

Jórunn Harðardóttir

VINNA VATNAMÆLINGA
VEGNA UNDIRBÚNINGIS
VATNATILSKIPUNAR ESB

Verkefni VM vegna Vatnatilskipunar

- Seta í undirbúningsnefndum vegna innleiðingar Vatnatilskipunar
- Vatnafarsflokkun
- Þátttaka í vinnuhópi á vegum ESB um gagnaskil (Reporting sheets - WISE)
- Vatnagrunnur
- Önnur verkefni Vatnamælinga tengd Vatnatilskipun

Seta í undirbúningsnefndum vegna innleiðingar Vatnatilskipunar

- Vinnuhópur til að kanna stöðu upplýsinga um vatn á Íslandi
 - Ólafur Pétursson (formaður, UST) og Gunnar S. Jónsson (UST), Stefanía G. Halldórsdóttir (VM), Sigurður Guðjónsson (VMST), Helgi Torfason (NÍ)
 - Greinargerð skilað júlí 2005 með tillögum um framhaldsvinnu vegna innleiðingar Vatnatilskipunar
- Vinnuhópur um vatnafarsflokkun 1. áfangi
 - Sigurður Guðjónsson (formaður), Guðni Guðbergsson og Jón S. Ólafsson (VMST), Gísli Már Gíslason (HÍ), Hilmar J. Malmquist (NatKóp), Stefanía G. Halldórsdóttir og Jórunn Harðardóttir (VM)
 - Ákveðið að byrja á vatnafarsflokkun á vatnafræðilegum forsendum og vinna hana síðan áfram með tilliti til líffræðilegra þátta

Vatnafarsflokkun á vatnafræðilegum forsendum

- Samstarfsverkefni Orkustofnunar og Vatnamælinga undir forystu Freysteins Sigurðssonar og Stefaníu G. Halldórsdóttur
- Skýrsla gefin úr árið 2006
 - *Freysteinn Sigurðsson, Jóna Finndís Jónsdóttir, Stefanía G. Halldórsdóttir og Þórarinn Jóhannsson 2006. Vatnafræðileg flokkun vatnasvæða á Íslandi, hvernig bregðast landsvæði við úrkomu og miðla henni. OS-2006/013.*

Vatnafarsflokkun

- Grunnbreytur vatnafræðilegra þátta eru m.a.:
 - Rennslishættir
 - Hlutdeild fanna og jökla í rennsli
 - Lofthiti
 - Úrkomumagn og gerð úrkomu
 - Hæð yfir sjó
 - Gerð berggrunns
 - Þykkt lausra jarðlaga
 - Gróður
 - Landslag



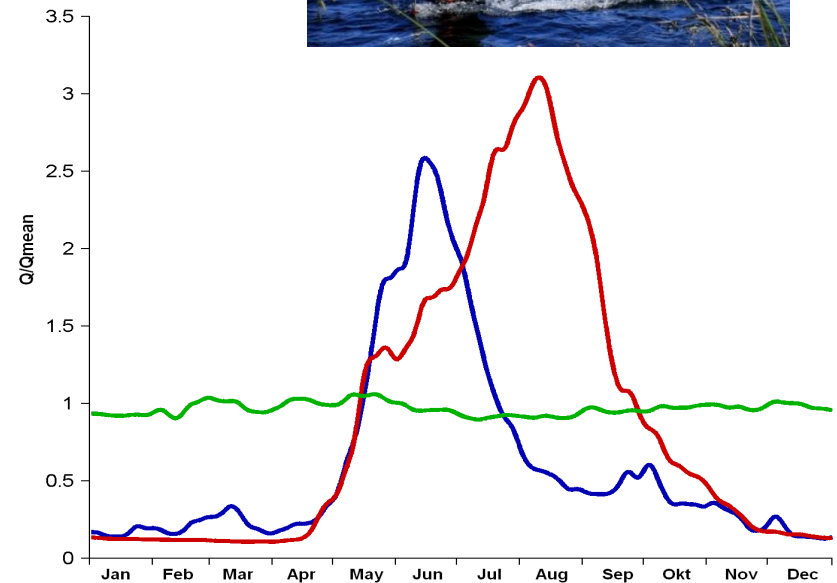
Jökulá



Dragá

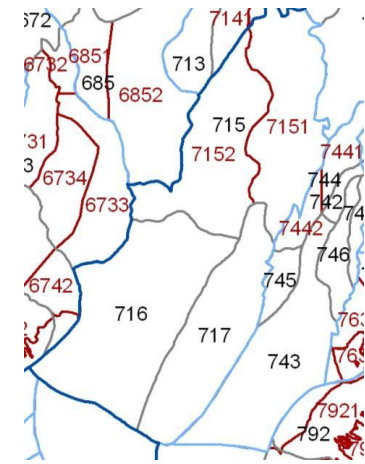
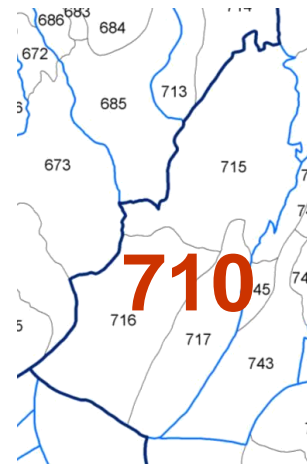
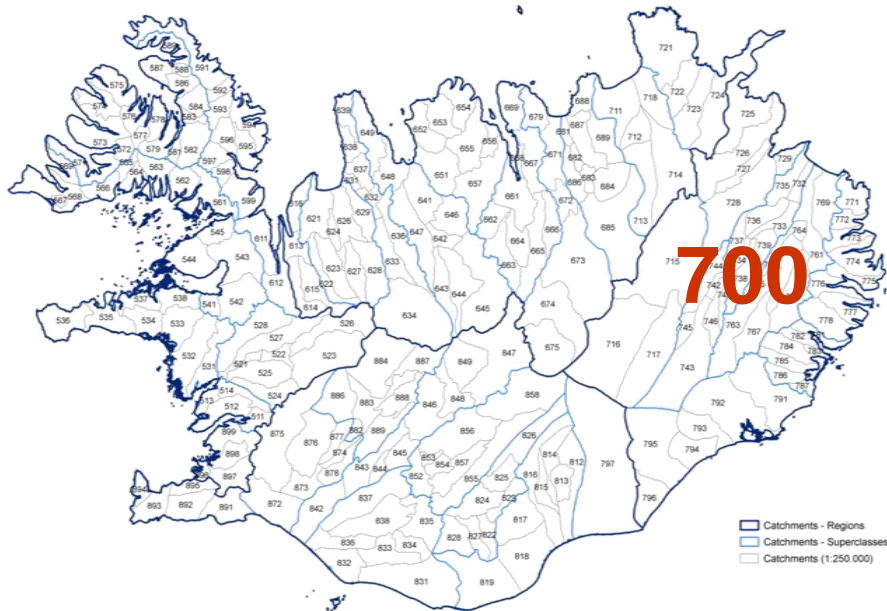


Lindá



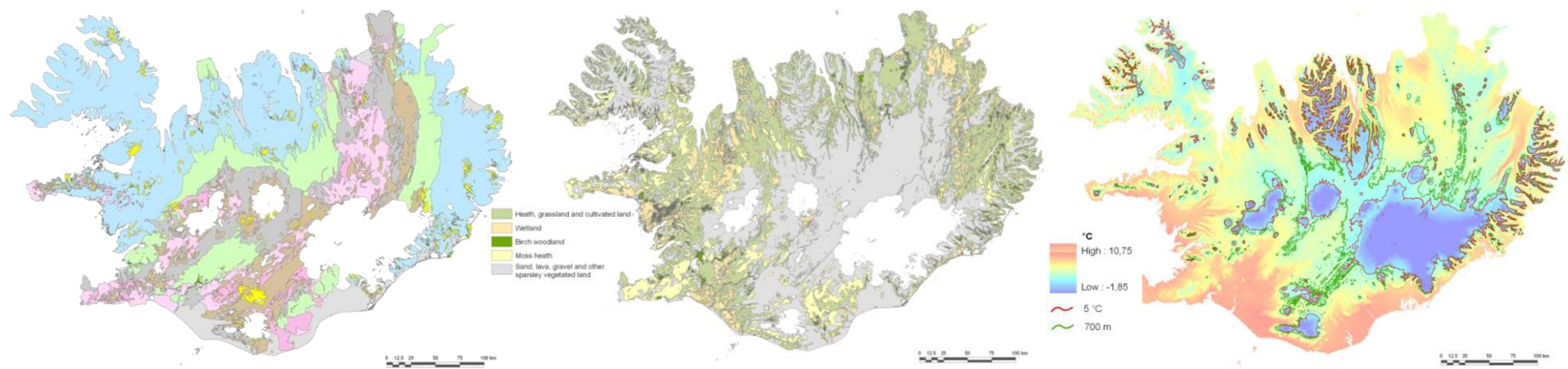
Vatnafarsflokkun

- Grunneiningar í þessari flokkun eru vatnasvið eins og þau voru flokkuð á vegum OS árið 1987
 - *Sigrún Hauksdóttir og Hörður Svavarsson, 1987*

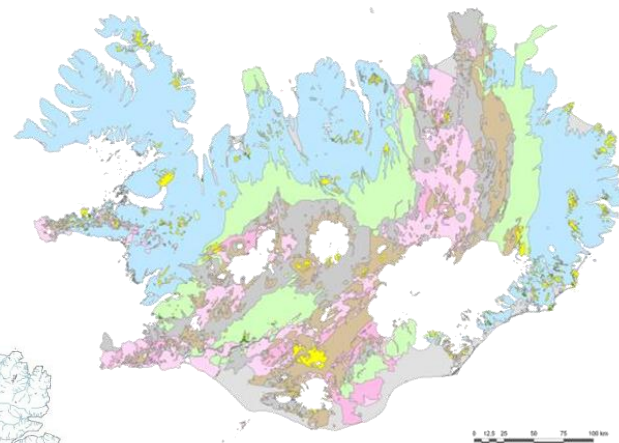
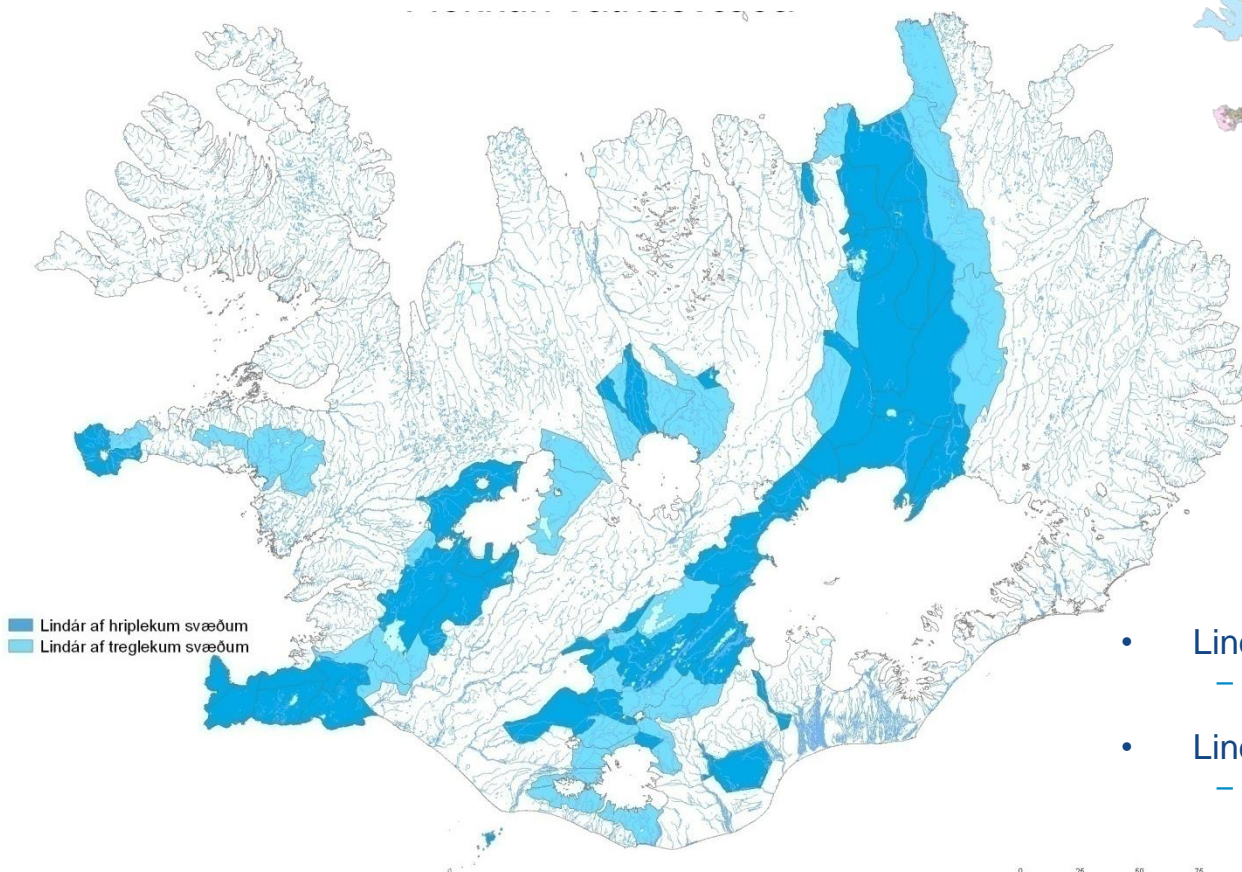


Vatnafarsflokkun – gögn og aðferðir

- Jarðfræði og gróðurfar
- Kort af lofthita og hæðarlínur
- Rennsli
- Þekking og reynsla

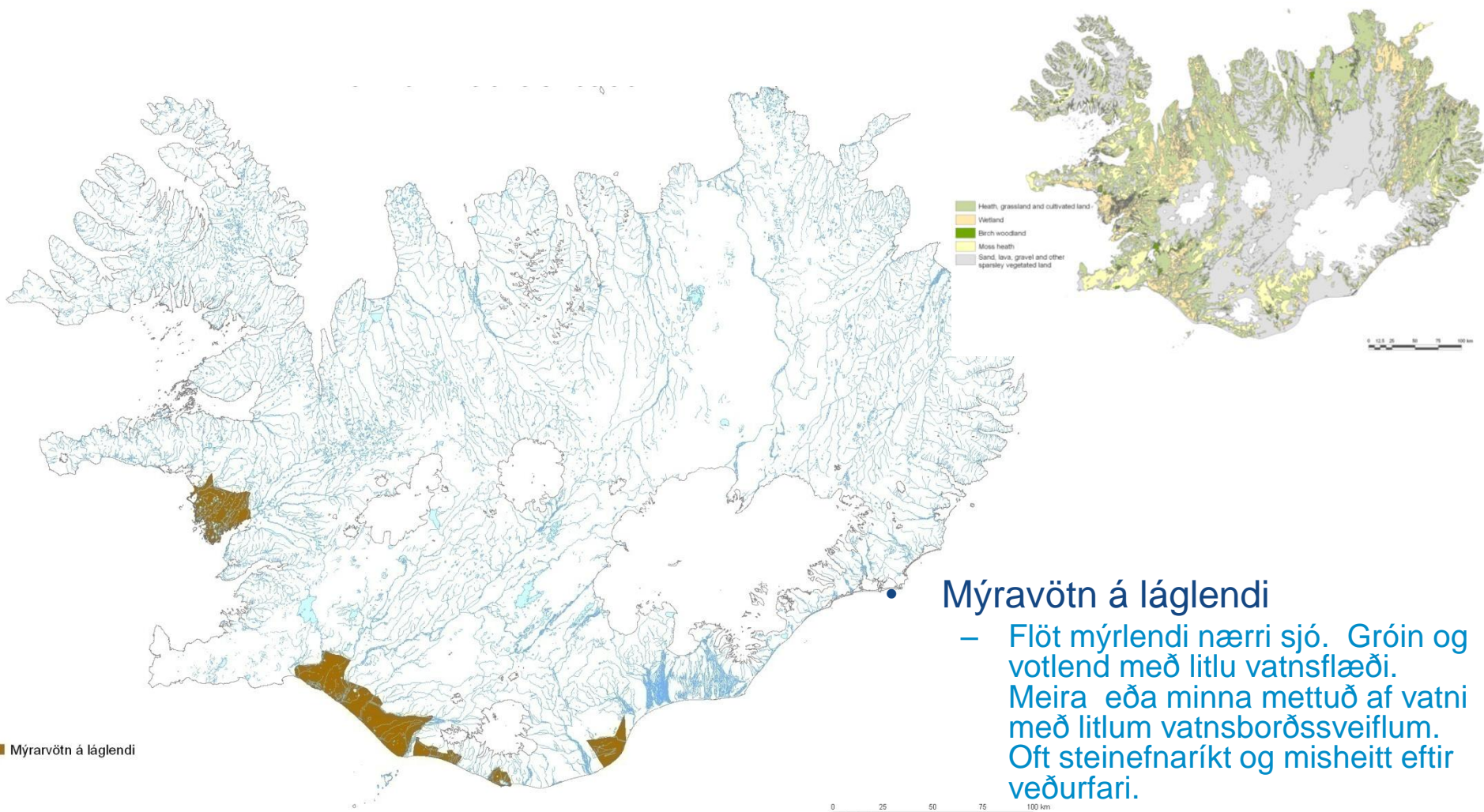


Dæmi um vatnafarsflokkun



- Lindár af hriplekum svæðum
 - Virku gosbeltin, miðlun í grunnvatni, mjög stöðugt rennsli, jafnheitt, talsvert steinefnaríkt
- Lindár af treglekum svæðum
 - Nokkuð lek svæði, einkum á jöðrum virku gosbeltanna eða eldri hlutum gosbeltanna, misheitt eftir veðurfari, nokkuð steinefnaríkt,

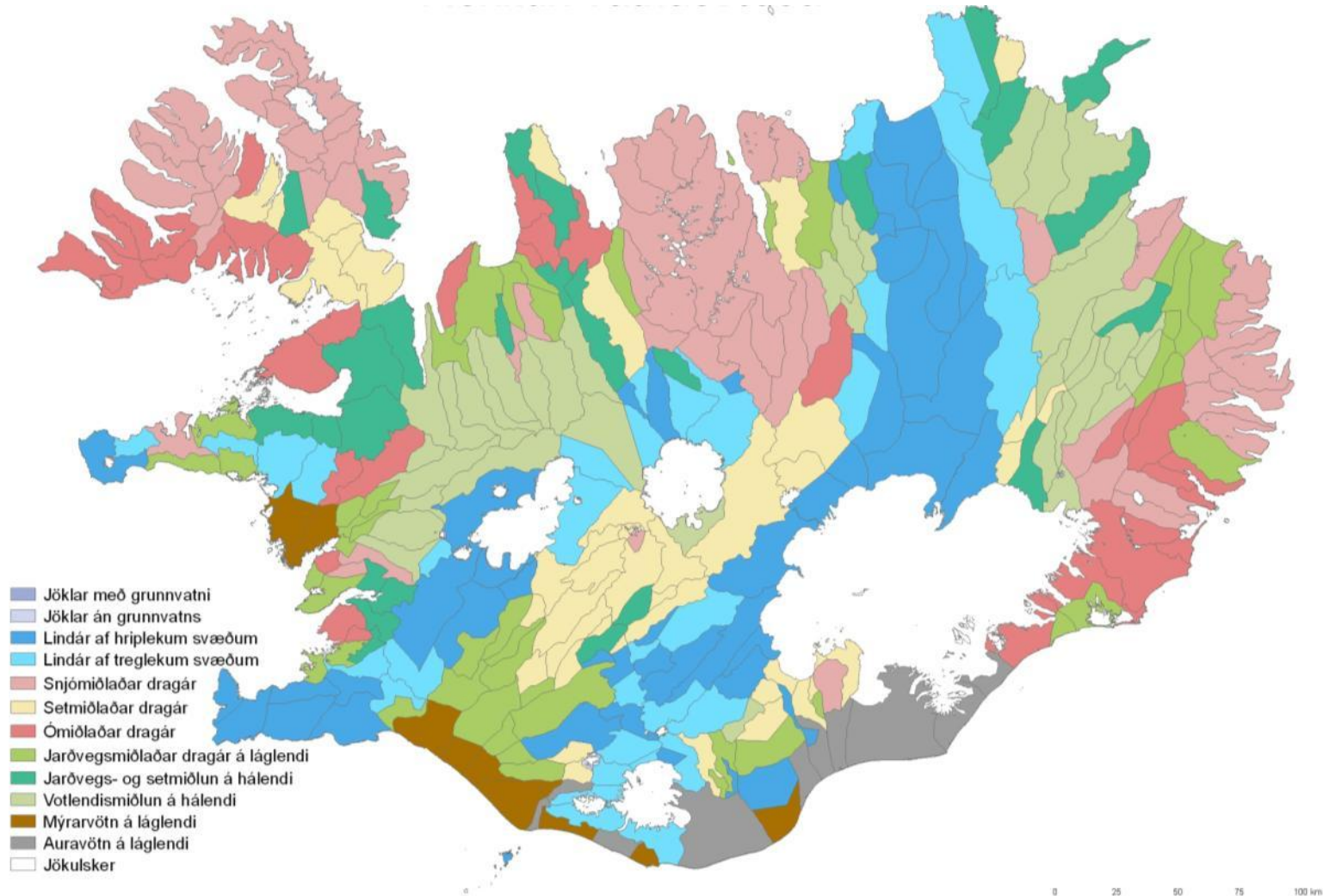
Dæmi um vatnafarsflokkun



Mýravötn á láglandi

- Flöt mýrlendi nærri sjó. Gróin og votlend með litlu vatnsflæði. Meira eða minna mettuð af vatni með litlum vatnsborðsveiflum. Oft steinefnaríkt og misheitt eftir veðurfari.

Útgefin vatnafarsflokkun



20081228 05 / VM-05 FS, JFJ, SGH, bsrattin

Vinnuhópur um gagnaskil (Working Group D on Reporting)

- Á fundi í júní 2006 með fulltrúum UST, OS og VM (m.a. þáverandi Water Director, Davíð Egilssyni) var ákveðið að Stefanía G. Halldórsdóttir frá Vatnamælingum sæti fundi í vinnuhópnum fyrir hönd Íslands
- Samráðsfundir í Brussel þar sem unnið er að gerð samræmda gagnaafhendingarskjala (Reporting Sheets) og samræmingu í rafrænum skilum í gegnum upplýsingakerfi Evrópu, WISE (Water Information System for Europe)
- Nefndarseta hefur verið greidd af Orkustofnun

Reporting sheets

- Reporting sheets
 - *Ekki skylda að fylla út en mælt með því svo ekkert gleymist eða sé misskilið*
 - *Getur sparað aðildarríkjum mikla vinnu að nota þau*
 - *Mikilvægt að tenging haldist á milli gagna í öllum skjölum*
 - *Gögn send til baka til yfirferðar ef eitthvað vantar upp á*
 - *Hafa þarf í huga að vinnuhópur á vegum ESB gerir samanburð á gögnum milli landa*

Gagnaskil vegna Vatnatilskipunar

- Reporting sheets

Status box

Title: Updated 2004-2005 Reporting sheets

Version: Final endorsed by Water Directors **Date:** 4 July 2008

Author(s): Jorge Rodriguez Romero

Background:
The 2004-2005 reporting sheets were agreed for the purpose of the electronic reporting in WISE linked to obligations under article 3 and article 5 of the WFD. At the time they were endorsed, the reporting sheets identified some elements that would need a review in view of the fact that subsequent reporting of the characterisation and pressure and impact analysis will be made in the context of the river basin management plan reporting.

Circulation and received comments:
The enclosed reporting sheets have been developed by the Reporting Drafting Group and revised and commented by the Working Group D and the Strategic Coordination Group.

Water Directors endorsed the attached reporting sheets at their meeting in Brdo (Slovenia) on 16-17 June 2008.



- WISE – upplýsingakerfi Evrópu

Advanced WISE water map viewer

National and international river basin districts

Tengja þarf saman landfræðilega dreifð gögn, áætlanir og skýrslur sem skilað er til Evrópusambandsins

Gögn úr “Reproting sheets “ eiga að vera rekjanleg í WISE – rafræn gagnaskil

Aðrir vinnufundir vegna Vatnatilskipunar og tengdra skipana

- Dublin, janúar 2008
 - Vinnufundur um landfræðileg gögn innan Vatnatilskipunar
- Kaupmannahöfn, júní 2008
 - Vinnufundur European Environment Agency og Vatnatilskipunar um “Water Quantity and Use”
- Dublin, september 2008
 - Vinnufundur um flóðakortlagningu vegna Flóðatilskipunar Evrópu

Nýr vatnagrunnur

- Vatnatilskipun gerir m.a. ráð fyrir netvirkum gagnagrunni til þessarar vinnu en þess konar gögn hafa ekki verið til hér á landi.
- Vatnamælingar vinna fyrir Orkustofnun að gerð vatnagrunns sem hægt er að nota við vinnu vegna Vatnatilskipunar.
- Vatnagrunnurinn byggir á:
 - *Háupplausna (<1:5000) gagnasafni frá Loftmyndum ehf. sem inniheldur yfirborðsvatn, þar á meðal eru stöðuvötn, tjarnir, lækir og ár*
 - Línurnar voru dregnar eftir loftmyndum af öllu landinu með 1 m nákvæmni í plani. Þær eru stefnuréttar og samfelldar þar sem miðlínur í gegnum stöðuvötn hafa verið teiknaðar.
 - *Landlíkani af öllu landinu, sem byggir á 25 m pixlum, með 10-50 m nákvæmni í hæð unnið af Íslenskum Orkurannsóknum (ÍSÖR).*
 - Landlíkanið er samsett úr bestu fánlegu gögnum (í ríkiseigu) á hverjum stað. Þar af leiðir er mjög misjöfn nákvæmni eftir staðsetningu, t.d. í kringum jökla er nákvæmni minnst.
 - *Upplýsingum um vatnaskil á jökli frá Helga Björnssyni*

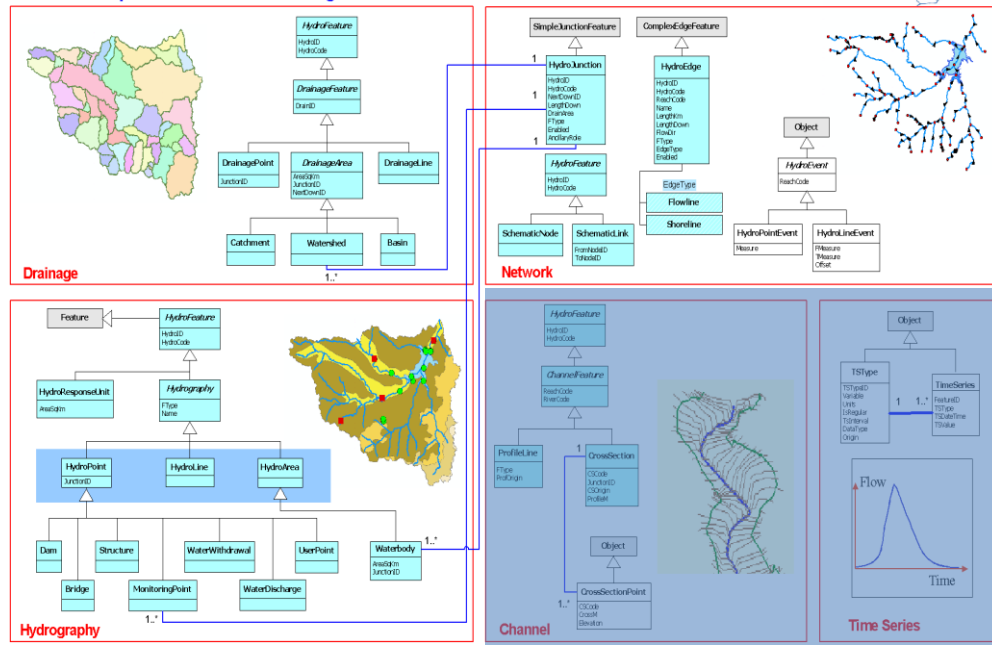
Gagnalíkan

- Nýi vatnagrunnurinn verður byggður á gagnalíkani ArcHydro með þeim breytingum sem þarf til að uppfylla Vatnatilskipun Evrópu
- Með því að laga til landlíkanið og línugrunn Loftmynda er hægt að reikna út rennislínur. Tilraunir með að brenna línurnar inn í landlíkanið hafa gefið jákvæðar niðurstöður.
- Með gagnalíkaninu fylgja tól sem reikna vatnafræðileg gögn út frá landlíkani.

ArcGIS Hydro Data Model

<http://arconline.esri.com/arconline/datamodels/water.cfm>
<http://www.cvrw.utexas.edu/giswr>

GIS in Water Resources
Consortium



Nýr vatnagrunnur og Vatnatilskipun

- Vatnagrunnurinn nýttist við framsetningu gagna og vinnu við greiningu vatnasviða og vatnshlota
- Skilgreina á vatnasvið í síðasta lagi 2010
- Vatnasvið eru grunneining í Vatnatilskipun og öll gögn um yfirborðsvatn tengjast vatnasviðum
- Vatnagrunnurinn er notaður við skilgreiningu vatnshlota (water bodies) sem geta verið línur, flákar eða punktar, en greina þarf álag á vatnshlotin fyrir árið 2011

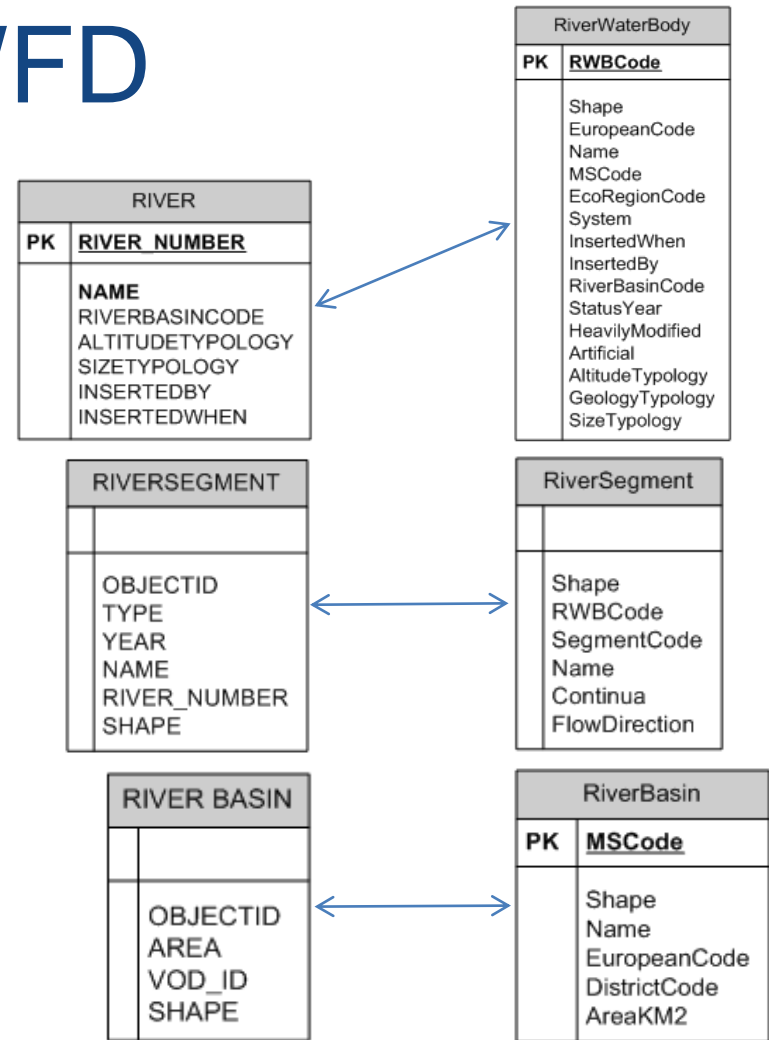
Önnur vinna Vatnamælinga sem tengist WFD

- Síðastliðin 60 ár hafa Vatnamælingar stundað kerfisbundar mælingar á vatnshæð, rennsli, vatnshita, aurburði og efnainnihaldi í vatnsföllum, grunnvatni og stöðuvötnum
- Þessar mælingar eru margar hverjar undirstaða vöktunar vegna Vatnatilskipunar
- Landskerfi vatnamælinga sem skapar grundvöll fyrir hagkvæmri vöktun sem mun felast í upptöku tilskipunarinnar



Önnur vinna Vatnamælinga sem tengist WFD

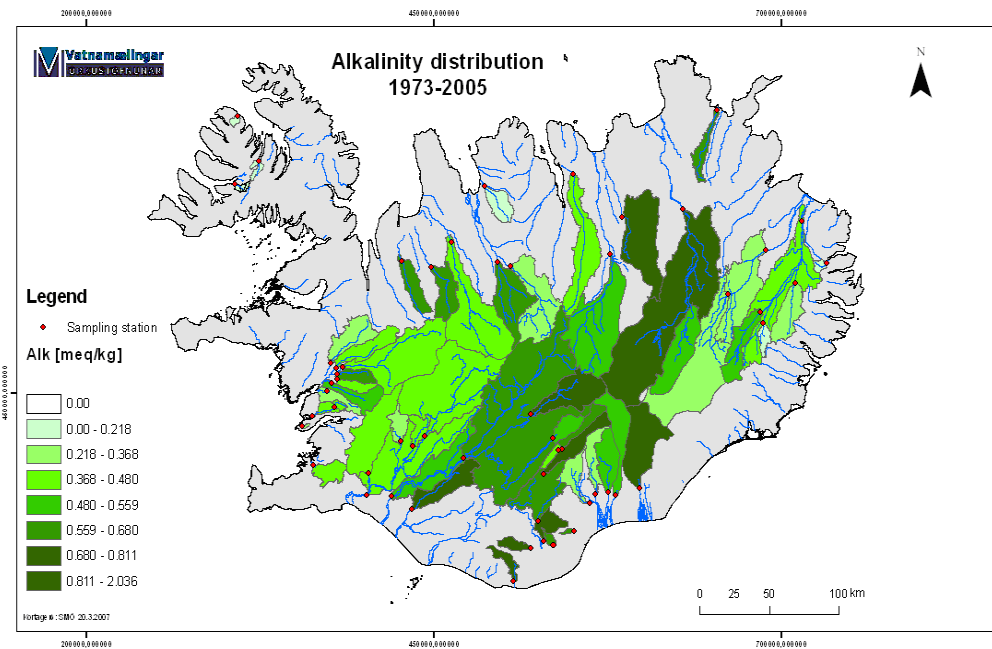
- Greining gagnagrunna Vatnamælinga m.t.t. Vatnatilskipunar
 - M.Sc ritgerð 2005
 - Stefanía Guðrún Halldórsdóttir
 - A Design of a Hydrological Database for the EU Water Framework Directive
 - Verkefni fjármagnað af OS, VM og RANNÍS




Gagnagrunnar VM Gagnastrúktúr WFD

Önnur vinna Vatnamælinga sem tengist WFD

- Kortlagning uppleystra efna í íslenskum vatnsföllum
 - M.Sc ritgerð 2007
 - Sigríður Magnea Óskarsdóttir
 - Spatial Distribution of Dissolved Constituents in Icelandic River Waters
 - Fjármagnað af OS og VM og RANNÍS



Önnur vinna Vatnamælinga sem tengist WFD

- Náttúruvefsjá www.natturuvefsja.is 
 - Tól til að koma fram gögnum og niðurstöðum úr rannsóknum einstakra stofnana á framfæri á myndrænan hátt á sameiginlegum vettvangi
 - Náttúruvefsjain hefur verið þróuð undir stjórn Vatnamælinga Orkustofnunar með framlagi frá Orkustofnun, upplýsingasamfélaginu og Gagarín með aðkomu stofnana sem sinna öflun gagna um náttúru Íslands
 - Aðilar: Gagarín, Íslenskar orkurannsóknir, Landbúnaðarháskóli Íslands, Landmælingar Íslands, Líffræðistofnun Háskóla Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Orkustofnun, Vatnamælingar, Umhverfisstofnun, Veðurstofan, Veiðimálastofnun
 - Getur nýst til framsetningar gagna tengdum Vatnatilskipun og tengdum tilskipunum