

# Vatnarannsóknir á Íslandi

## Fiskur í ferskvatni

Sigurður Guðjónsson  
Veiðimálastofnun

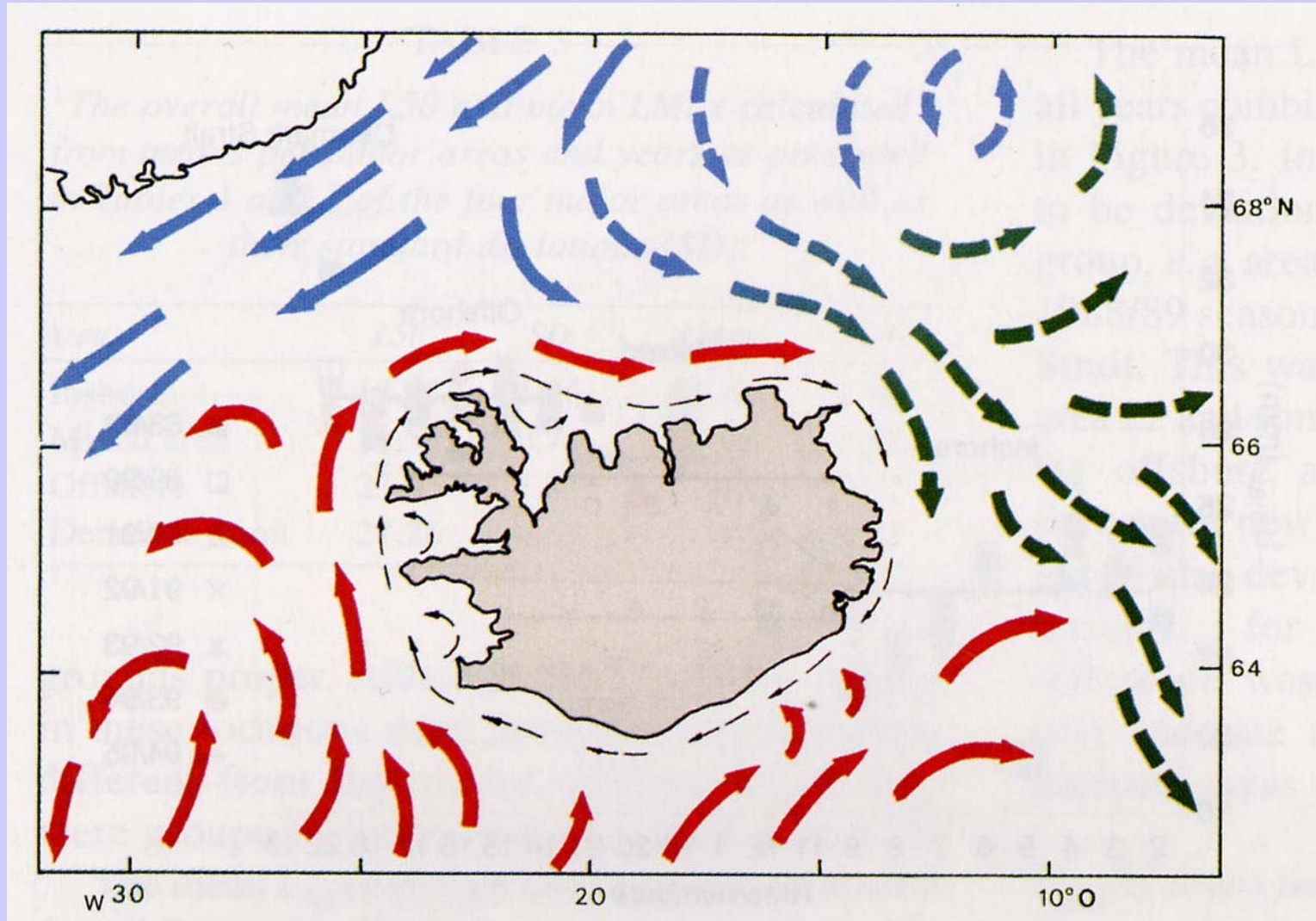


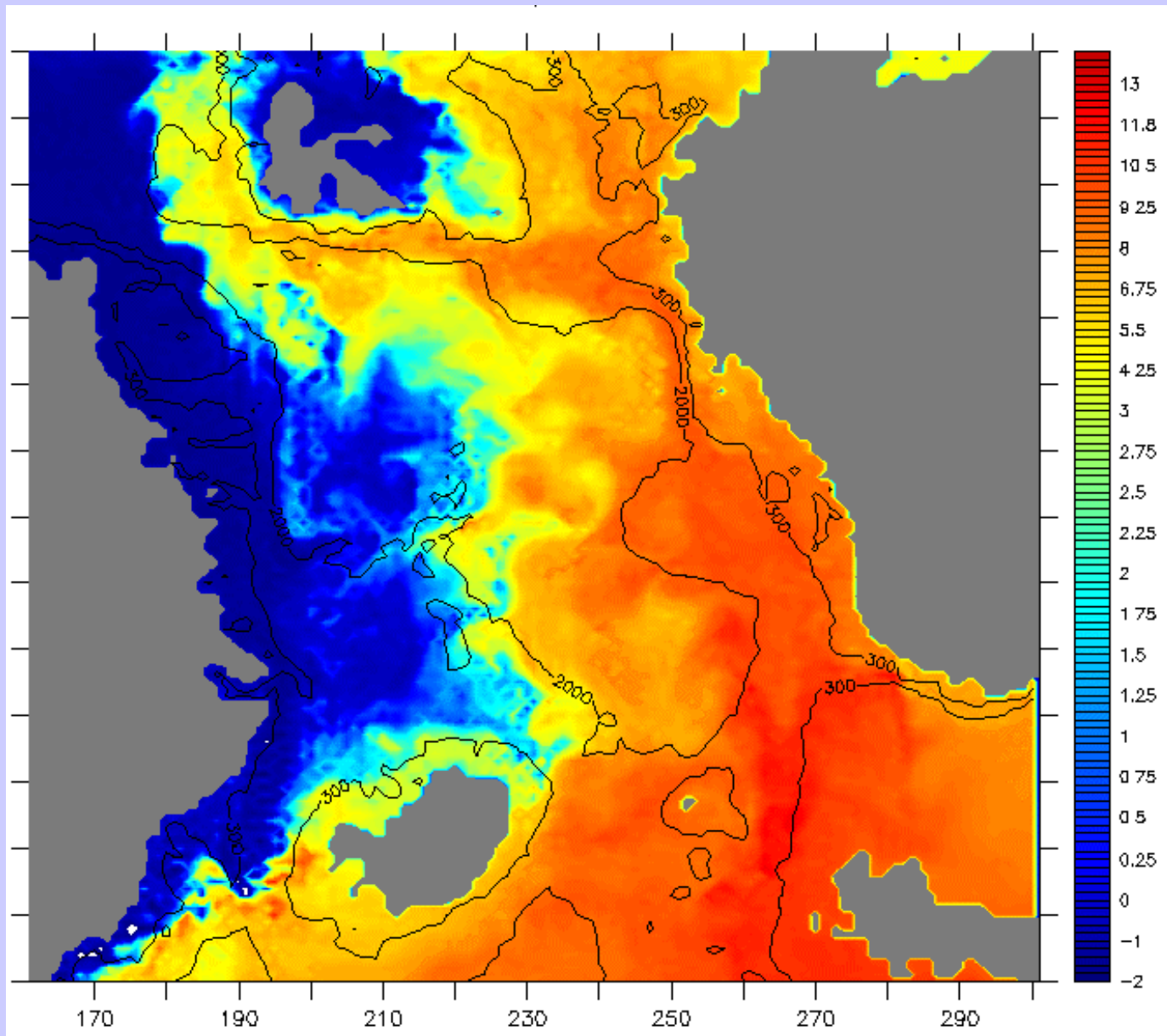
# Ísland býður upp á afar fjölbreytileg búsvæði í ferskvatni

- Fjölbreytilegur berggrunnur
- Veðurfar mismunandi eftir landshlutum (úrkoma og hitafar)
- Skilyrði breytileg í hafinu kringum landið
- Stöðugleiki umhverfisskilyrða í ám/vötnum og hafinu breytilegur



# Hafstraumar við Ísland





# Flokkun vatna

- Flokkun á mörgum stigum
- Frá landshlutum ofan í búsvæði
- Margar ár verið kortlagðar m.t.t. búsvæða
- Flokkun byggir á umhverfisbreytum
- Mjög mikilvægt að skilja gerð og eðli vatna þ.e. umhverfisins sem lífveran býr í

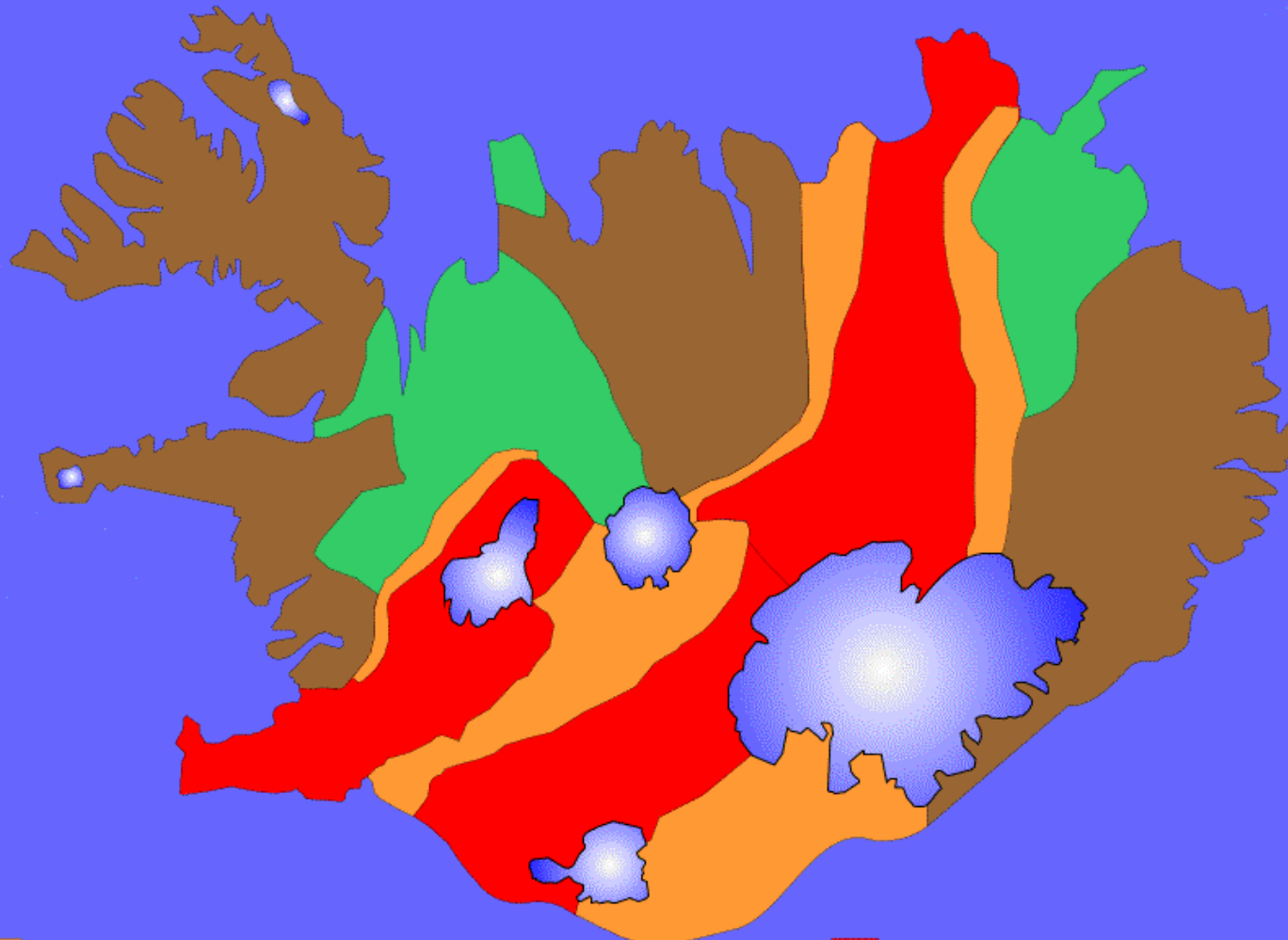


# Uppruni efna í vatni

- Yngri berggrunnur. Efni í vatni aðallega ættuð úr berggrunni
- Eldri berggrunnur. Efni í vatni aðallega ættuð úr jarðvegi og gróðri
- Rafleiðni gróf stika á magn uppleystra efna og lífræna framleiðni



# Flokkar íslenskra vatnasviða

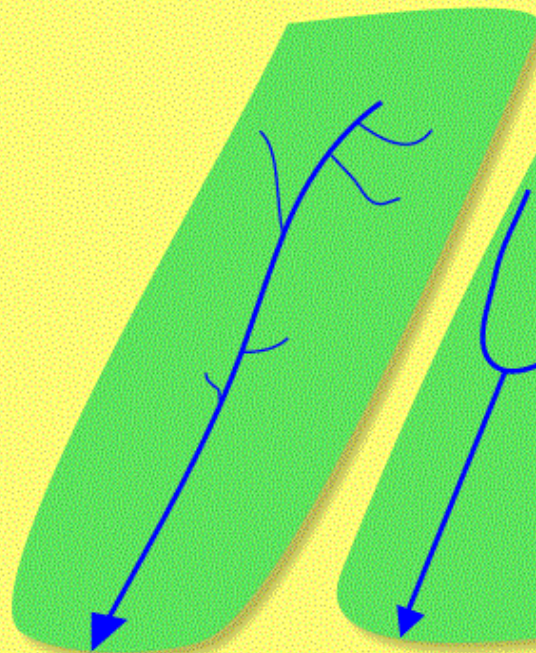


Dragár og vötn á móbergssvæðum  
Dragár og vötn á blágrýtissvæðum

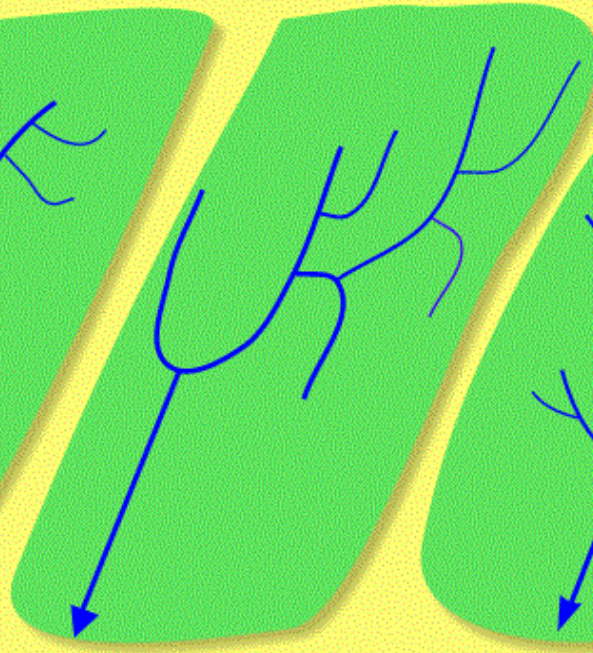
Lindár og lindarvötn  
Heiðavotlendisár og vötn



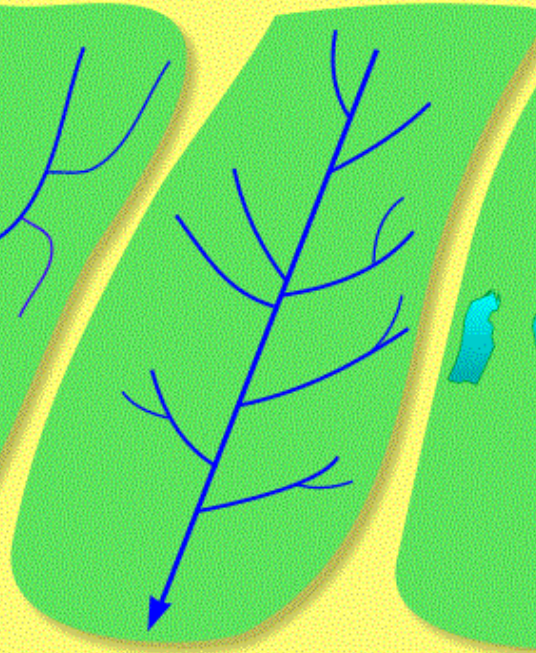
# MISMUNANDI GERÐIR ÍSLENSKRA VATNASVÆÐA



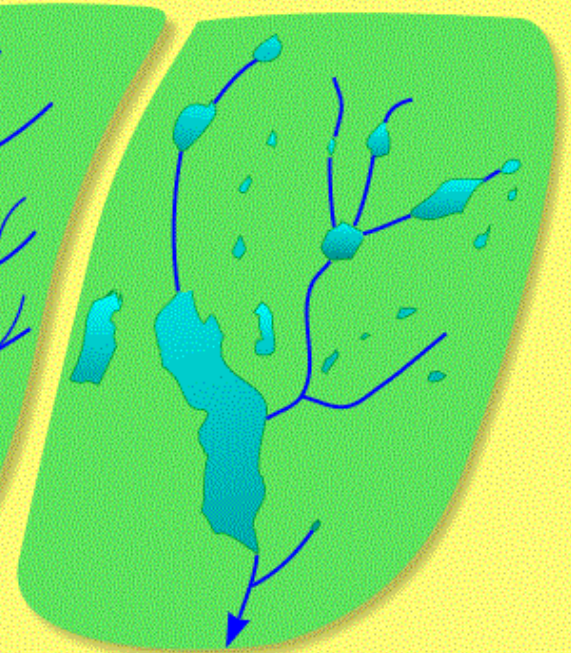
LINDÁ



DRAGÁ Á  
MÓBERGS-  
SVÆÐI



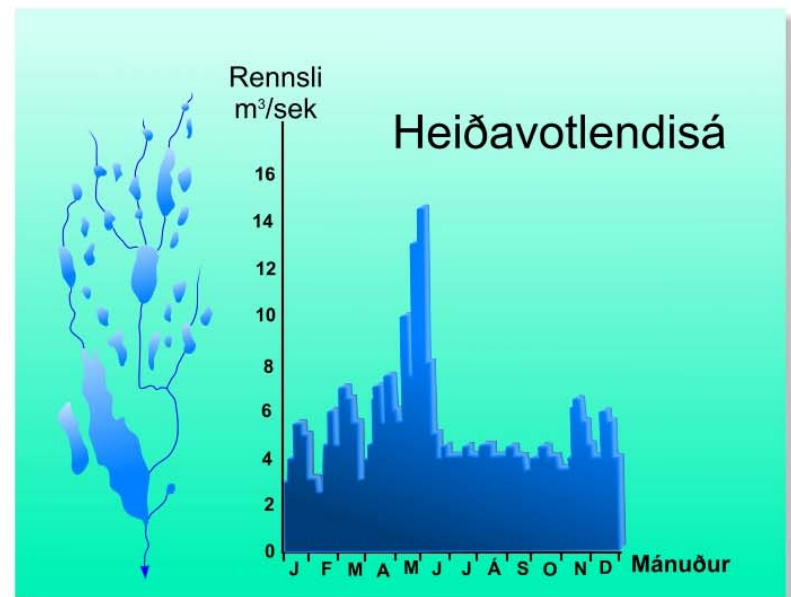
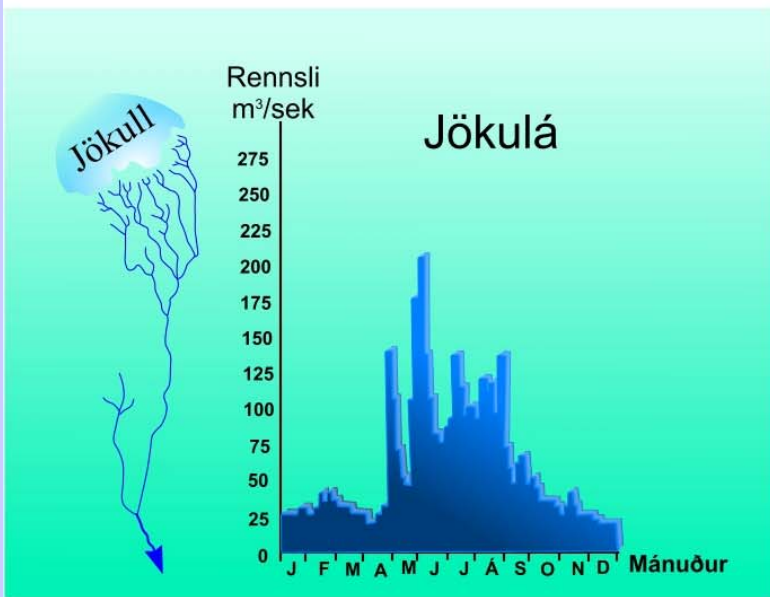
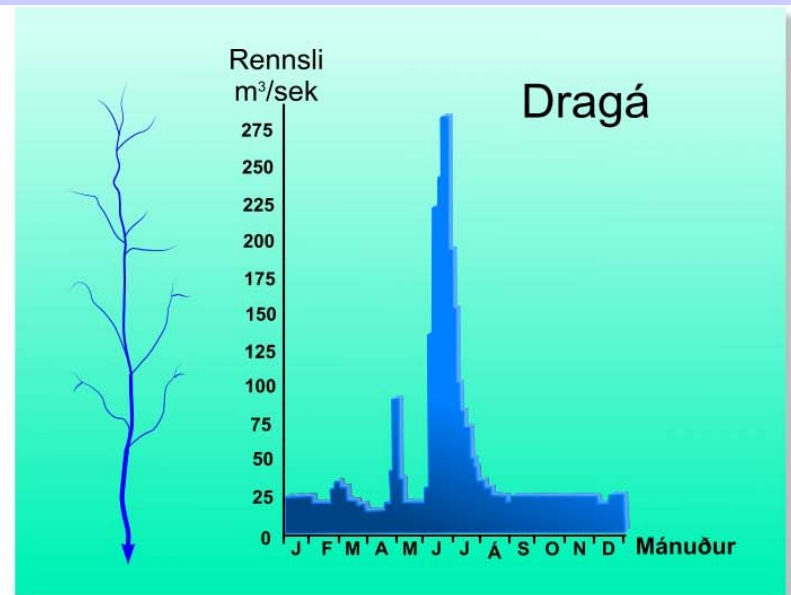
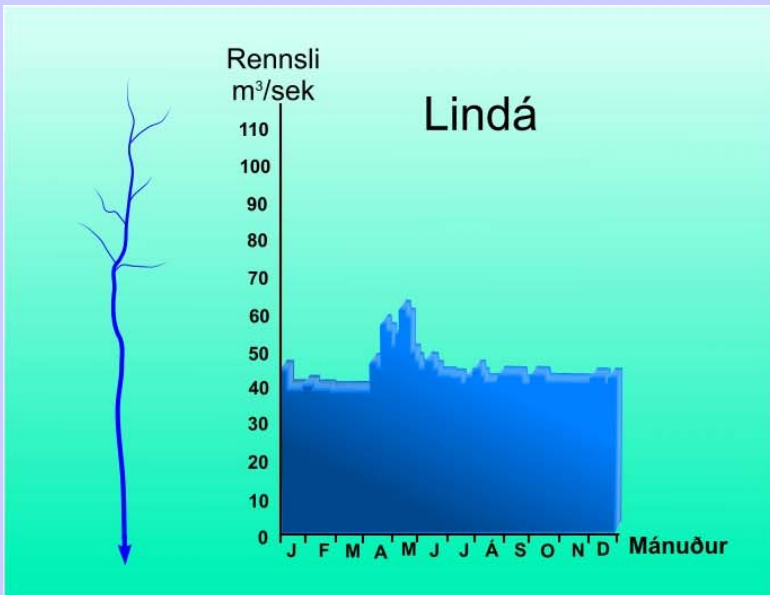
DRAGÁ Á  
BLÁGRÝTIS-  
SVÆÐI



HEIÐA-  
VOTLENDISÁ







# Fáar tegundir vatnalífvera, 6 tegundir fiska (42 í Noregi)



Lax



Urriði



Bleikja



Áll (anguilla, rostrata)



Hornsíli



# Útlit laxa á mismunandi lífsskeiðum

## Laxaseiði



Nýgengin lax

Hoplax

Hængur síðsumars

Hrygna síðsumars

Hængur kominn að hrygningu

Hrygna kominn að hrygningu



# Lífsferill bleikju og urriða

Bæði eru til staðbundir stofnar og göngustofnar.

- Sjóbleikja
- Sjóbirtingur

Göngufiskar þessara tegunda eru í fersku vatni yfir veturinn



# Íslenskar ár og vötn

- Fjölbreytilegt umhverfi
- Fáar tegundir (eyja, stutt frá ísöld \*)
- Margar fleiri tegundir gætu þrífist hér
- Einstakt þróunarumhverfi. Tegundir í fleiri vistum, en þar sem tegundir eru fleiri
- Viðkvæmt vistkerfi



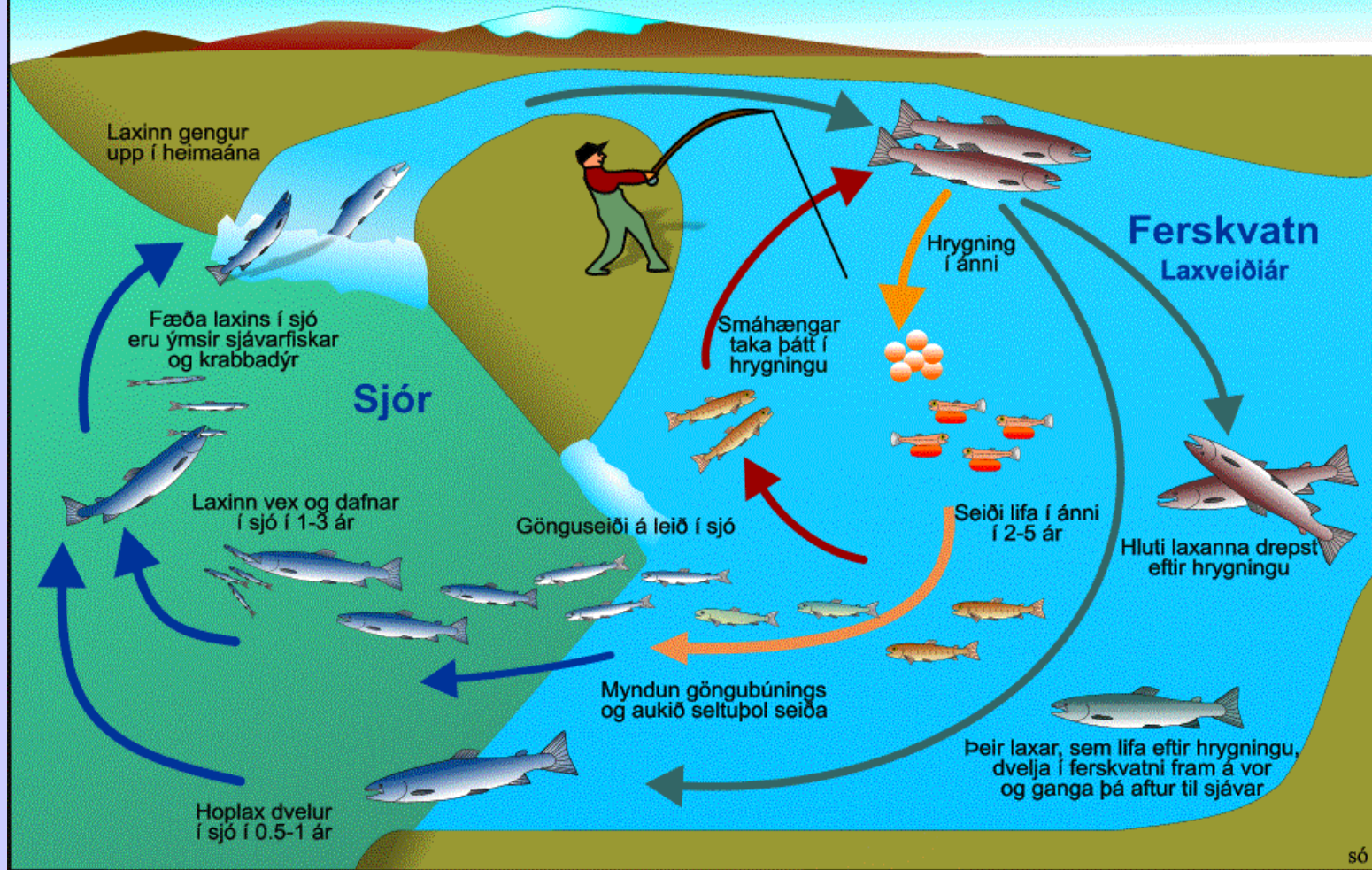
# Stöðugleiki búsvæða og lífssaga stofna

## Lax

- Lax er í frjósamari/hlýrri ám landsins
- Stöðugt umhverfi þýðir einsleitari lífsferill
- Óstöðugt umhverfi margleit lífsaga, margskonar lífsferlar.

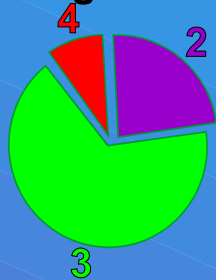


# LAX HÉR Á LANDI EYÐIR MEIRI HLUTA LÍFSFERILS SÍNS Í FERSKU VATNI EN TEKUR ÚT MESTAN HLUTA VAXTAR Í SJÓ

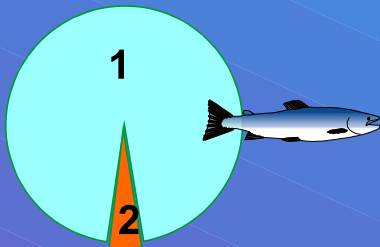


# Lífsferlar laxastofna í tveimur íslenskum ám

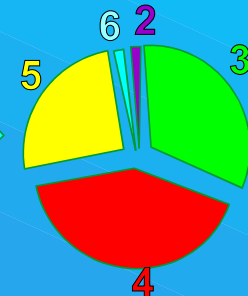
Gönguseiðaaldur



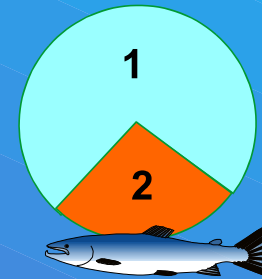
Sjávaraldur



Gönguseiðaaldur



Sjávaraldur





# Íslenskir laxastofnar

- Fjölbreytileg skilyrði fyrir lax á Íslandi
- Atlantshafslax myndar marga smáa stofna
- Grundvöllur stofnamyndunar er ratvísi laxins, æxlunarleg einangrun
- Íslenskir laxastofnar hafa haft um 10.000 ár að aðlagast þessum skilyrðum
- Við sjáum þetta í mismunandi aðlögun lax í ólíkum ám
- Margir mismunandi stofnar. Mikil fjölbreytni sem eru mikil náttúruauðlind

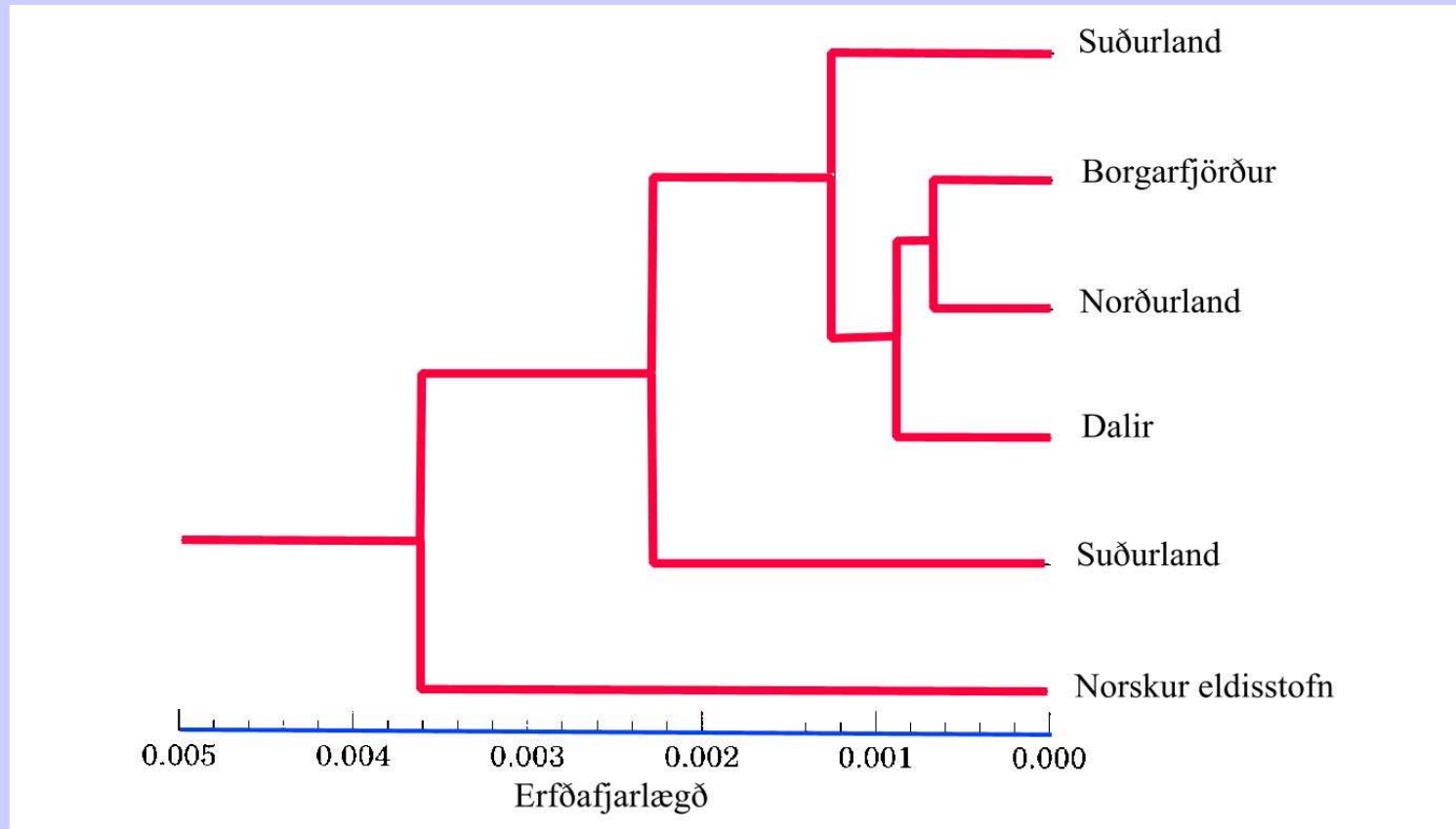


# Erfðafræði lax á Íslandi

- Rannsókn sýndi að hver á hefur sinn stofn
- Í stærri vatnakerfum er fleiri en 1 stofn
- Stofnar innan sama landshluta skyldari innbyrðis en stofnar í ólíkum landshlutum
- Eldisstofnar af norskum uppruna ólíkur íslenskum stofnum erfðafræðilega



# Skyldleiki laxa á Íslandi



# Stöðugleiki búsvæða og lífssaga stofna

## Urriði

- Kynþroskastærð fer eftir fæðuframboði
- Stöðug umhverfi þýðir einsleitari lífsferill
- Óstöðugt umhverfi margleitur lífsferill
- Stöðug lindarkerfi með stór hrygningarsvæði. Vex í ákveðna stærð hrygnir og deyr.
- Smá hrygningarsvæði, óstöðugt umhverfi. Vex í ákveðna stærð en lifir eftir hrygningu, hrygnir oft.
- Erfðafræðirannsóknir sýna marga stofna



# Stöðugleiki búsvæða og lífssaga stofna

## Bleikja

- Kynþroskastærð fer eftir fæðuframboði
- Stöðugt umhverfi þýðir einsleitari lífsferill
- Óstöðugt umhverfi margsleitur lífsferill
- Stöðug lindarkerfi. Vex í ákveðna stærð, hrygnir og deyr
- Óstöðug frjósöm vötn. Stór bleikja sem hrygnir oft
- Óstöðug ófrjósöm vötn. Smá bleikja sem hrygnir oft
- Margar ólíkar vistir í sama vatni, ólík afbrigði innan sama vatns. Stærri vötn og fjölbreyttari





Veiðimálastofnun

# Veiðinýting

- **Veiðinýting byggir á kerfi sem gefið hefur af sér arð til þeirra sem land eiga að veiðivatni**
- **Tryggja á sjálfbæra nýtingu (takmörkuð sókn)**
- **Bann við veiðum í sjó (lax)**
- **Góð skráning veiði**
- **Rannsóknir benda ekki til að um ofveiði hafi átt sér stað**
- **Þurfum að tryggja að ekki sé gengið á fiskstofna með rangri veiðistjórnun**
- **Rannsóknir þarf að auka til að það sé tryggt**



# Stóriðja í sveitum landsins

- Áætluð velta í kringum stangveiði á Íslandi á á 4. milljarð
  - Laxveiði er dýr og hefur hækkað
  - Laxastofnar hafa dvínað verulega víða um heim.
  - Fullnýttur og vaxandi eftirspurn
  - Aukin hættu á meiri sókn (beint og óbeint)
  - Nægir ódýrir stangveiðikostir sem hægt er að nýta í silungsám og vötnum
  - Veltu og tekjur er hægt að stórauka (margfalda), en ákveðnar rannsóknir og þróunarstarf þarf til





# Náttúrverðmæti

- Fjölbreytileiki
- Margir mismunandi stofnar
- Mikil líffræðileg fjölbreytni er náttúruauðlind
- Skuldbundin að viðhalda þessari auðlind (Rio)
- **Verndun búsvæða**
- **Verndun stofna**





Veiðimálastofnun