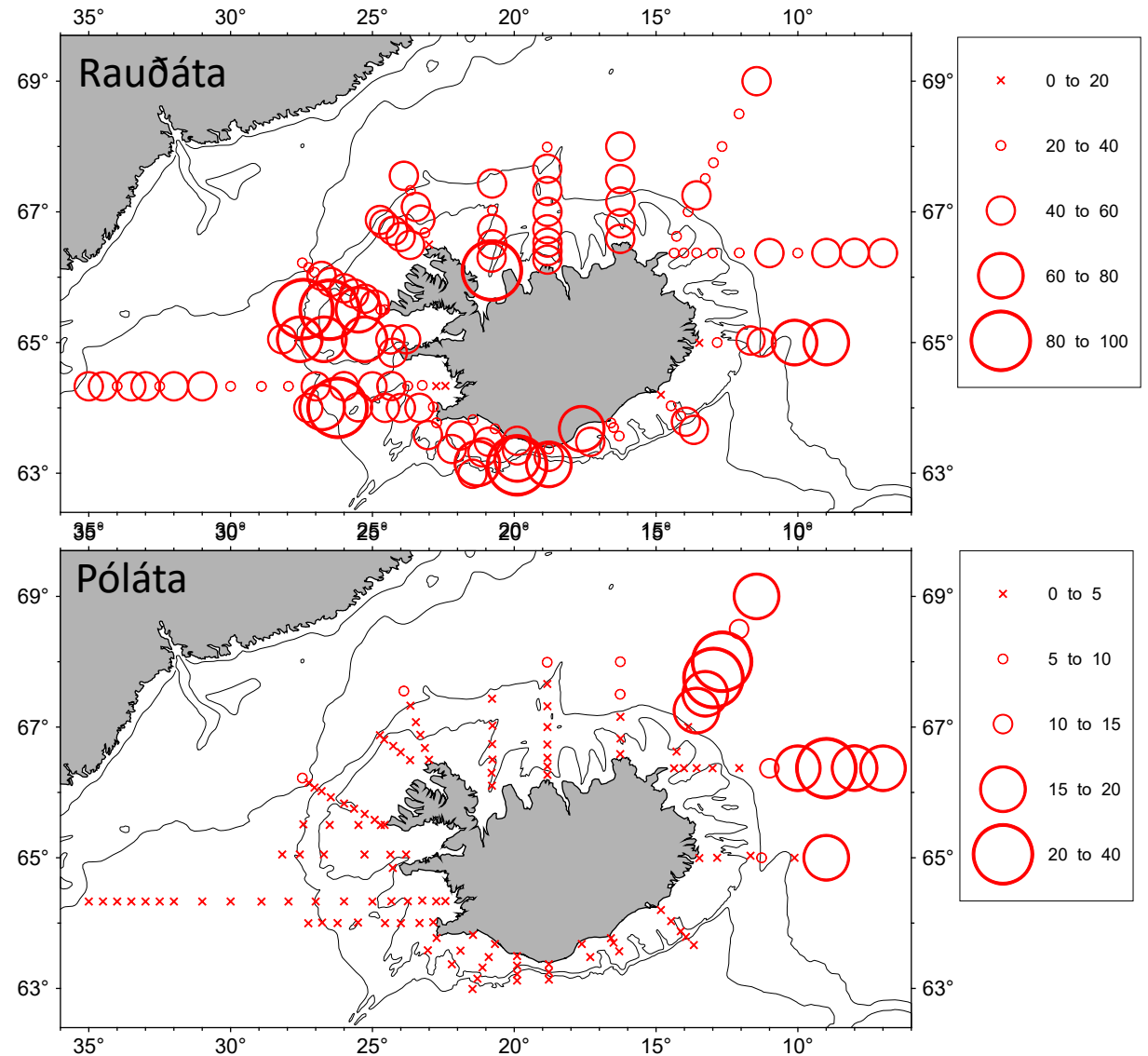
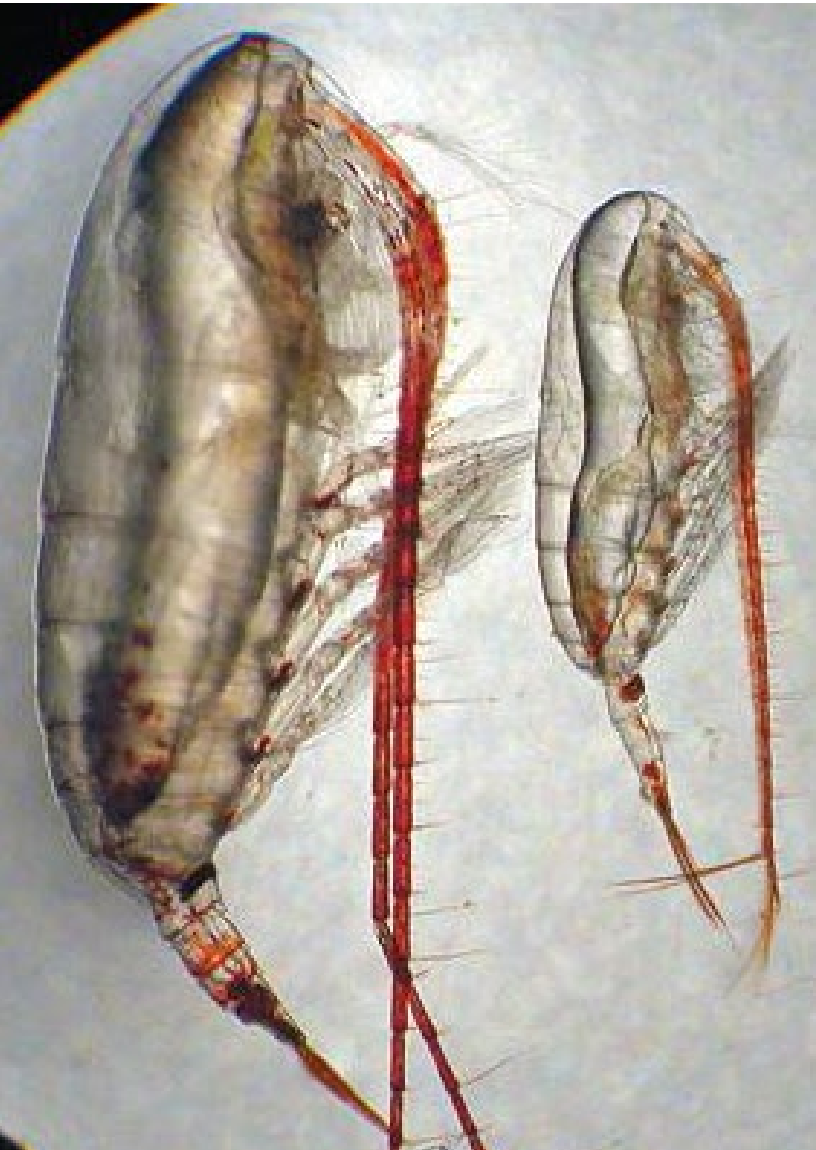
- Smávaxin krabbadýr (~5 mm)
- Eins árs lífsferill – vöxtur á vorin og sumrin - í dvala á veturna
- „Grasætur“
- Umbreyta orkuminni sykrum/kolvatns-efnum plöntusvifs í orkuríkari dýrafitu (lípið) sem eru nýtt næsta vor til að verða kynþroska og æxlast
- Lípið (~15-70% af þurrvigti) – stærsti hluti lípiðana eru vaxesterar (70-90%)

Rauðáta - lífsferill



- Veturseta á miklu dýpi
- Synda upp seinni hluta vetrar
- Hrygning og hraður vöxtur í yfirborðslögum
- Fara niður á haustin
- Hlutverk lípíða að geyma orku á meðan á vetursetu stendur

Útbreiðsla við Ísland, rauð- og póláta (% , 0-50m)

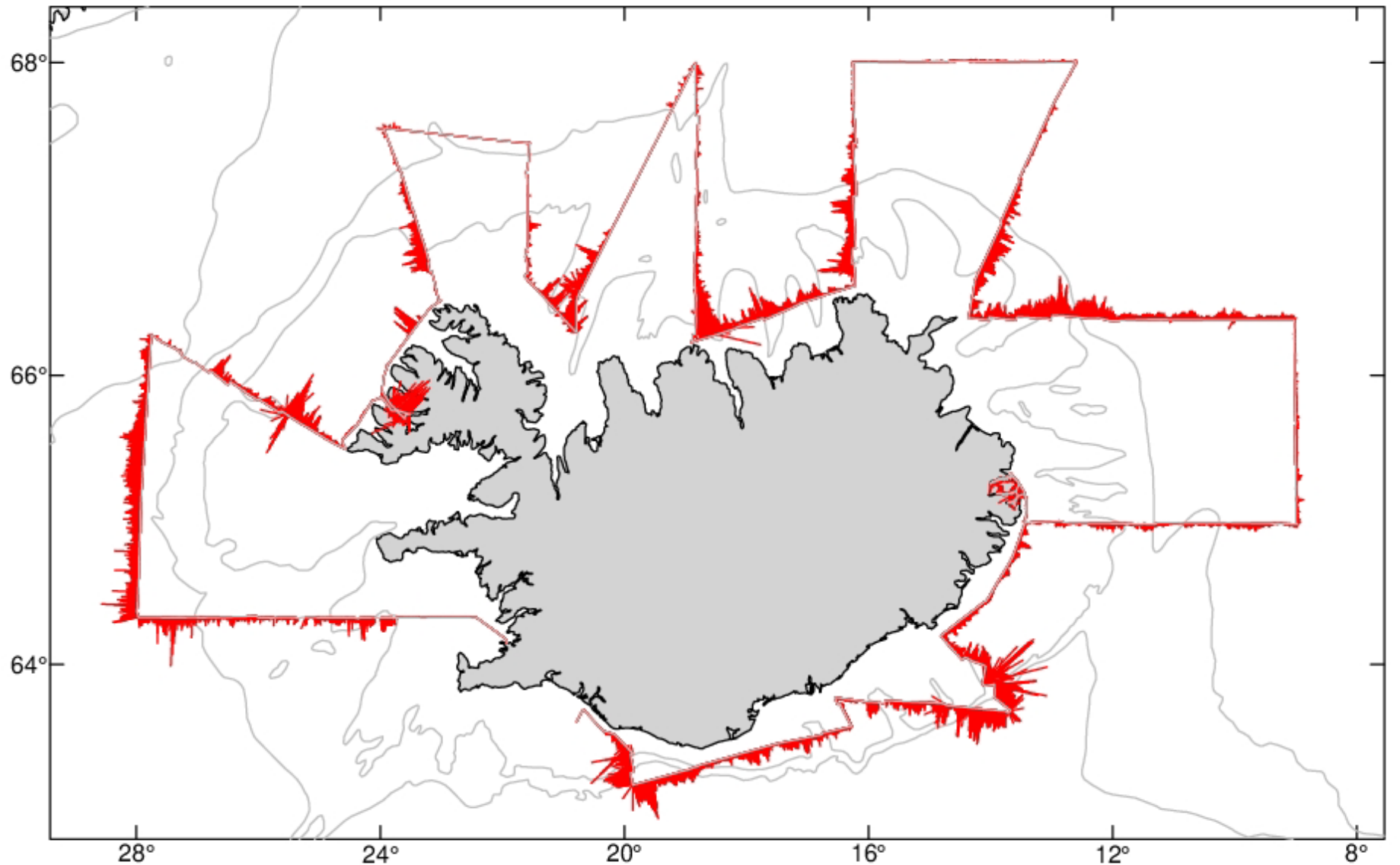
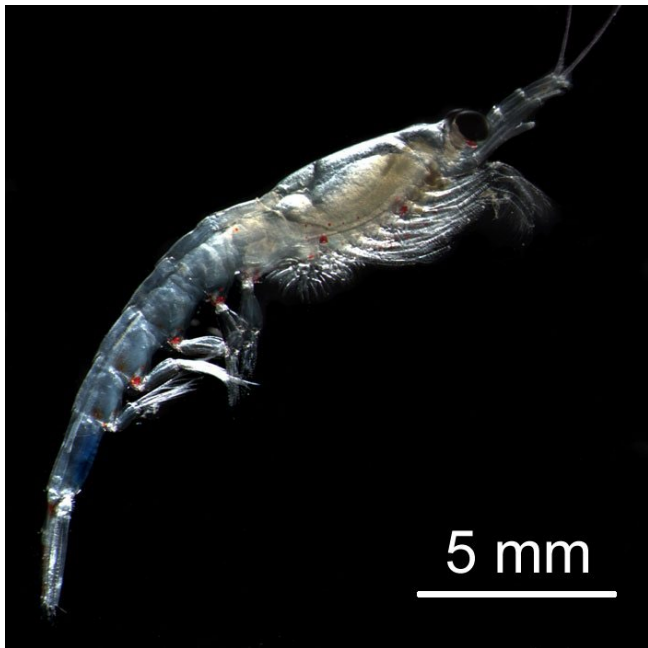


Ljósáta

- Smávaxin krabbadýr (~20-35 mm)
- 4 tegundir algengastar
- Ævilengd 1-3 ár
- Aðallega „Grasætur“ en neyta líka dýrafæðu
- Lípíð ~15-50% af þurrvigt, aðallega þríglyseríðar
- Þéttast gjarnan í torfur
- Ástunda lóðrétt dægurfar



Útbreiðsla ljósátu, maí 2017



Hvers vegna veiða átu?

Árlegur meðallífmassi og -framleiðni innan landhelginnar

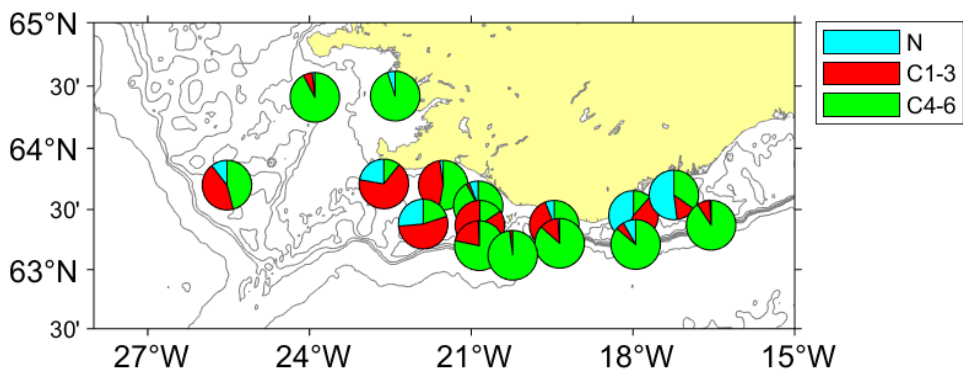
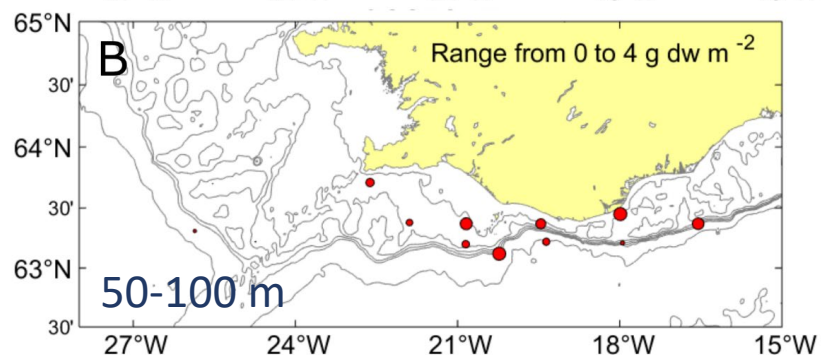
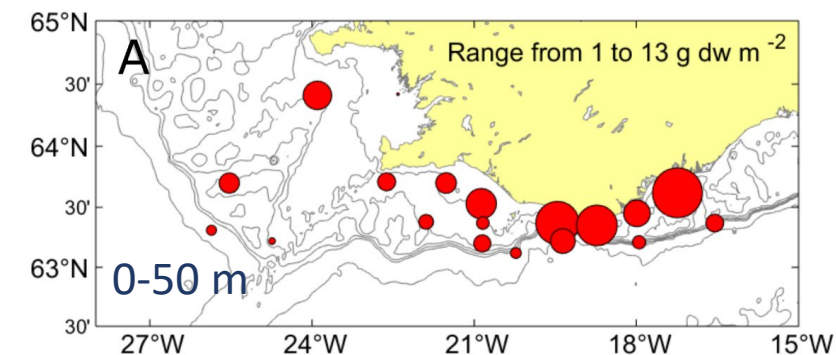
	Lífmassi (milljónir tonna)	Framleiðni (milljónir tonna)
Rauðáta	7	28
Póláta	2	3
Ljósáta	5	7,5

- Lífmassi og framleiðni átu gríðarlega mikil
- Ársframleiðni rauðátu um 19 sinnum meiri en árlegur heildarafli nytjastofna á Íslandsmiðum (ca. 1,5 milljón tonn)
- Um helmingur frumframleiðslunnar gerist í hafinu (hafið þekur þó ~70 jarðkúlunnar)
- Lítill hluti af fæðu mannkyns kemur úr hafinu (2% kaloría, 15% prótína, FAO 2017)
- Mætti nýta hafið betur sem fæðuuppsprettu
- Fiskistofnar fullnýttir => átan kemur til álita

Efnasamsetning og nýtingarmöguleikar

- Olían í rauð- og ljósátu er sérstök fyrir það að hún inniheldur mikið af fjölmöttuðum fitusýrum m.a. Omega-3
 - Ljósáta (lípíð 10-50% af þurrvigti)
 - Rauðáta (lípíð 15-70% af þurrvigti)
- Hátt hlutfall vaxestera er sérstakt fyrir rauðátu (70-90% lípíðanna)
- Það er einkum olían sem er eftirsóknarverð:
 - Lyfjaiðnaður
 - Fæðubótarefni
 - Snýrtivöruiðnaður
 - Fóður í fiskeldi
 - Litarefni, bragðbætiefni o.fl.
- Auk þess, prótín, ensím, kítín, astaxantín o.fl.

Mælingar á rauðáttu 2012

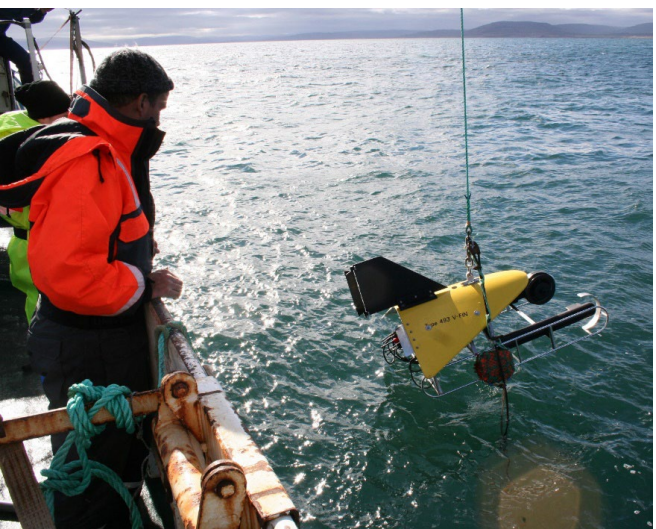


- Leiðangur 7.-13. júní 2012
- Hafró, Gunnvör hf, Calanus AS
- Markmið að kanna hvort nýta megi veiðitækni Calanus AS við veiðarnar hér
- Veiðar mögulegar með tækni Calanus AS
- Júní og júlí eru hagstæðir til veiða
- Mestur lífmassi á landgrunninu
- Stærstur hluti stofnsins (>80%) ofan 50 m dýpis
- Eldri stig ríkjandi - hrygning enn í gangi sums staðar
- Meðafli (fisklirfur) mestur grunnt út af Reykjanesi (á hrygningar- og rekslóð fiska)
- Mikilvægt að fylgjast með meðafla

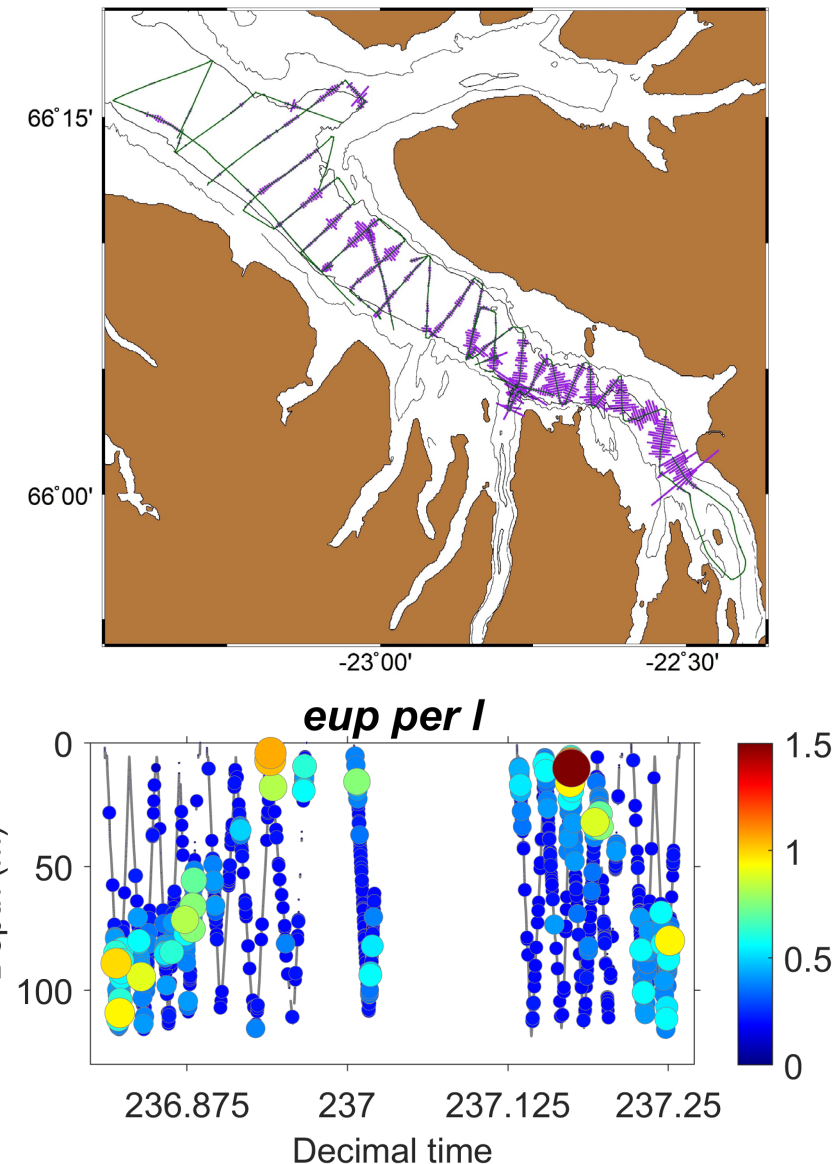


Mælingar og veiðar á ljósátu í Ísafjarðardjúpi 2011-12

nasc120–april2012.txt



- Fimm leiðangrar ágúst 2011–ágúst 2012
- Hafró og Gunnvör hf Ísafirði
- Bergmálsmælingar (38, 70, 120, 200 kHz)
- Átusöfnun með háfum og svifsjá
- Þéttleiki ljósátu yfirleitt mestur í dýpsta álnum (>100 m)
- Heildarlífmassi ljósátu (árlegt meðaltal) metinn ~40 þús. tonn (árleg framleiðni ~60 þús tonn)
- Heppilegur veiðitími ágúst – september (fitu- og próteininnihald hátt og hætta á meðafla í lágmarki)
- Veiðitilraunir með ljósátuvörpu (Tor-Net, 8 mm möskvi í belg og poka, netop 16 m²)
- Veiðitilraunir: 104–348 kg/klst
- Þéttist á daginn



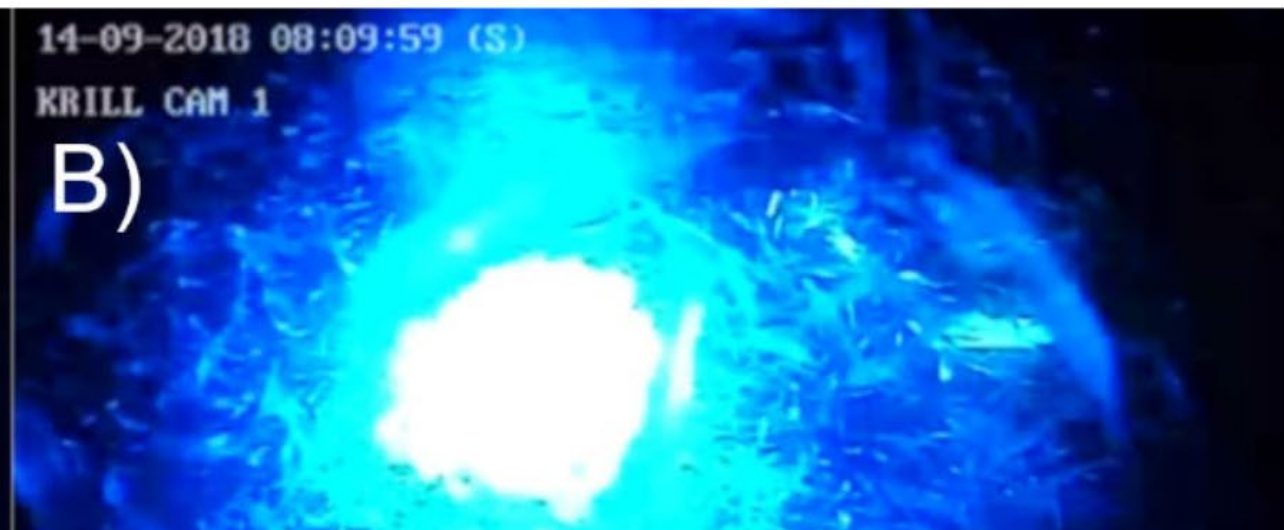
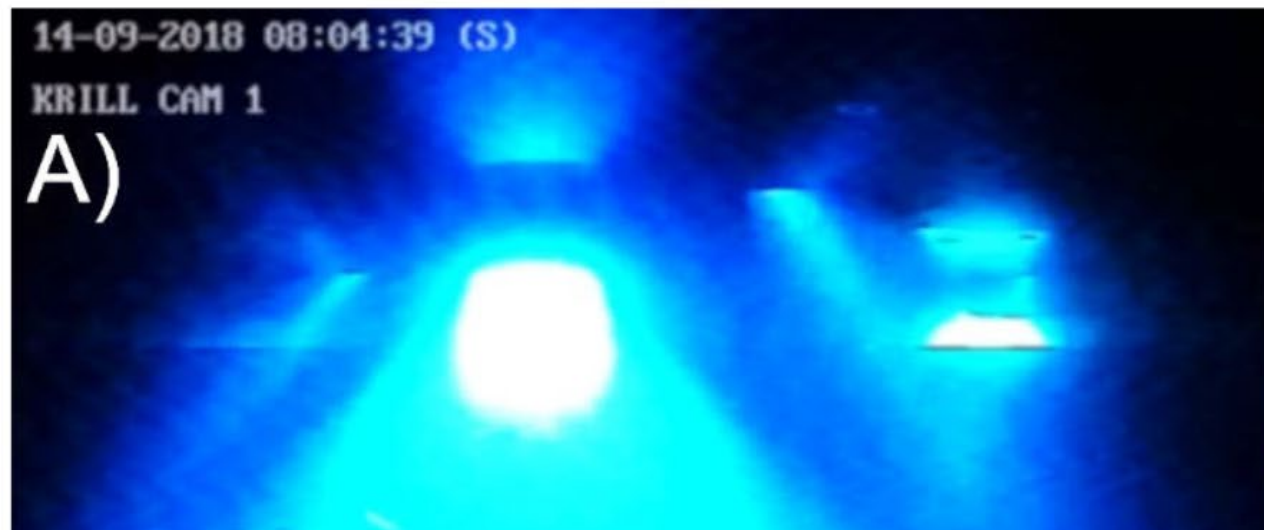
Veiðitilraunir - Ísafjarðardjúp



Tilraunaveiðar á ljósátu í Ísafjarðardjúpi 2018



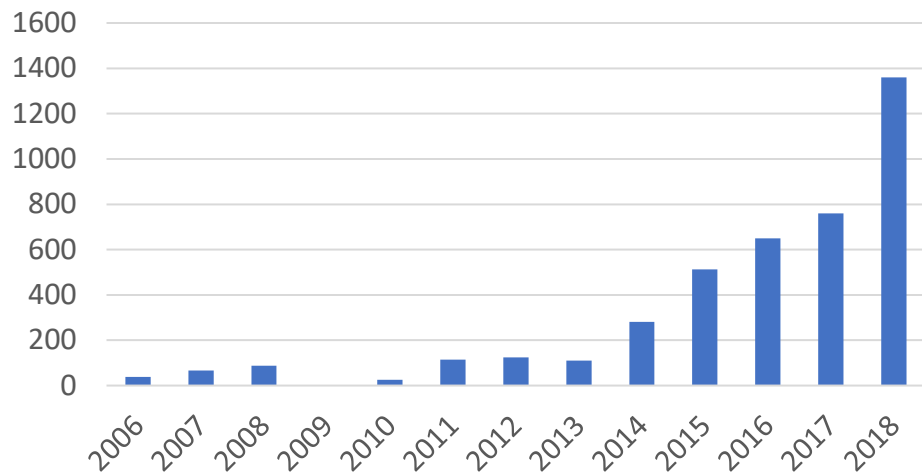
- Norskur togari, Røstnesvåg, (útgerðaraðili: Eco Marine Iceland)
- Brim hf og Hafró með eftirlitsmann
- Ljósátu dælt upp með dælu sem er með ljósi
- Ljósið laðar að ljósátuna
- Aflinn unnin um borð (lýsi og mjöl)
- Veiðar reyndar í júní-júlí og sept-okt
- Heildarafli á tímabilinu um 17 tonn



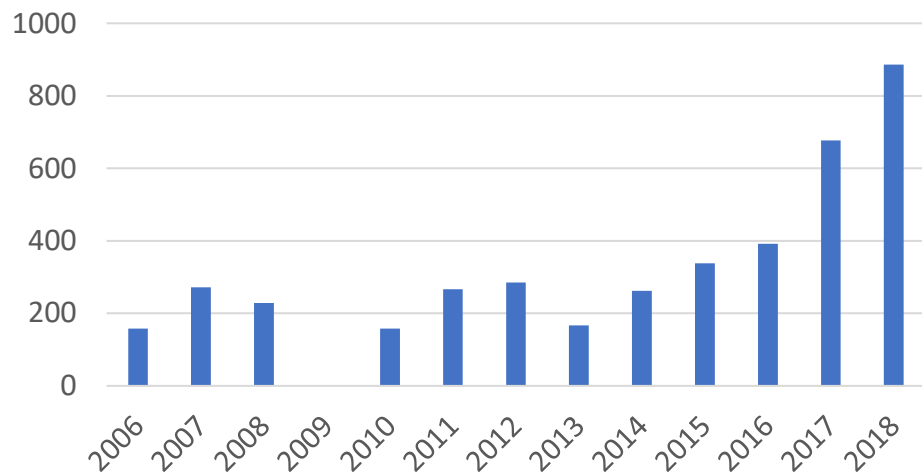
Reynsla Norðmanna (Calanus AS, Zooca)



heildarafli (tonn)



Afli (kg/klst)



- Tilraunaveiðar hófust árið 2003
- Tvö skip til veiða
- Veiðar í ca. 3-4 mánuði á ári (maí-júlí)
- Fínriðin uppsjávarvarpa, opnun: 8x60 m, einkaleyfi
- Varpan híð, aflanum dælt um borð, hann síaður og frystur
- Mánaðar-úthald eins skips gefur ca. 100 tonn (~2-28 tonn á dag, 2017, 2018)
- 2016: „Forvaltningsplan for raudåte“. Ákveðinn kvóti á rauðátuveiðar – veiðarnar ekki lengur á tilraunastigi
 - Heild: 165 000 tonn
 - Innan 1000 m dýpislínu en utan fjarða: 3 000 tonn
 - Utan 1000 m dýpislínu: 162 000 tonn

Lokaorð

- Ný tækni við veiðar og vinnslu er að koma fram og aðrir dýrastofnar nánast fullnýttir => Aukinn áhugi á átuveiðum
- Gæta varúðar - mikilvægt að auka vísindalega þekkingu:
 - Fá betri gögn um stofnstærðir og framleiðni átu
 - Hvernig bregðast stofnarnir við veiðunum?
 - Hvernig bregðast þeir íbúar sjávar sem lifa á átu við fækkun í átustofnum v. veiða?
 - Hver er meðaflinn og hversu mikill? – Hefur meðaflí áhrif á viðkomu viðkomandi stofna?
 - Hvernig bregst visterfið í heild við veiðum? – fæðuvistfræðileg líkön
- Er það að veiða úr lægstu þrepum fæðuvefsins slæmt í sjálfu sér? sbr. „fishing down the food web“ (Pauly o.fl. 1998, Science)
- Eða er e.t.v. æskilegt að veiða „hæfilega mikið“ úr hverju þrepi: „Balanced harvesting over a broad range of species, stocks and size groups would be more ecological correct than a focus on a few large single fish stocks“ (Garcia o.fl. 2012, Science)
- Ef vafi er á að hægt sé að hafa stjórn á veiðunum þá ætti ekki að hefja þær