



Icelandic Museum
of Natural History

Brynjólfsgata 5
IS-107 Reykjavík

S./Tel. 577 1800

nmsi@nmsi.is
www.nmsi.is

Verndun náttúrugæða hálandisins Mikilvægi þekkingar og fræðslu

Protection of nature in the Icelandic highlands
The importance of knowledge and education

Dr. Hilmar J. Malmquist forstöðumaður

Ráðstefna um stofnun þjóðgarðs á miðhálandi Íslands
Landvernd, Náttúruverndarsamtök Íslands & Náttúruverndarsjóður Pálma Jónssonar
Harpa 26.–27. febrúar 2016

Í hverju felast gæði náttúrunnar (verðmæti) á hálendinu?

Hvað gerir náttúran á hálendinu?

Til hvers er hún?

Er hún FYRIR einhvern?

Hvaða ógnir og hættur steðja að náttúru hálendisins?

Hvernig verndum við náttúrugæðin?

Þáttur þekkingar og fræðslu

Staða þekkingar á hálendinu

Stofnun þjóðgarðs

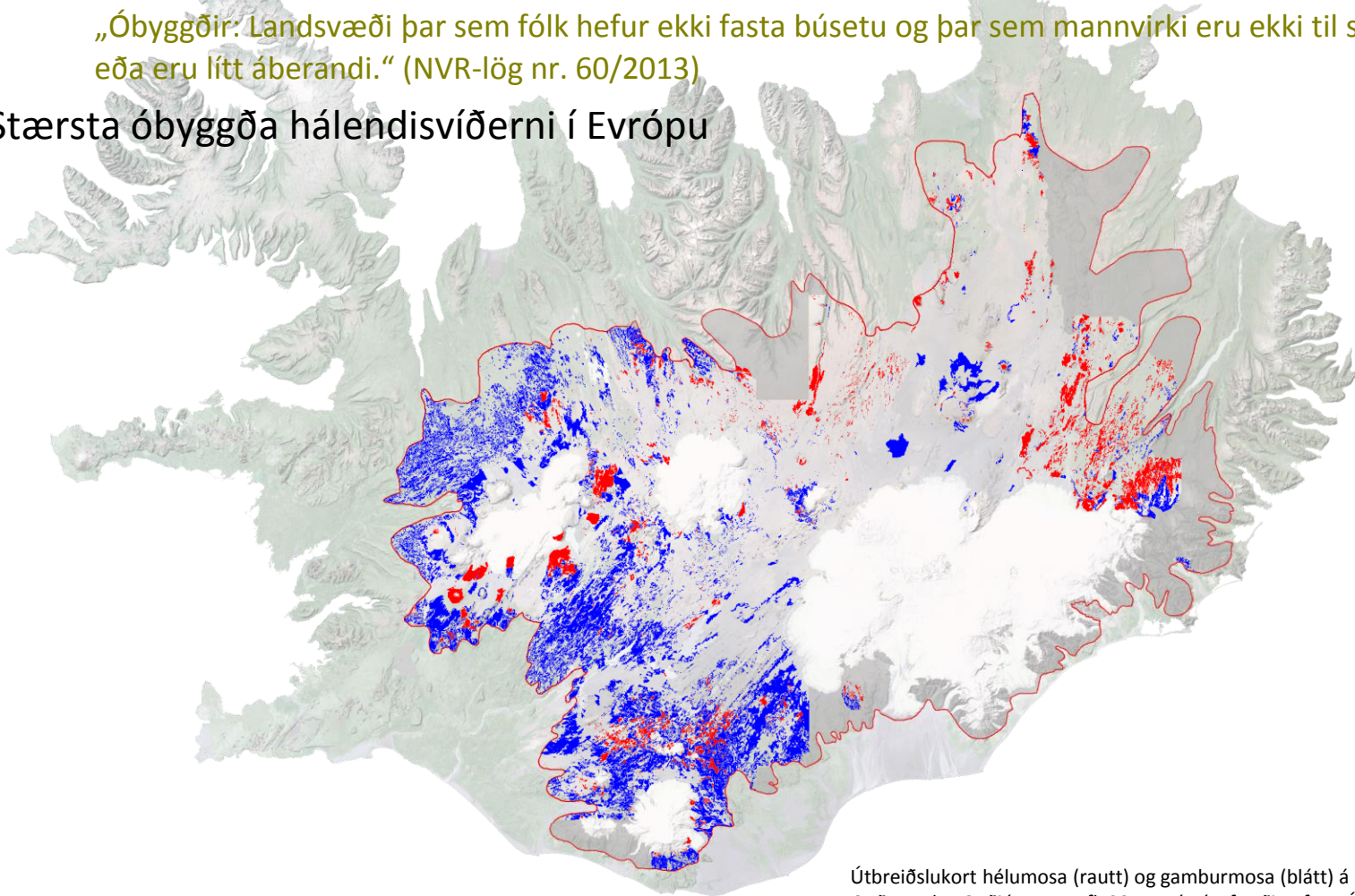
Gloppur

Miðlun og fræðsla

Tvær staðhæfingar/grunnreglur:

1. Tilvist náttúru á hálendinu er háð verndun hennar
Svæðið þróist eftir eigin lögmálum „án“ íhlutunar mannsins
Ella er svæðið manngert, tilbúið, snortið og breytt
2. Verndun náttúru á hálendinu felur í sér nýtingu
Til dæmis horfa tugir þúsunda manna á hana á ári hverju.
Rétt eins svæðalokanir Hafró og veiðiregla þorsks
Að skilja í sundur verndun og nýtingu er ósiður ...
... eru tvær hliðar á sama peningi!

- Miðhálandi Íslands (≥ 400 m h.y.s) er stórt ~ 40.000 km² (alls ~ 60.000 km²)
„Óbyggðir: Landsvæði þar sem fólk hefur ekki fasta búsetu og þar sem mannvirki eru ekki til staðar eða eru lítt áberandi.“ (NVR-lög nr. 60/2013)
- Stærsta óbyggða hálandisvíðerni í Evrópu



Útbreiðslukort hélumosa (rautt) og gamburmosa (blátt) á miðhálandinu.
Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2014. Náttúrufræðistofnun Íslands

Einkenni og sérkenni náttúrunnar (verðmæti):

- Umfang víðernanna
- Fjölbreytileiki landslags – fágæt fyrirbrigði
 - Óvenjulegt samspil elds og íss
 - Flekaskil, eldfjöll, hraun, jarðhiti, jöklar og vötn
 - Mikið sjónarspil og mikið vísindalegt gildi
- Friðsældin og hlutleysið/frelsið
- Fjöllótt land og afar fossaríkt, jökul-, draga- og lindavötn
- Ungt land í örri mótun – opin bók – leiksvið þróunar
 - Flóra, fána og fúnga ung og í mótun – „*Galapagos Norðursins*“
 - Grasrík heiðalönd og bersvæðisgróður, mosar, grös og lyng
 - Uppeldis- og fæðusvæði fyrir margar fuglategundir
 - Landluktir silungsstofnar, sérstaklega aðlagaðir aðstæðum
 - Hitakærar örverur....
 -

Nánar um verðmæti – hvað gerir náttúran á hálendinu?

Vistfræðileg starfsemi (þjónusta) – dæmi:

- Gróður

Bindur jarðveg, kemur í veg fyrir rof og tap á efni og orku

Bindur CO₂, stuðlar að hitatemprun Jarðar

Er fræbanki og erfðafjársjóður framtíðar

Veitir urmul lífvera skjól/búsvæði (örverur, hryggleysingjar, fiskar og fuglar)

- Straumvötn

Eru farvegir lífvera – fiskar og fuglar ferðast um árfarvegi

Flytja efni og orku undan jöklum og af landi í sjó fram

Vistkerfi sjávar eru undir sterkum áhrifum vitskerfa á miðhálendinu

Hvað gerir mosi á hálendinu?

~ 600 tegundir

~50% af kortlögðum gróðurlendum miðhálandis (13.400 km²)

Mynda oft samhangandi hjúp, stjórna flæði efna og orku milli jarðvegs og lofts
CO₂-binding, binding N og S, hitatemprun, undirlag fyrir fjölda lífvera

Hélumosi með gráviði, Bjallar, Landmannaafréttur

Guðmundur Guðjónsson o. fl. 2014. Náttúrufræðistofnun Íslands

©SKG

Hvað gera straumvötn á hálendinu?

Flytja ferskvatn til sjávar
Afrennsli af landi með mesta
móti á Íslandi = STRANDSJÓR

Bera ógrynni af efnum í sjó
Uppleyst og bundin, næringar-
efni (N, P, Si), steindir (sílíkköt
o.fl.). Flytja tugi milljóna tonna
af aur á ári í sjó fram

Jökulsá á Dal

Var eitt aurugasta stórfljót
Evrópu, flutti um 10×10^6
tonn/ári, en eftir virkjun sitja
um 90% eftir í Háslóni

STRANDSJÓR

Lagskiptur, létt ferskvatn liggur
ofan á söltum sjó. Þörungar
haldast í ljóstillífunarlagi og þeir
njóta yls og birtu og N, P og Si



Vetur á N- og A-landi, 16. apríl 2008. Gruggugur jökulárframburður er áberandi á Héraðsflóa en vart greinanlegur á Skjálfanda og Axarfirði. Jón Ólafsson o.fl. 2008. Náttúrufræðingurinn, 6 (3–4), bls. 95–108.

Hvað gera straumvötn á hálendinu?

Breytileiki (~ 30%) í nýliðun þorsks skýrist af stærð hrygningarstofsins og magni ferskvatns í strandsjónum á vorin við Vesturland. Með miðlun vatnsfalla eru náttúrulegar ferskvatnsgusur á vorin og sumrin ekki lengur til staðar

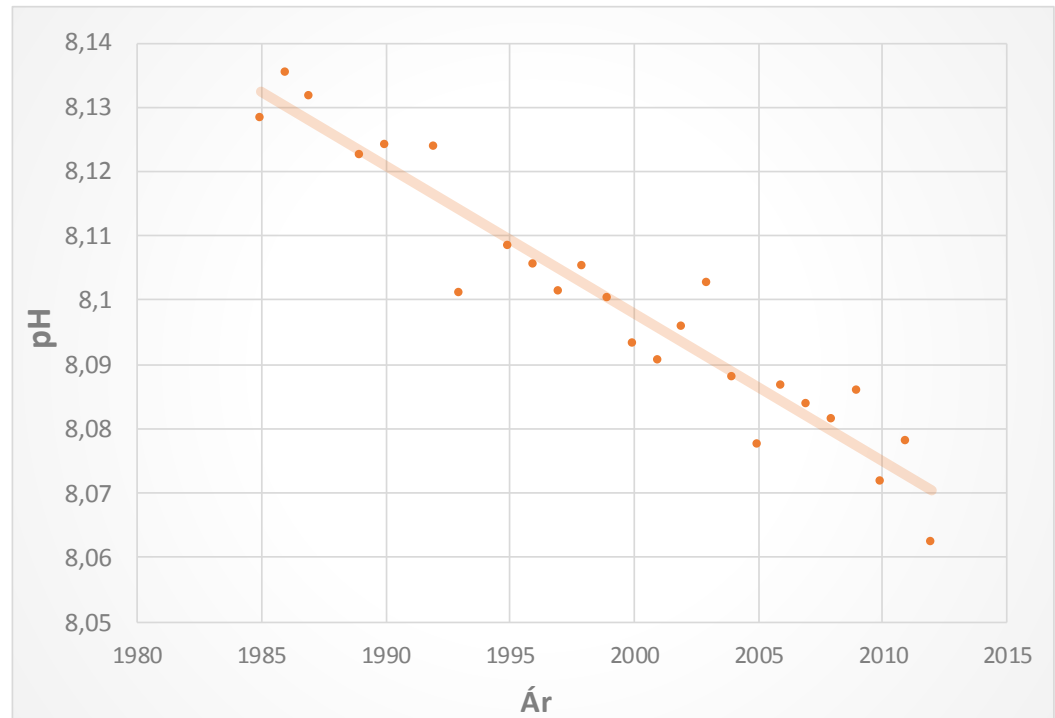


Hvað gera straumvötn á hálendinu?

Flytja Ca^{2+} og Mg^{2+} til sjávar, uppleyst og sem aur. Veðrun á kalsíum- og magnesíum sílikötum skipta miklu máli varðandi langtímaáhrif á kolefnisbúskap hafsins. Tengjast gróðurhúsaáhrifum og sýrustigi sjávar. Katjónirnar binda CO_2 og stuðla að kjör sýrustigi og hitatemprun. Með hækkandi hitastigi eykst efnaveðrun og rof og flæði efna af landi vex. Vegna miðlunar vatnsfalla berast katjónirnar í minna mæli til sjávar.

Sýrustig í Íslandshafi 1985–2012

Gögn frá Hafrannsóknastofnun úr
CARINA-gagnagrunni



Helstu ógnir náttúru hálandisins:

- Vegagerð
Sker land og vistkerfi í sundur, eyðileggur ásýnd, minnkar víðernin
Rífur friðsæld með hávaða, hraða og ryki
- Virkjanir, línulagnir...
Taka fyrir farleiðir fiska og efnaflutning til sjávar
Breyta náttúrulegu afrennslismunstri ferskvatns, hafa áhrif á sávarlífríki
Línulagnir, vegagerð, önnur mannvirki
- Ferðapjónusta
Mannvirkjagerð, mengun (efni, sjón, hljóð), álag/átroðsla
- Landbúnaður/ræktun
Ofbeit sauðfjár, ágengar tegundir, lúpína....
- Loftslagshlýnun
Jöklar hverfa, vatnsbúskapur breytist
Tegundir hverfa, nýjar koma inn, vistkerfi breytast

Þáttur þekkingar og fræðslu

- Mikilvægi vísindalegra upplýsinga um náttúruna

Sjálfbær umgengni og nýting til frambúðar verður að byggjast á haldgóðum og ítarlegum upplýsingum og þekkingu

Krafa upplýsts samfélags að þekkja auðlindirnar – gerð og eðli þeirra, þolmörk o.fl.

Beita skal varrúðarreglunni til hins ýtrasta þar sem þekkingar nýtur ekki við

- Þekking og þjóðgarðar

Nýju náttúruverndarlögin (60/2013) búa yfir gagngerum ákvæðum (47. gr.) til að stofna þjóðgarða (mun betri en í gömlu lögunum nr. 44/1999)

Ákvæðið beinist að verndun stórra, heildstæðra, lítt snortinna og ósnortinna svæða, sem eru sérstök eða dæmigerð fyrir náttúru landsins (lífríki, jarðminjar, landslag). Einnig skal líta til menningarsögulegra atriða. Ákvæðið sameinar mismunandi verndarsjónarmið.

Í ákvæðinu er sérstök áhersla lögð á mikilvægi aðgangs almennings að náttúrunni og fræðslu og upplýsingagjöf um náttúru þjóðgarðanna. Þessi áhersla tengist beint meginmarkmiði laganna, að vernda náttúruna, og ...,helst í hendur við það almenna viðhorf að eitt meginhlutverk þjóðgarða í heiminum sé að stuðla að aukinni þekkingu almennings á náttúru viðkomandi svæðis.“ (greinargerð m. frumvarpinu).

Þáttur þekkingar og fræðslu

- Staða þekkingar

Ýmis gömul gögn og margt áunnist í tíð Rammaáætlunar (gróður- og vistgerðakort, landslag, örverur), en umtalsverðar gloppur:

Skortir heildstæða og vistfræðilega nálgun (ferlar og tengsl)

Gæði gagna uppfylla ekki alþjóðleg viðmið (TemaNord 2009:509)

Mörg svæði útundan (rannsóknir háðar framkvæmdaaðilum)

Skortir skráningu og rannsóknir á jarðminjum

Rannsóknir í dýrafræði (hryggleysingjar) ábótavant

Lítið um vöktunarverkefni

Takmörkuð yfirsýn á tiltækum gögnum

PISA-kannanir. Náttúrulæsi slakt meðal íslenskra skólanema (15 ára)!

HVERNIG VERNDUM VIÐ NÁTTÚRUNA?

Þáttur þekkingar og fræðslu

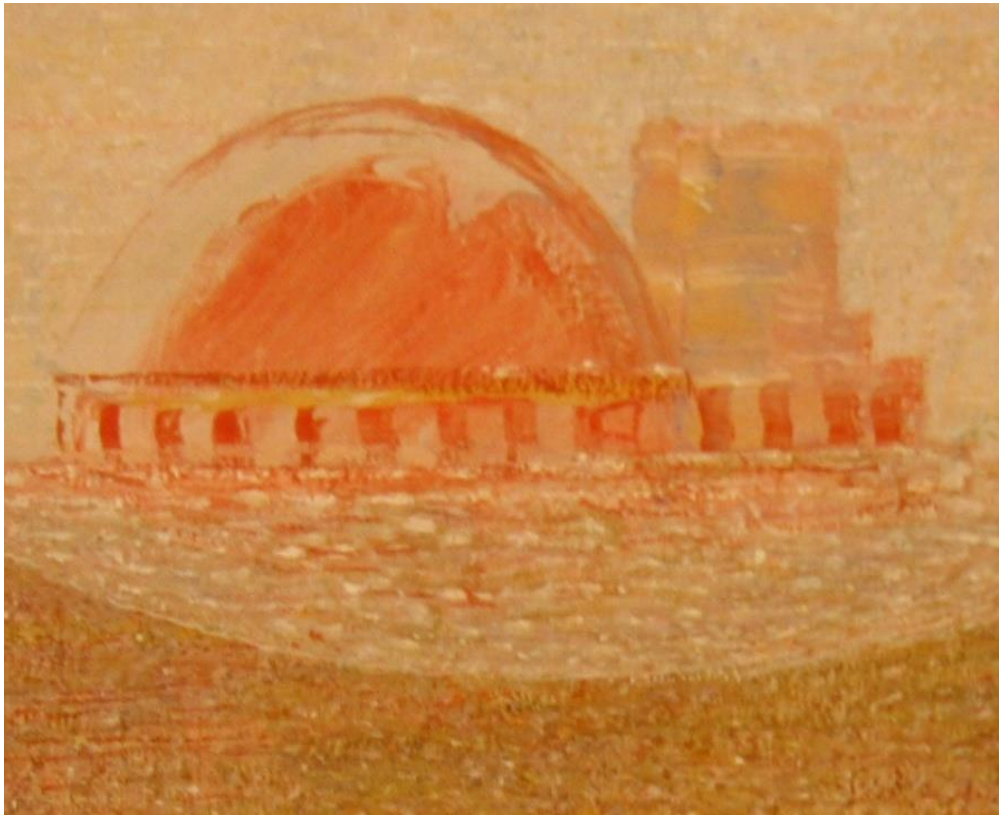
- Hálendið – óbyggð víðerni = brunnur visku og ævintýra
Einstakur og dýrmætur fjársjóður fyrir komandi kynslóðir



Þáttur þekkingar og fræðslu

- Miðlun og fræðsla

Af hverju eigum við ekki myndarlegt og glæsilegt sýningarsafn þar sem miðlað er fróðleik og upplýsingum um náttúru Íslands? Af hverju er höfuðsafnið í náttúrufræðum fjársvelt?



„*Musteri*“ Kjarvals í Öskjuhlíðinni (hluti úr málverki Kjarvals ca. 1928).

Húsið skyldi endurspegla undur náttúrunnar og hrífa menn til aðdáunar á sköpunarverkinu.

Jóhannes S. Kjarval. 1930. Grjót.
Félagsprentsmiðjan.

...JÁ, TAKK FYRIR!



Nyrðri Háganga
© Landvernd