

Vatnsöflun er ekki vandamál (ef maður vandar sig)

Þórólfur H. Hafstað



Við fáum hreint vatn úr vatnskrananum

Hérlandis er neysluvatn oftast grunnvatn.
Kranavatn er matvara en án innihaldslýsingar.

Forsíða > Vatnafar > Grunnvatnsrannsóknir

Grunnvatn á Íslandi

Ferskvatn er ein af auðlindum landsins sem gnótt er af þótt þeim gæðum sé misskipt milli landshluta. Best og tryggast er ferskvatn sem unnið er úr jörðu, en eiginleikar jarðlaganna ráða bæði magni og gæðum grunnvatns.

Grunnvatn er tiltölulega efnasnautt á Íslandi og laust við mengun. Styðja má rökum að ferskvatnið sé full efnasnautt til mannelis, en auðveldara er að efnabæta þegar þess er þörf heldur en að nema óæskileg efni brott. Mengun þarf að varast. Umferð hefur aukist um viðkvæm vatnatökusvæði sem fram að því höfðu verið utan alfaraleiðar. Viða vantar jarðvegsþekju á berggrunninn sem gæti hlífð grunnvatni fyrir mengun af almennri umferð. Taka ferskvatns til almenningssnota og einkanota hefur aukist. Jafnframt verða kröfur um hreinleika vatnsins sífellt strangari og gildir það jafnt um almenningssnot og matvælaíðnað.



ÍSLESKAR ORKURANNSÓKNIR

Hér og þar.

Á Íslandi er neysluvatn oftast grunnvatn og landsmenn vilja ómengað og gott vatn. Að auki skal það vera ómeðhöndlað og yfirdrifið nóg af því.

Víðast hvar annarsstaðar er ekki svo.



ÍSLESKAR ORKURANNSÓKNIR



• Groundwater Utilization in Iceland

Use of cold groundwater in Iceland	
Water for household and light industry	2-3 m ³ /s
Fish farming fresh water demand	3-4 m ³ /s
Space heating using cold groundwater	3-4 m ³ /s
Other users, mainly for cooling in heavy industry	up to 1 m ³ /s
Use of groundwater in Iceland	approximately 10 m ³ /s
Ground water demand; % of total groundwater flow	approximately 1%
Daily consumption of groundwater per capita	approximately 2½ m ³ /day



isor

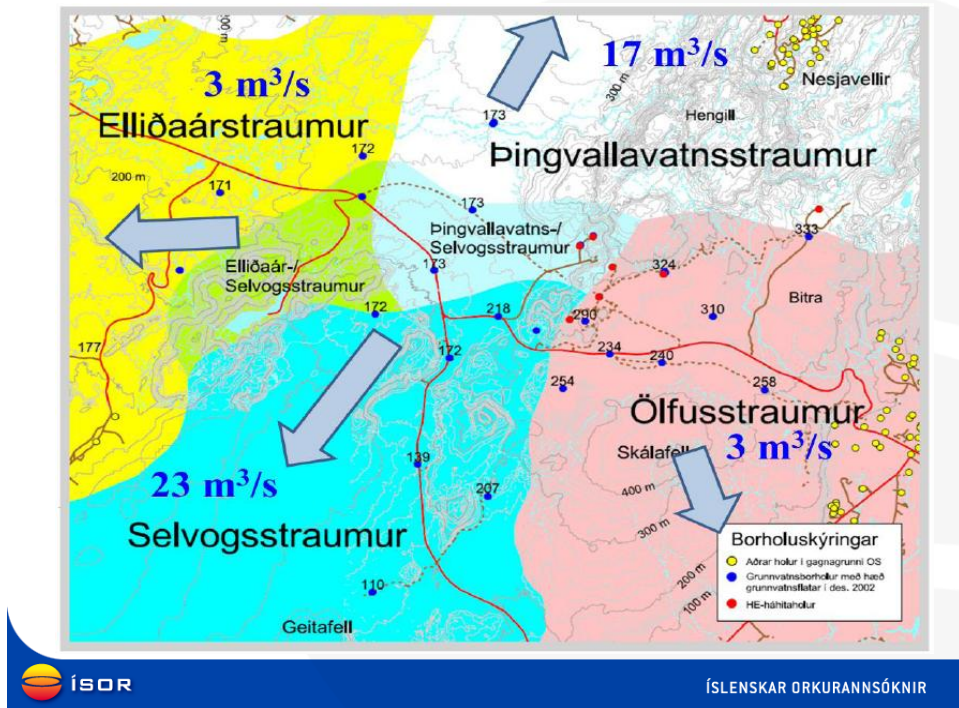
ICELAND GEOSURVEY

Á borplani á Hellisheiði er hægt að bora eftir heitu vatni og köldu. Háhitaholan gefur um 300°C heita gufu en nær er 200 m djúp kaldavatnshola, sem gefur 100 l/s.

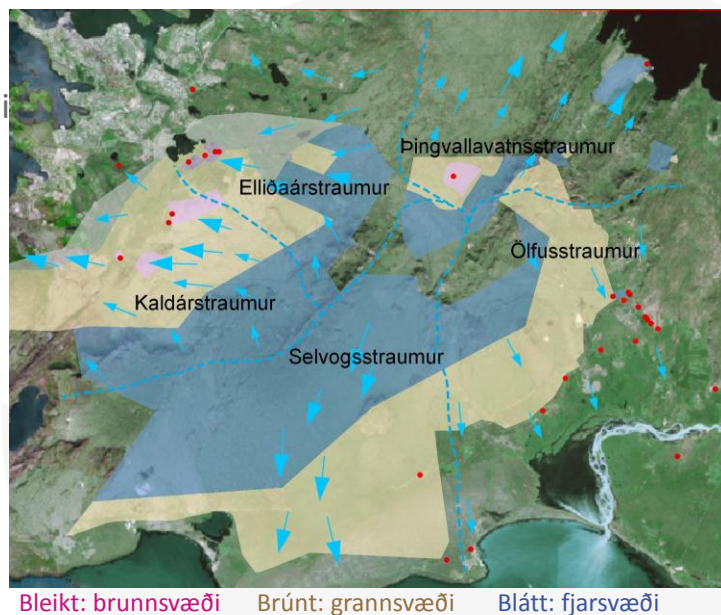


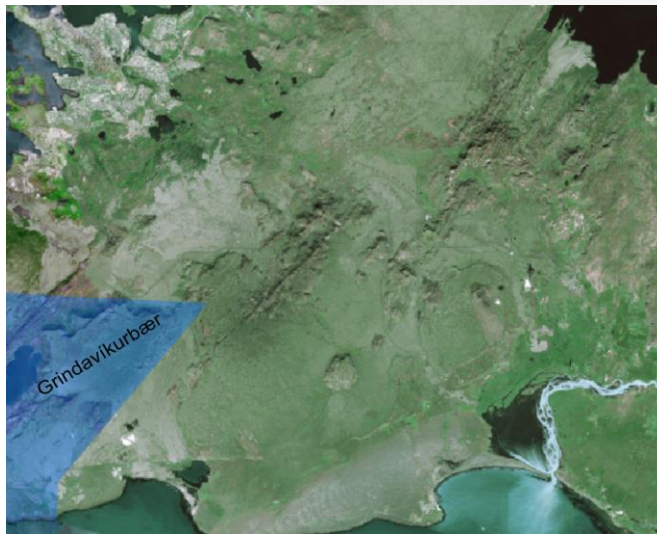
isor

ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

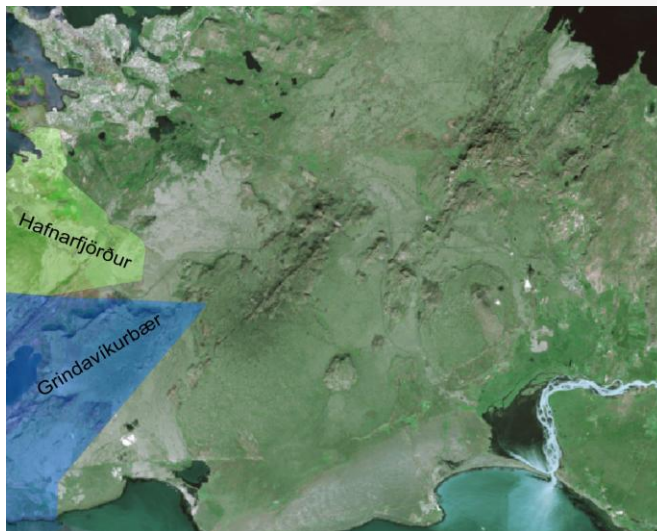


Vatnsvernd
á Hellisheiði
og í Hengli.
Þarna eru
nú sveitar-
félög, sem
þurfa mis-
mikið vatn.
og hafa af-
markað
verndar-
svæði.

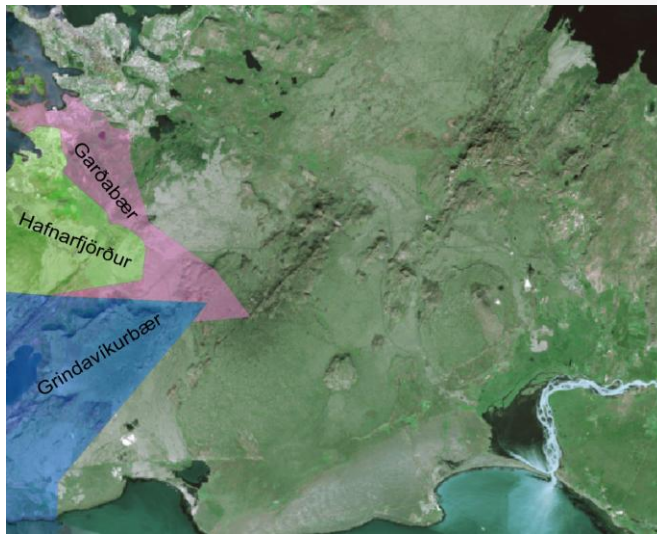




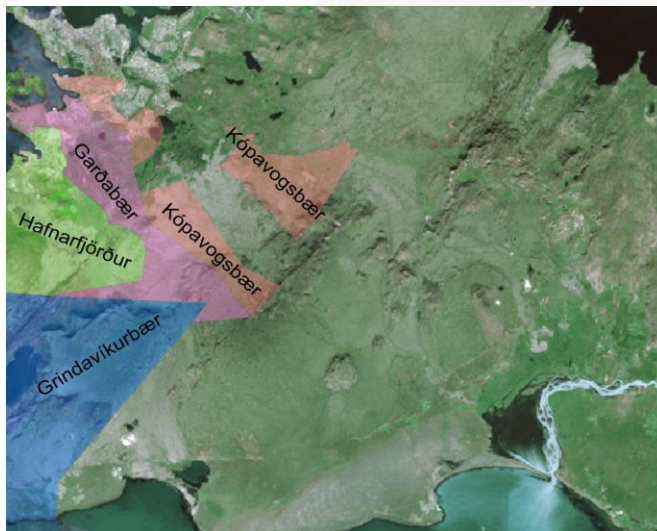
Grindavík



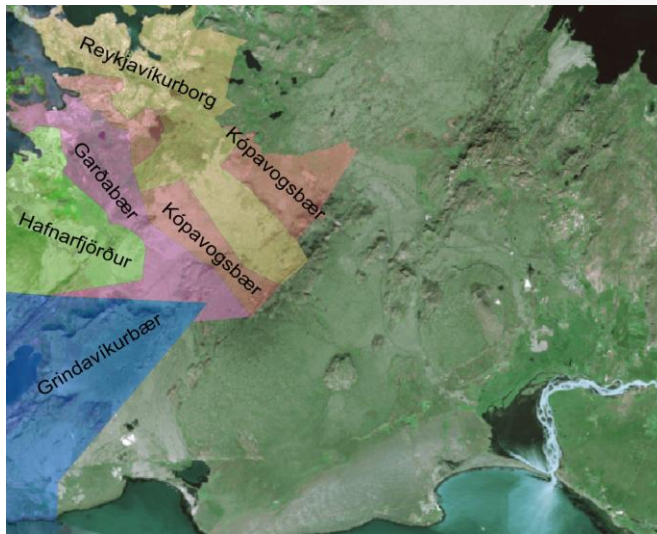
Hafnarfjörður



Garðabær



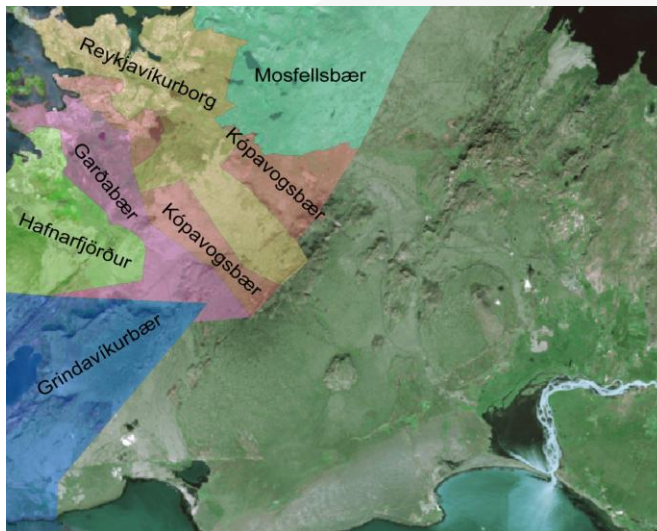
Kópavogur



Reykjavík



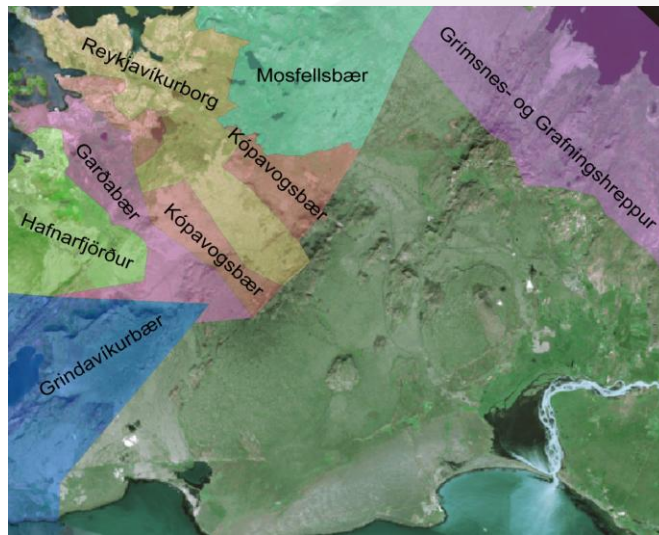
ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR



Mosfellssveit



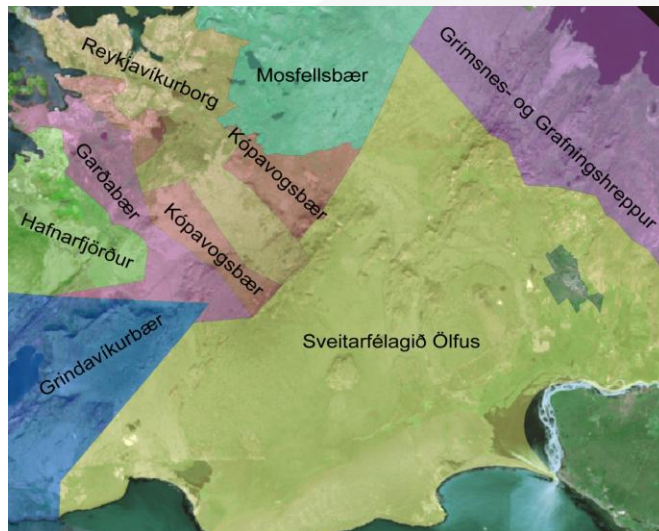
ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR



Grafningur



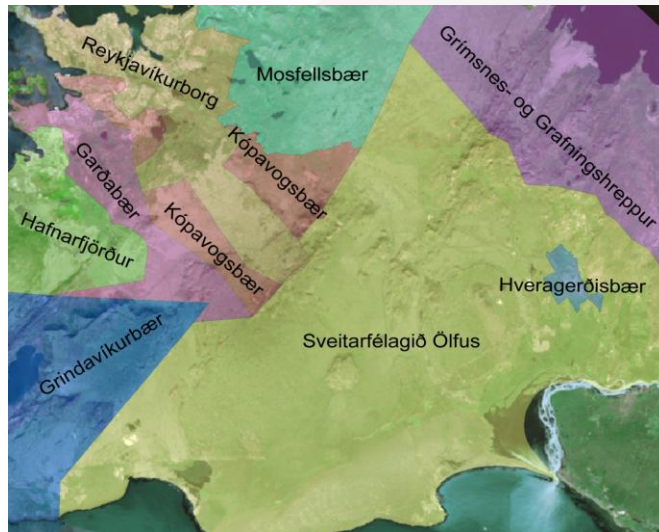
ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR



Ölfus



ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR



Hveragerði



ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

Þetta er svo sannarlega kaldavatnsból.



ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

Grámelur er í Nesjahrauni niðri við Þingvallavatn. Þetta er öflugasta ferskvatnsból landsins



Þró steyppt utan um lind í berghlaupsurð



Lindarbrunnur gerður úr olíutunnu

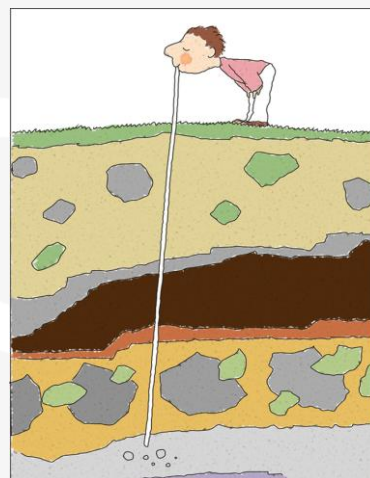
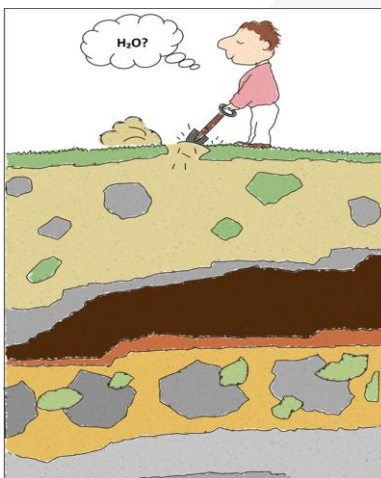
Umbúnaður lindavatnsbóla getur verið með ýmsu móti



Mismunandi vatnsstaða getur verið til tjóns



Hægt er að vinna grunnvatn á mismunandi hátt
grafa brunna eða að bora eftir því



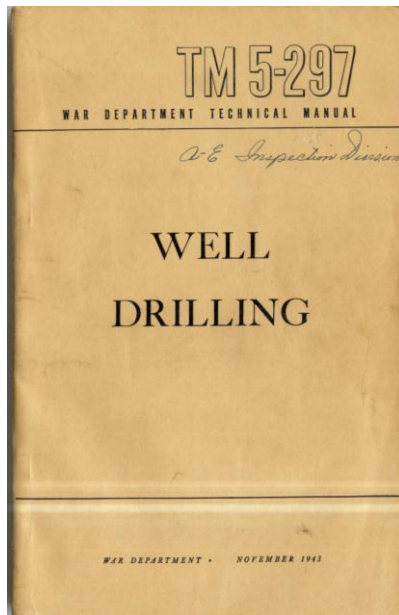


- Gera má ágæt vatnsból með plastbrunnum og tengja drenbarka við eftir þörfum

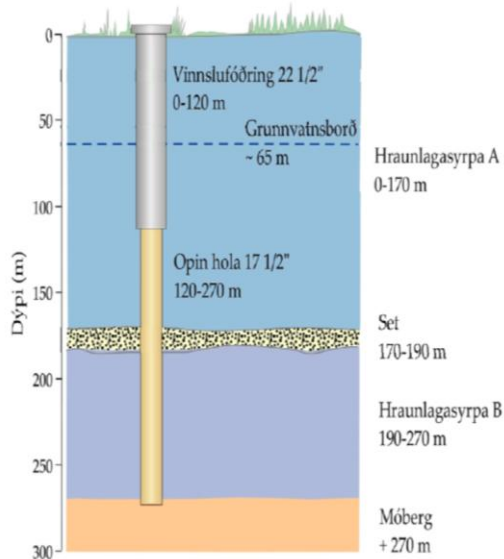
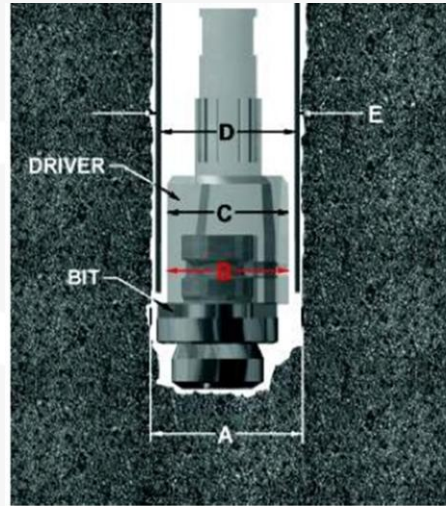


Stundum eru grafnir djúpir brunnar í eyrar.
Til að örva aðrennsli eru notaðir drenbarkar.





Gamalt og nýtt



Djúp vinnsluhola

Oftast eru loft-borsholur innan 100 m djúpar og fóðring 3 -30 m langar. Víddin á venjulegri holu er á bilinu 4"- 14"

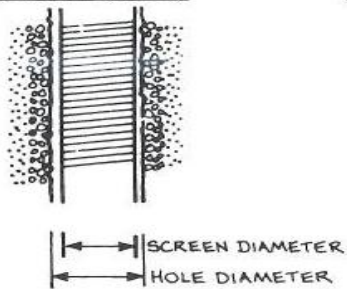
Kleinuþjárn (casing perforator)



ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

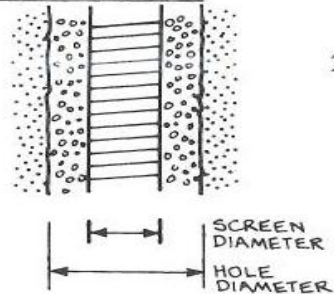
Við borun í laus jarðlög er sett sigtismöl milli sigtISRörs og holuveggjar. Með loftborun er það oft óþarft.

NATURAL PACK



"PACK" OF COARSE GRAINS FROM THE NATURAL FORMATION LEFT AROUND SCREEN WHEN FINES MOVE INTO WELL.

ARTIFICIAL PACK



"PACK" OF COARSE SAND ARTIFICIALLY INSTALLED AROUND SCREEN INSIDE DRILLED DIAMETER.



ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

Þumalfingursreglur

- **Reglur sem má brjóta:**
- Almennt séð ættu fóðringar að vera steyptar.
- Fóðring ætti að ná a.m.k. 3 m niður fyrir vatnsborð.
- Dæla skal ævinlega vera uppi í fóðringunni.
- Umhverfis siktisrör skal vera rétt valin siktismöl.
- Tilgangur borunar skal vera einn.
- **Óbrjótanlega reglan:**
- Tilkynna Orkustofnun um borverkið.

