

KONUR ERU LÍKA
Í SJÁVARÚTVEGI



Fiskveiðar til framtíðar: Samspil vistkerfis og félagshagrænna þátta við nýtingu sjávarauðlinda

Erla Sturludóttir
Landbúnaðarháskóli Íslands

Sjávarútvegsráðstefnan - Þorskur og þjóðarbúið
11. nóvember 2022



Verkefnið „Fiskveiðar til framtíðar“

- Verkefnið snýst um hvernig hægt sé að beita vistfræðilegri nálgun við fiskveiðistjórnun með notkun vistkerfislíkana.
- Unnið er með þrjár gerðir líkana: Atlantis, EwE og Gadget.
- Atlantis er notað til að framkvæma hermanir á mismunandi stjórnendastefnum og prófa ólíkar sviðsmyndir.
- Markmið verkefnisins er einnig að þróa vinnulag við líkanagerð og að kanna áreiðanleika stofnmatslíkana.

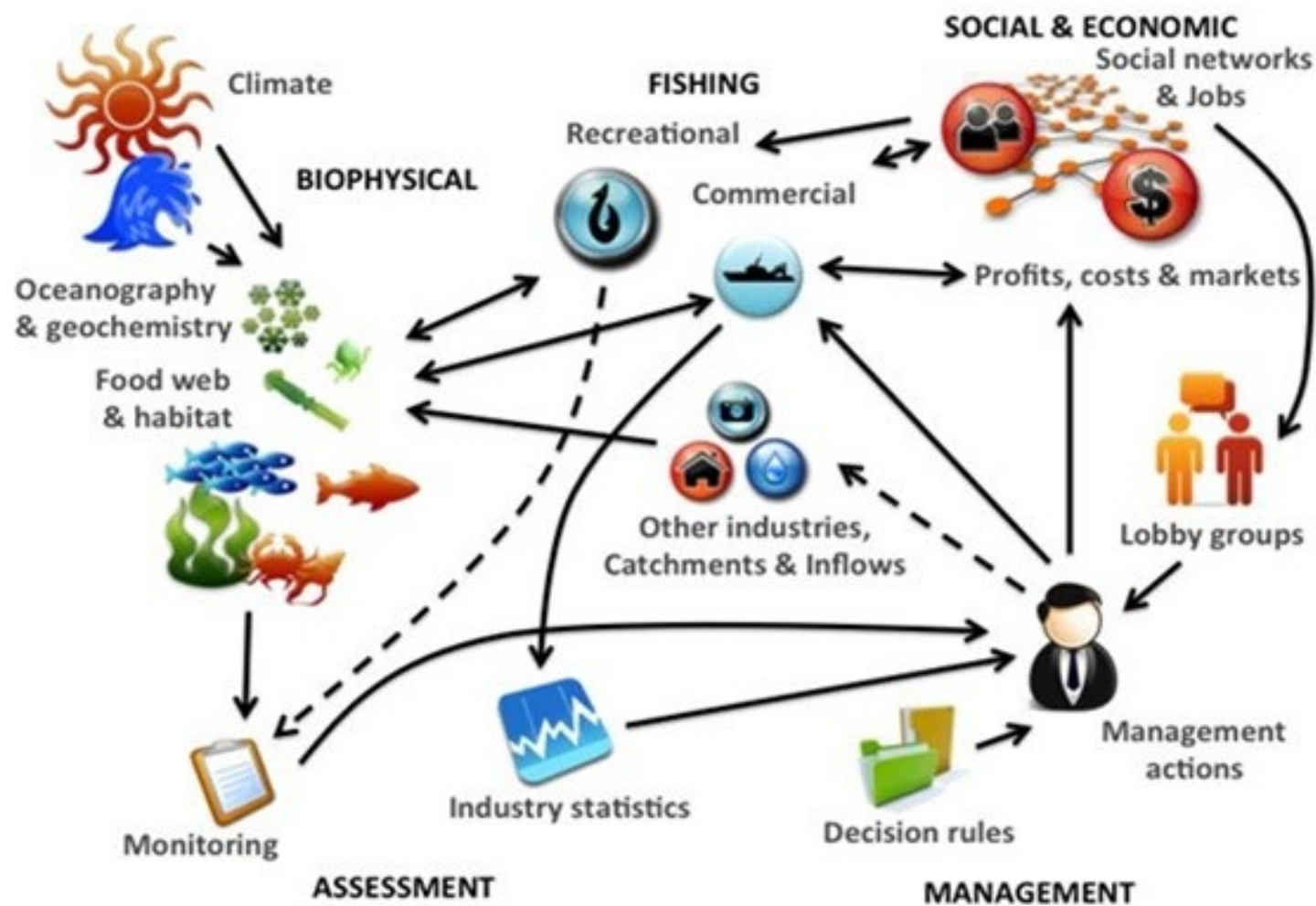
Verkefnið „Fiskveiðar til framtíðar“

- Atlantis er vistkerfislíkan sem upphaflega var þróað fyrir hafið í kringum Ástralíu.
- Það hefur nú verið útfært fyrir yfir 40 hafsvæði, þar með talið Ísland.
- Vinna hófst við gerð íslenska líkansins árið 2013 sem hluti af tveimur Evrópuverkefnum.
- Rannís hefur svo styrkt áframhaldandi vinnu við líkanið en verkefnið „Fiskveiðar til framtíðar“ hlaut öndvegisstyrk árið 2020.
- Verkefnið er leitt af vísindafólki frá LbhÍ, HÍ og Hafró

Heildstætt vistkerfislíkan - Atlantis

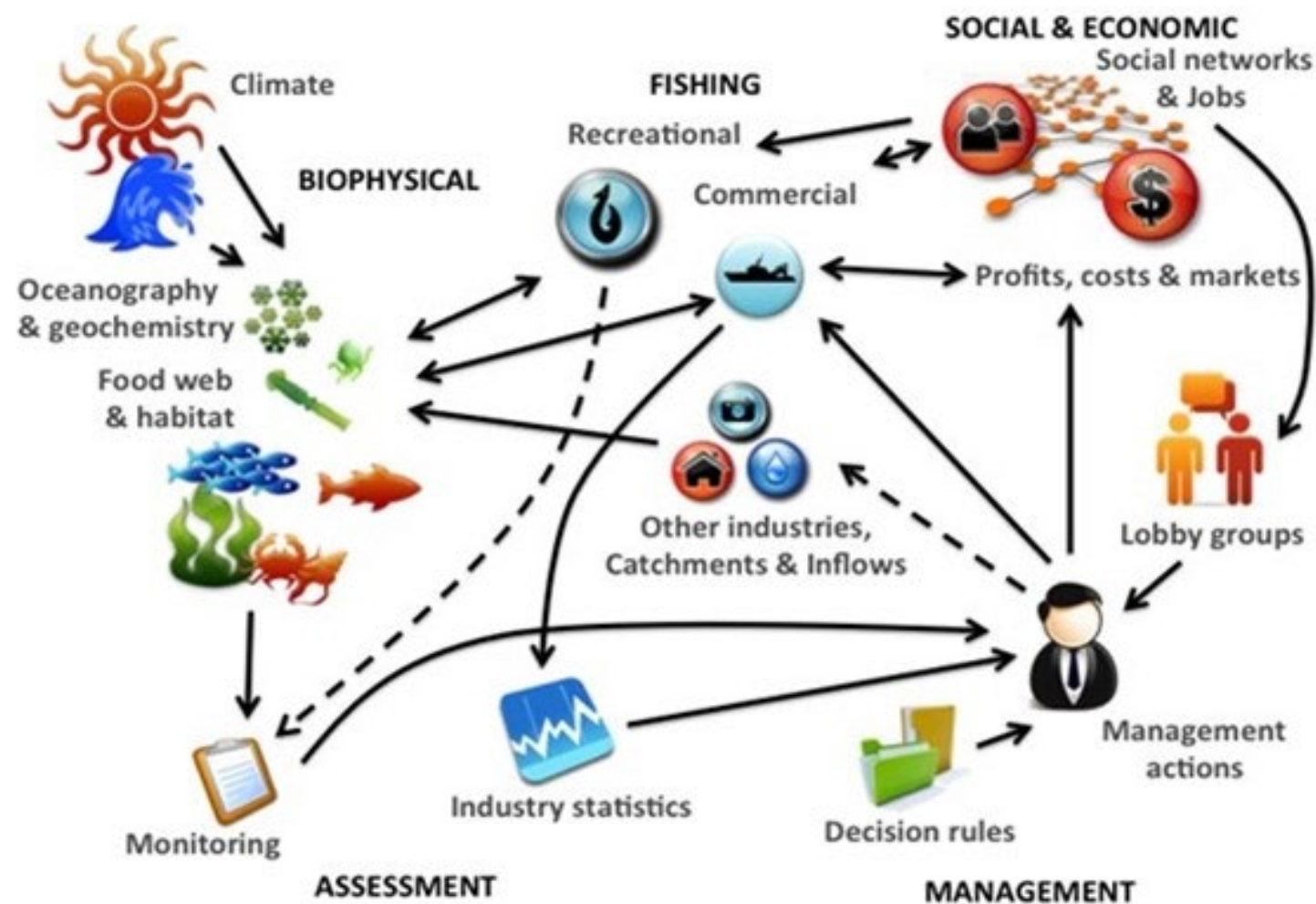
Fimm líkanabættir:

- Lífeðlisfræðilegt líkan
- Fiskveiðilíkan
- Vöktunar og stofnmatslíkan
- Veiðistjórnunarlíkan
- Efnahagslíkan



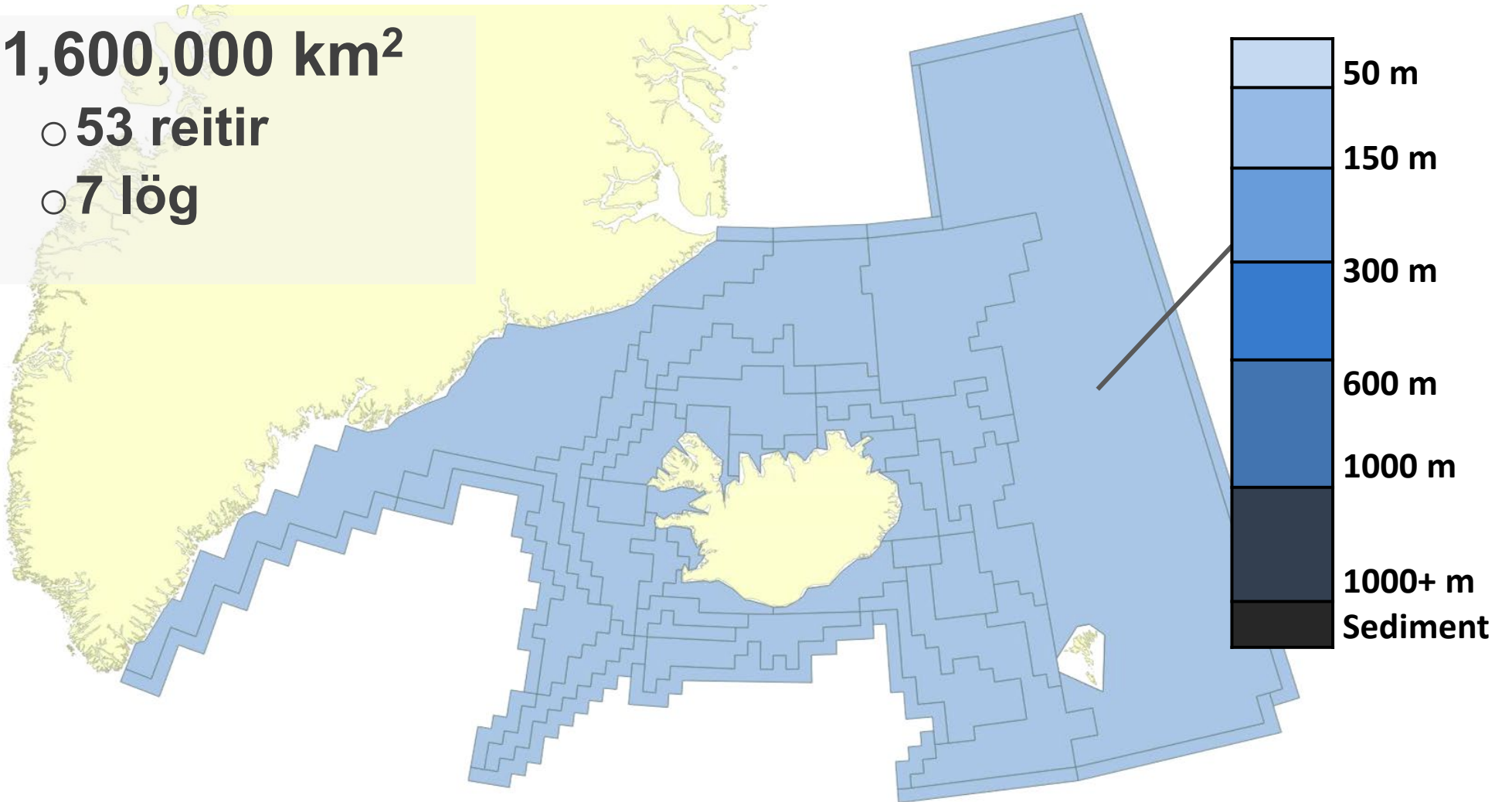
Heildstætt vistkerfislíkan - Atlantis

- Hægt að prófa ólíkar stefnur stjórnvalda
 - Áhrif á fiskveiðar
 - Áhrif á vistkerfið
 - Áhrif á efnahaginn
- Hægt að prófa sviðsmyndir
 - Loftslagsbreytingar

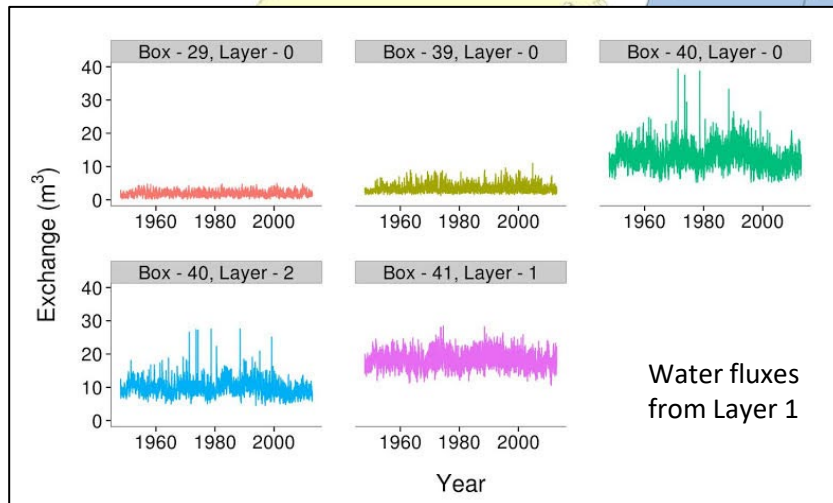
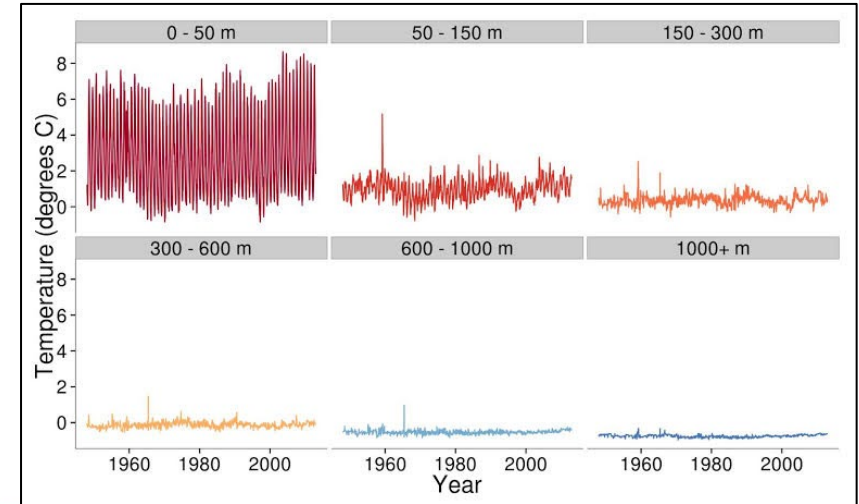
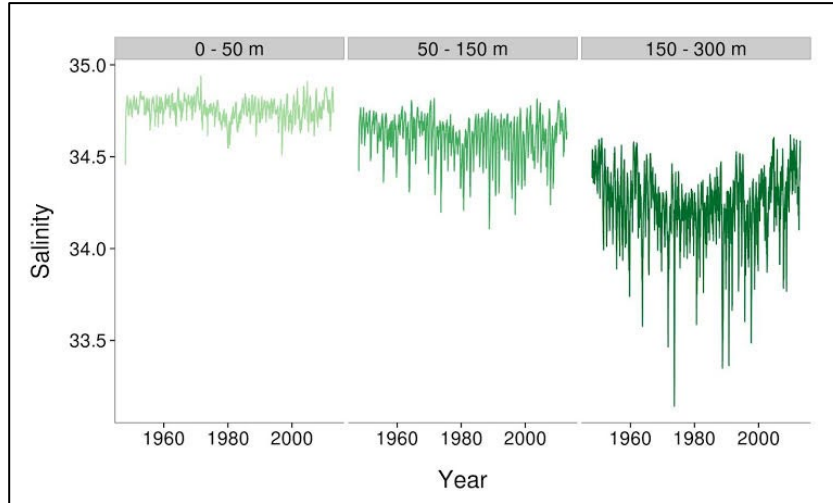


Atlantislíkanið fyrir hafið í kringum Ísland

- **1,600,000 km²**
 - 53 reitir
 - 7 lög



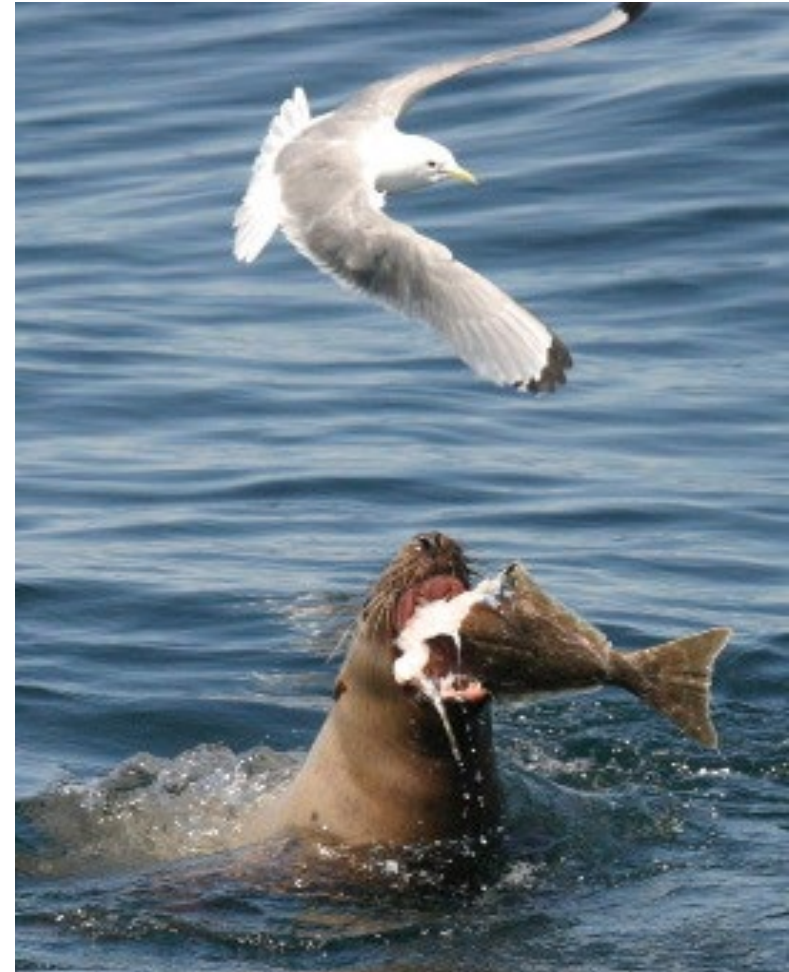
Haffræðilíkanið



Water fluxes
from Layer 1

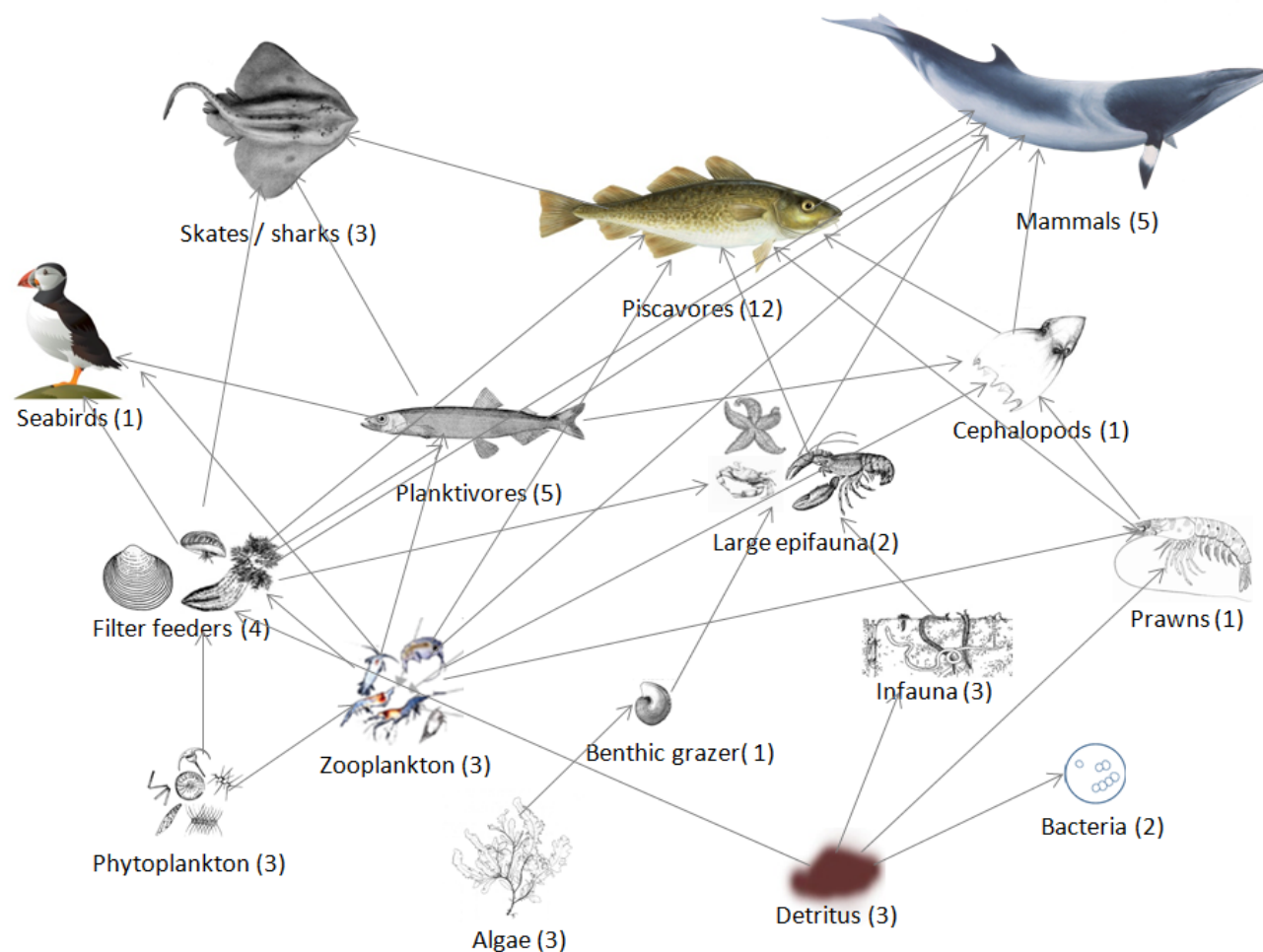
Líffræðilíkanið

- Tegundir og hópar
- Afrán
- Vöxtur
- Nýliðun
- Fæðu og hrygningagöngur
- Farhegðun

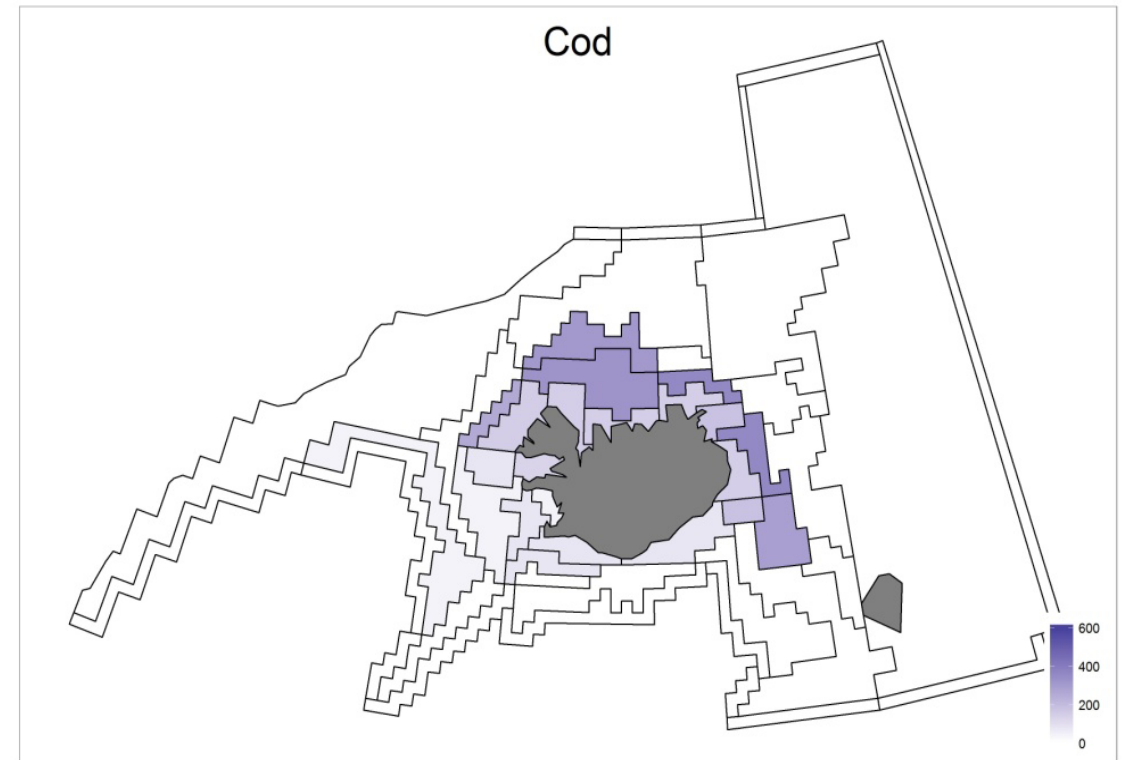
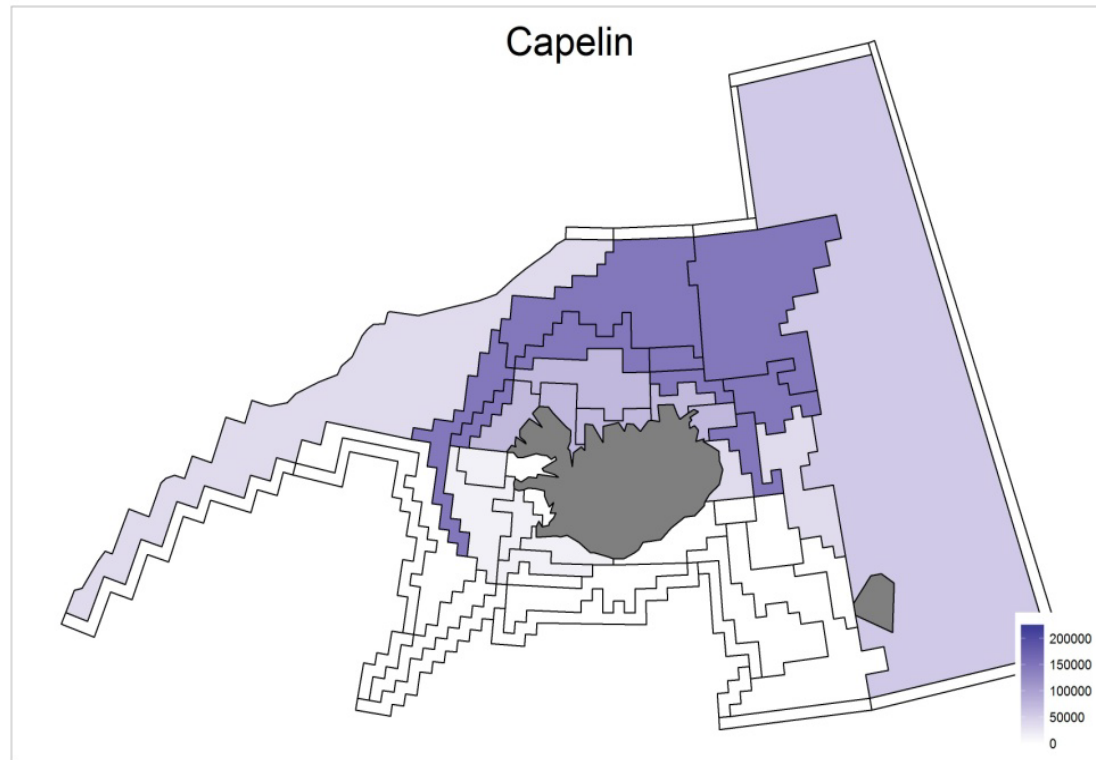


Lífveruhópar

- 52 hópar/tegundir
 - 25 hryggdýr
 - 16 fiskar
 - 3 hákarlar/skötur
 - 5 spendýr
 - 1 sjófugl
 - 16 hryggleysingar
 - 6 frumframleiðendur
 - 2 bakteríur
 - 3 úrgangur/brottkast



Útbreiðsla tegunda



Fiskveiðilíkan

Sókn

- Kostnaður
- Þekking
- Reglugerðir

Veiðarfæri

- Gerðir
- Reglugerðir

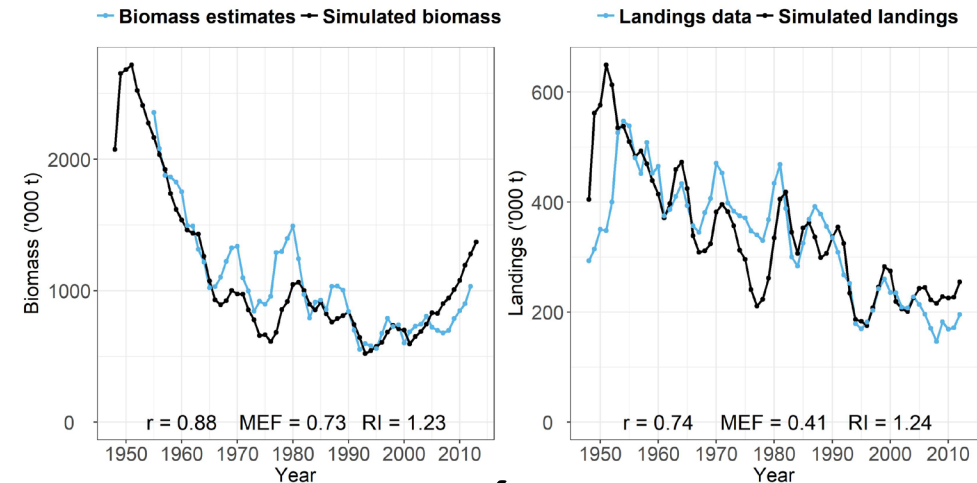
Afli

- Tegundir
- Meðafli
- Brottkast
- Reglugerðir

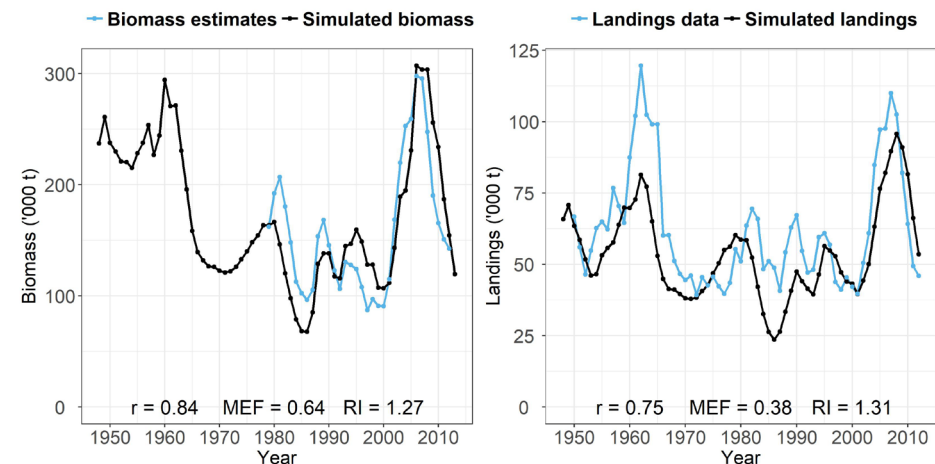
Staða líkansins

- Búið er að byggja upp lífeðlisfræðilega hlutann og einfalt fiskveiðilíkan.
- Vistkerfið í líkaninu líkist nú því sem við vitum um hið raunverulega vistkerfi.
- Það er kannað með að bera saman útkomuna úr Atlantis líkaninu og m.a. niðurstöður úr stofnmati, aflatölur og gögn um magainnihald.

Þorskur



Ýsa



Notkun líkansins

- Sviðsmyndir eða hermun
veiðistjórnunar
 - Veiðarfæratakmarkanir
 - Sókn eða aflaheimildir
 - Svæðalokanir
 - Reglur um brottkast og meðafla
 - Efnahagshvatar



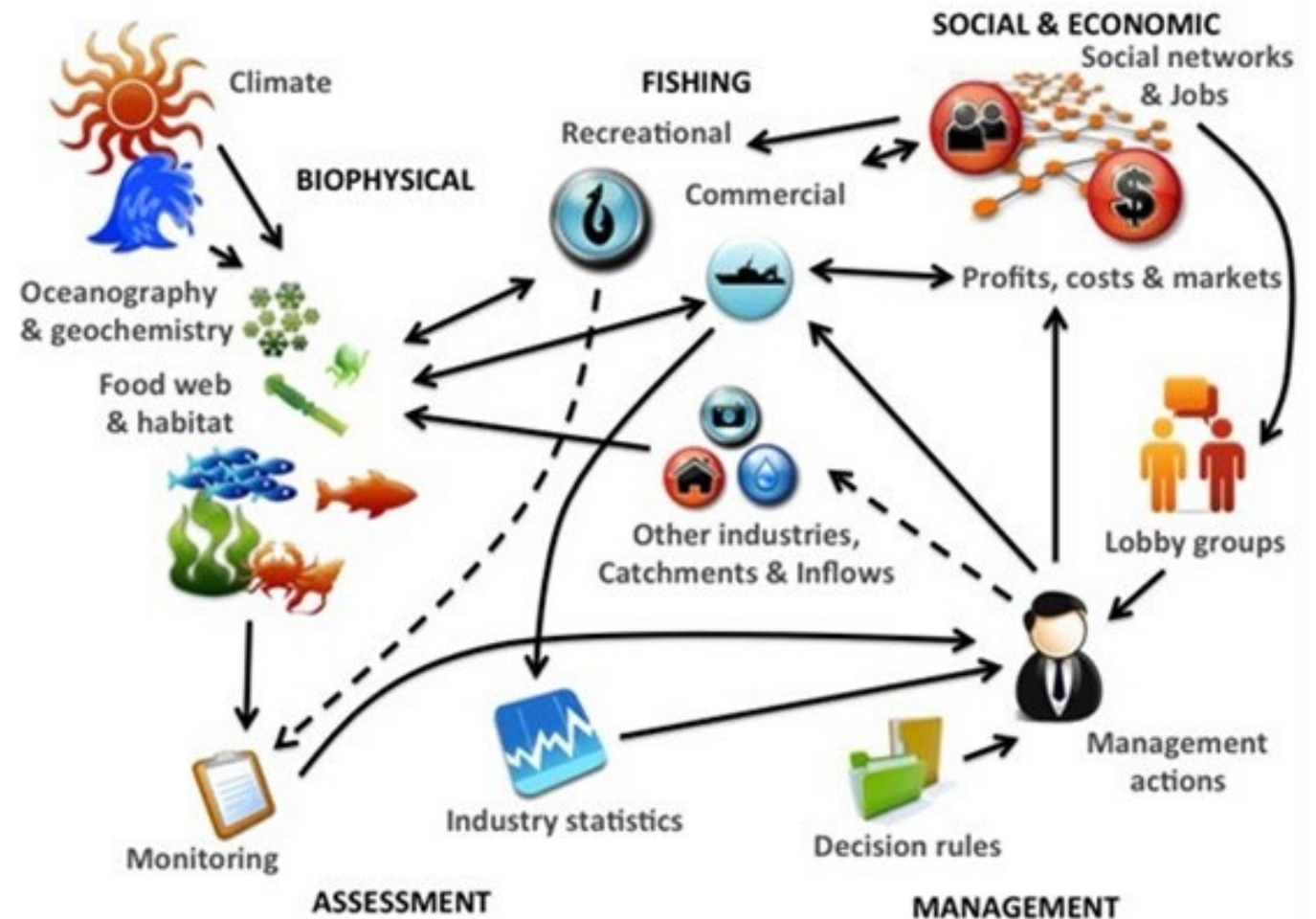
Notkun líkansins

- Kanna áhrif umhverfisbreytinga
 - hækkun hitastigs
 - súrnun sjávar
- Mjög vandmeðfarið!



Áhrif á allt kerfið

- Vistkerfislíkanið er tengt við fiskveiðilíkan sem er tengt við efnahagslíkan.
- Hægt að skoða áhrif loftslagsbreytinga á allt kerfið.



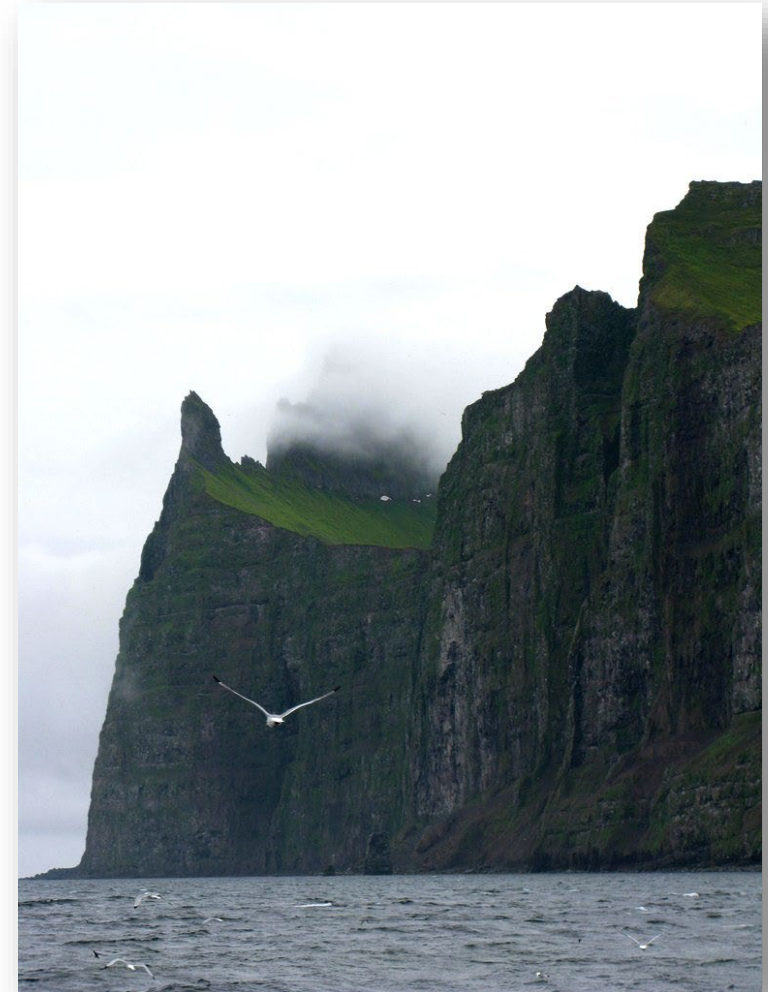
Hafa þarf í huga

- Takmarkanir líkansins
- Mikil óvissa
- Áhersla á stefnur en ekki nákvæm gildi
- Ekki nothæft til að meta stofnstærðir
- Ekki hægt að byggja ákvarðanir eingöngu á Atlantis



Næstu skref

- Setja upp dýnamískt fiskveiðilíkan
- Tengja fiskveiðar við efnahagslíkan.
- Framkvæma hermanir á mismunandi stefnum stjórnvalda.
- Kanna mismunandi sviðsmyndir – áhrif loftslagsbreytinga





Rannsóknasjóður

Fiskveiðar til framtíðar

Þetta verkefni, nr. 206967, er unnið með styrk frá Rannsóknasjóði.



Samtök fyrirtækja
í sjávarútvegi



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Shuttle Thread

