

Nýting náttúruauðlinda: um boð og bönn, endurnýjun, mat og sjálfbærni

Dr. Hilmar J. Malmquist forstöðumaður

Hvernig metum við hið ómetanlega: Auðlindir og nýting þeirra.

Ráðstefna á vegum Guðbrandsstofnunar í samstarfi við Ferðamálastofu, Landvernd og Orkustofnun.

Hólum í Hjaltadal, 16.–17. apríl 2015

NÁTTÚRA ÍSLANDS: EINKENNI OG SÉRKENNI



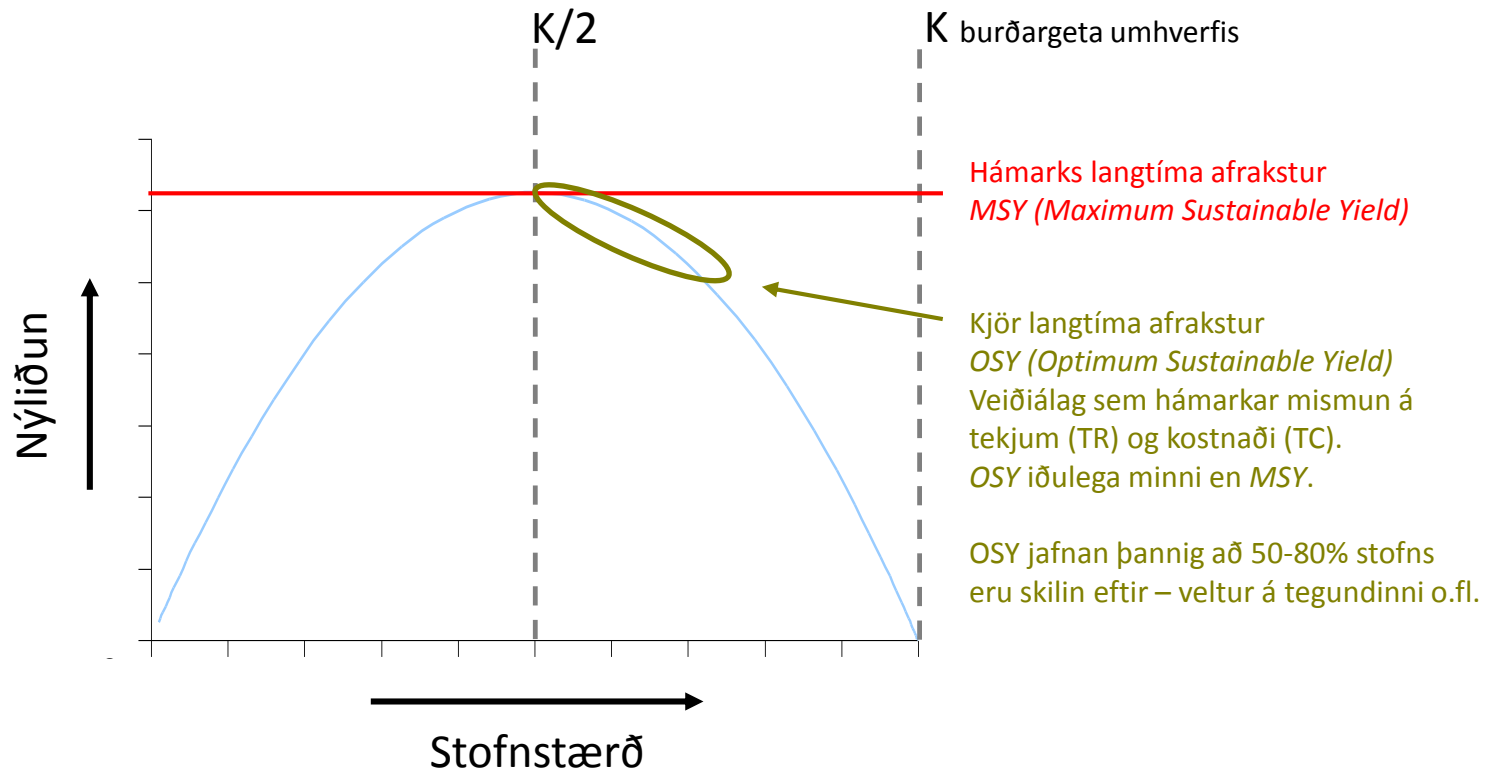
- ✓ Náttúra mjög áberandi á Íslandi – lítt snortin og ósnortin víðerni umfangsmikil, með því mesta sem þekkist í Evrópu (40.000–60.000 km²).
- ✓ Jarðfræðileg sérstaða mikil – heitur reitur, flekaskil, ungar jarðmyndanir, móberg og hraun frá Nútíma, eldur og ís.
- ✓ Vatnafræðilega óvenju ríkt land – jöklar, fjölbreyttar gerðir vatns (linda-, draga- og jökulvötn), miklar ferskvatnsbirgðir af hreinu og heilnæmu vatni, stöðuvötn, straumvötn og fossafjöld sem fá lönd geta státað af.
- ✓ Fremur fáar tegundir lífvera – en stofnar oft stórir (fiskar og fuglar) og breytileiki innan tegunda meðal sumra lífverahópa meiri en víða annars staðar.
- ✓ Efnahagslegar undirstöður samfélagsins hvíla að verulegu leyti á nýtingu villtrar náttúru/auðlinda:
 - Fiskveiðar – sjávarútvegur
 - Vatnsafl og jarðvarmi – almannaveitur, þungaiðnaður o.fl.
 - Landslag og ásýnd náttúru, fegurð – ferðaþjónusta

VERNDUN = NÝTING

ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

Nýtingarstefna: hámarks langtíma afrakstur (MSY).

Grunnhugmynd frá 1930-35 notuð endurbætt (OSY) við stjórnun á nýtingu lifandi náttúruauðlinda víða um heim í dag, þ.m.t. hér á landi.



VERNDUN = NÝTING
ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI



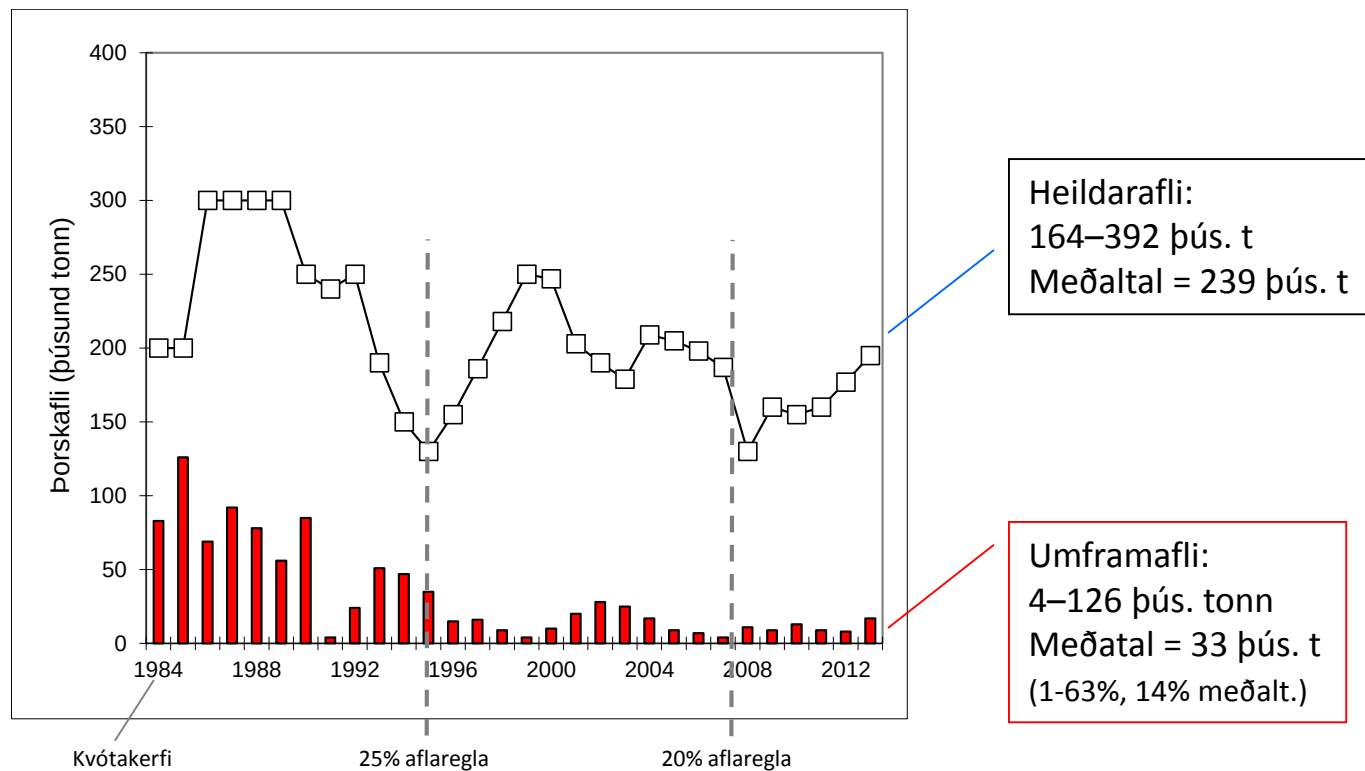
Þorskur *Gadus morhua*

Aflaregla/líkan um langtímaþróun stofnsins.

Byggir á mælingum Hafró (aldur, afli, lengd, þyngd, fjöldi o.fl.)

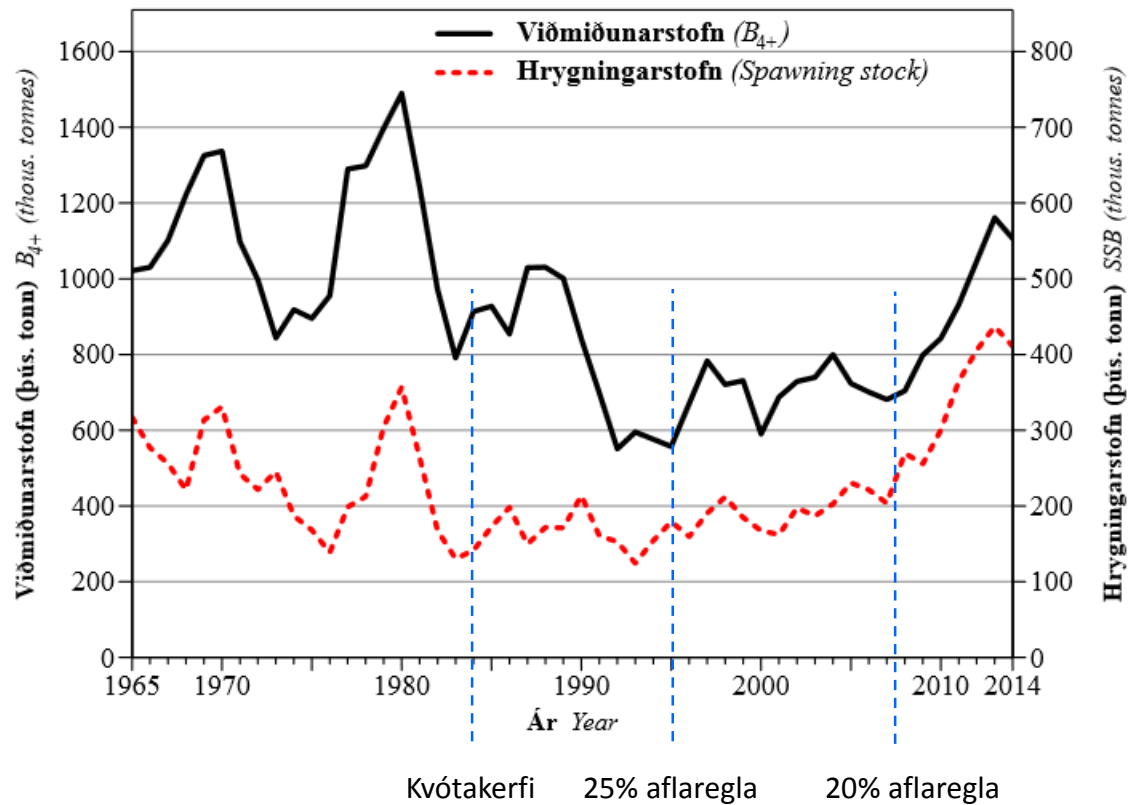
VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

...og hvernig hefur tekist til með þorskinn?



VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

...árangur vonum framar má ætla vegna verndaraðgerða!

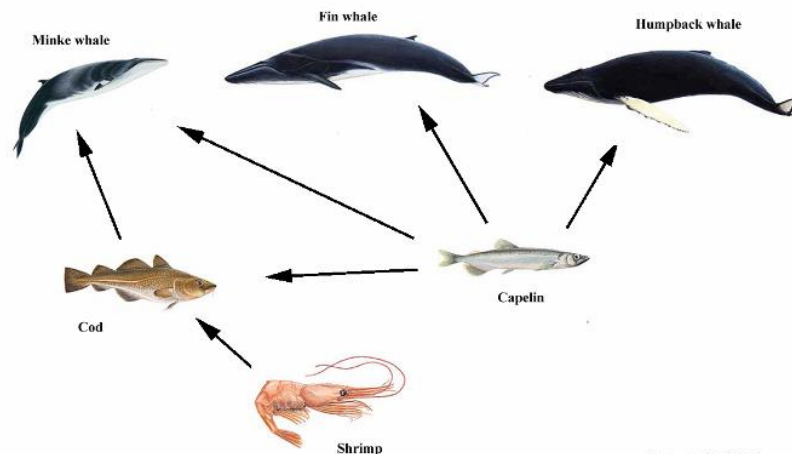


VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

Til að betrumbæta aflareglu þorsks:

- ✓ Auka rannsóknir á lífríki hafsins/kanna betur:
 - samband hrygningar og nýliðunar þorsks
 - náttúrulegur dánarstuðull = fasti = 0,2!?
 - mismunandi stofngerðir þorsks eftir landsvæðum
 - umfang gangna milli Íslands- og Grænlandsmiða
 - tengsl þorsks við aðra þætti vistkerfis (lífverur, umhverfisbreytur)

„Fjölstofnalíkan“ HAFRÓ



Paintings by Jón B. Hlíðberg

VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

....og ekki gleyma hvölunum!



Er þorskur að éta hvalina út á gaddinn?

Lífþyngd þorsks og fleiri algengra fisktegunda við Ísland er mun meiri (19 tegundir, 5×10^6 t) en lífþyngd algengustu hvalategunda (12 tegundir, 1×10^6 t).

Fæðuval skarast – ljósáta o.fl. krabbadýr + önnur dýr.

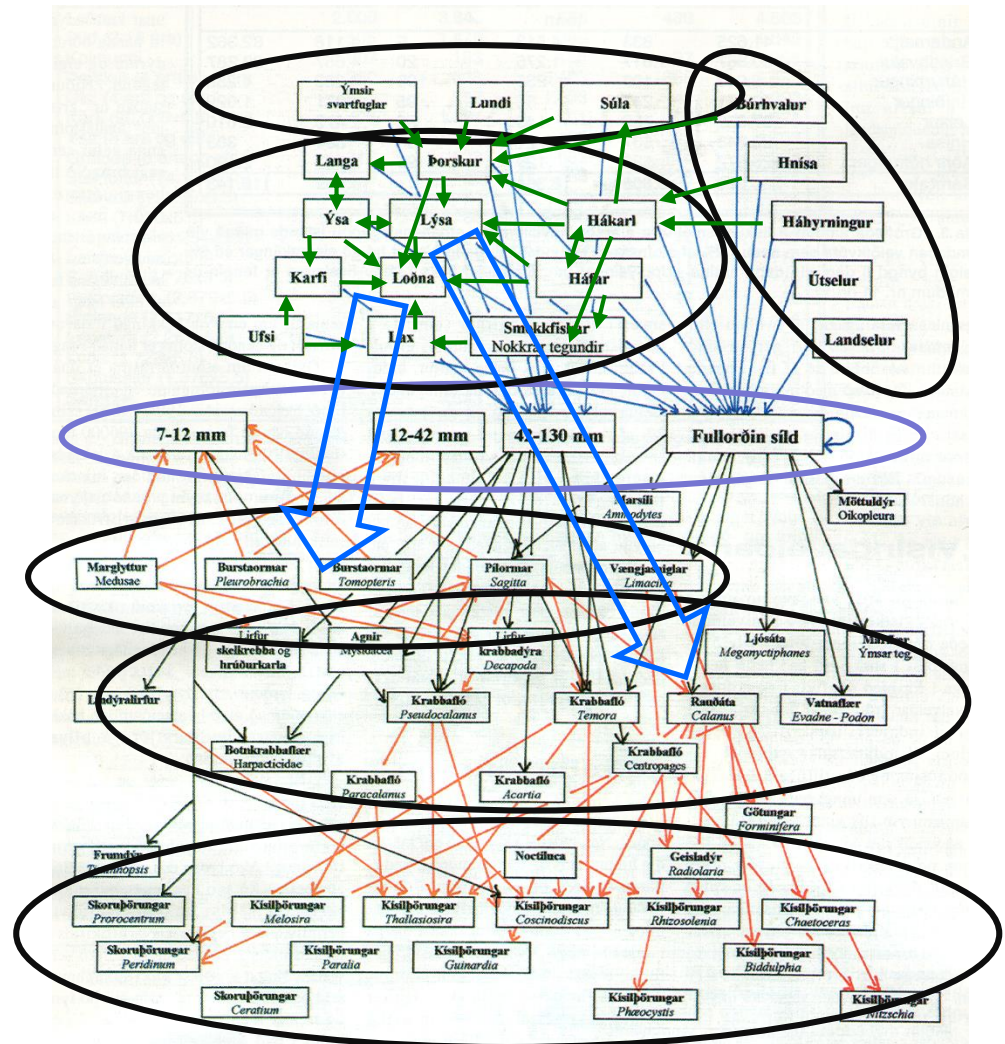
Át þorska o.fl. fiska á krabbadýrum ($P \sim 165 \times 10^6$ tonn/ár) = ca. 8×10^6 tonn/ár. Át hvala á krabbadýrum ca. 3×10^6 t/ár

Sléttbakur

Eubalaena glacialis © Jón Baldur Hlíðberg

Einfölduð mynd af fæðuvef á Íslandsmiðum m.t.t. **síldar**.

Vantar tengsl milli síldarafræningja og fæðu síldar.



VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

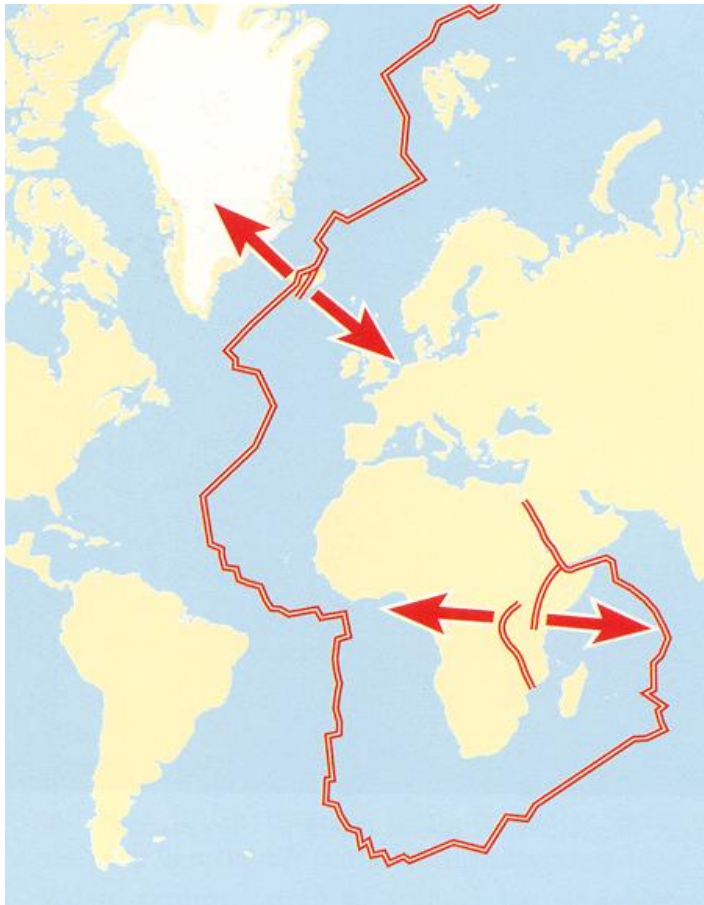
Ungar jarðmyndanir frá Nútíma (≤ 10.000 ára) – sérkenni í náttúru Íslands



Stóra-Eldborg, Geitahlíð, Reykjanesfólkvangur. Klepra- og gjallgígar (7000–8000 ára), friðlýst náttúruvætti (1971).

VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI

Ungar gosminjar fágæt náttúrufyrirbrigði á hnattræna vísu.



Hraun og eldstöðvar

Heitur reitur og flekaskil.

Mið-Atlanshafshryggurinn klýfur landið.

Hvergi annars staðar en á Íslandi er gengið þurru fótum á hryggnum!

„Endurnýjunartími“ gjall- og klepragíga ásamt tilheyrandi hraunum er afar hægur – 20–30 eldgos á öld á Íslandi.

Alls um 500 gjall- og klepragígar á Íslandi. Allir aðgengilegir eru laskaðir eða ónýtir, ca. helmingur.

VERNDUN = NÝTING

ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI



Ungar gosminjar eiga að njóta sérstakrar verndar....

Náttúruverndarlög nr. 44/1999:

“37. gr. Sérstök vernd.

Eftirtaldar [jarðmyndanir og vistkerfi]1) njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er:

- a. eldvörp, gervigígar og eldhraun,
- b. stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að stærð eða stærri,
- c. mýrar og flóar, 3 hektarar að stærð eða stærri,
- d. fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, 100 m² að stærð eða stærri,
- e. sjávarfitjar og leirur.

Leita skal umsagnar [Umhverfisstofnunar]2) og náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmda- eða byggingarleyfi, [sbr. skipulagslög og lög um mannvirki],3) til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun [jarðmyndana og vistkerfa]1) skv. 1. mgr. nema fyrir liggi aðalskipulag samþykkt eftir gildistöku laga þessara þar sem umsögn skv. 33. gr. liggur fyrir.“

VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI



Suðurstrandarvegur, vígður 2012. Horft í austur til Herdísarvíkur. Gamli vegurinn t.v. Nýi vegurinn liggur um 3 svæði á náttúruminjaskrá: 1) friðlandið í Herdísarvík, 2) náttúruvættið Eldborg í Geitahlíð og 3) Reykjanesfólkvang. Liggur samhliða gamla veginum á um 6 km kafla! Ekkert tillit var tekið til jarðminja.

Lovísa Ásbjörnsdóttir, Kristján Jónasson og Sigmundur Einarsson. Umhverfisþing 14.10.2011

VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI



Suðurstrandarvegur. Horft í vestur eftir nýja veginum í gegnum Reykjanesfólkvang. Víða er vegurinn grafinn ofan í hraunið.

VERNDUN = NÝTING ENDURNÝJANLEIKI og SJÁLFBÆRNI



Lagning nýs Útnesvegar árið 2005 í Klifhrauni innan Snæfellsnesþjóðgarðs. Enn eitt dæmið um hroðalegt skemmdarverk á ungum gosminjum í nafni „umferðaröryggis“ og „styttingu vegalengdar“.

Ljósmynd: Mats Wibe Lund.
Júlí 2006

SAMANTEKT



- ✓ Ísland er óvenjuríkt af náttúruauðlindum og efnahagurinn grundvallast á nýtingu náttúruauðlinda:
 - Vilttir fiskistofnar
 - Ferskvatn og jarðhiti (vatnsnøktun (heitt og kalt), rafmagnsframleiðsla)
 - Landslag og ásjúnd náttúru (sjón, hljóð og lykt)
- ✓ VERNDUN/VARÐVEISLA = NÝTING.
Verndun á einn eða annan hátt (MSY o.fl.) er óhjákvæmilegur þáttur nýtingar ef markmiðið er að nýta auðlind til langs tíma með sem minnstri áhættu fyrir komandi kynslóðir = sjálfbær nýting.
- ✓ Sumt í náttúrunni er einfalt að meta, annað flókið og ógerlegt.
Sumt í náttúrunni endurnýjast ekki eða hægt/seint
Skilgreina verður þau gildi sem meta skal og auðlindin býr yfir.
Matið á að vera heildstætt – vist-, samfélags- og siðferðilegt.
- ✓ Þar sem haldbærrar þekkingar um náttúruauðlind er ábótavant skal viðhafa varúðarregluna, meginreglu alþjóðlegs umhverfisréttar: óvissa má ekki afsaka óábyrga nýtingu – náttúran njóti vafans.
Skammtímahagsmunir víki fyrir langtíma hugsun.

ÞAKKIR!

