

Byggingarfulltrúi uppsveita Árnessýslu
Dalbraut 12
840 Laugarvatn

Reykjavík 5. maí 2008

Meðfylgjandi eru teikningar af vatnsveitu fyrir frístundabyggðina í Kílhrauni.
Þá er og sótt um leyfi fyrir dæluskúr í landi Hjálms holts sbr. meðfylgjandi teikningu.

f.h. Kílhraun ehf.



Haukur Friðriksson

GSM 893-469

haukur@sb.is

HJÁLMOHOLT

í Flóahreppi

Borhola

Lóðablað

Mkv. 1 : 5.000

Stærð lóðar: 10.000 fm

Mars 2008

Hnitaskrá:

pa: X=419593.22 Y=386387.07

pb: X=419513.82 Y=386447.86

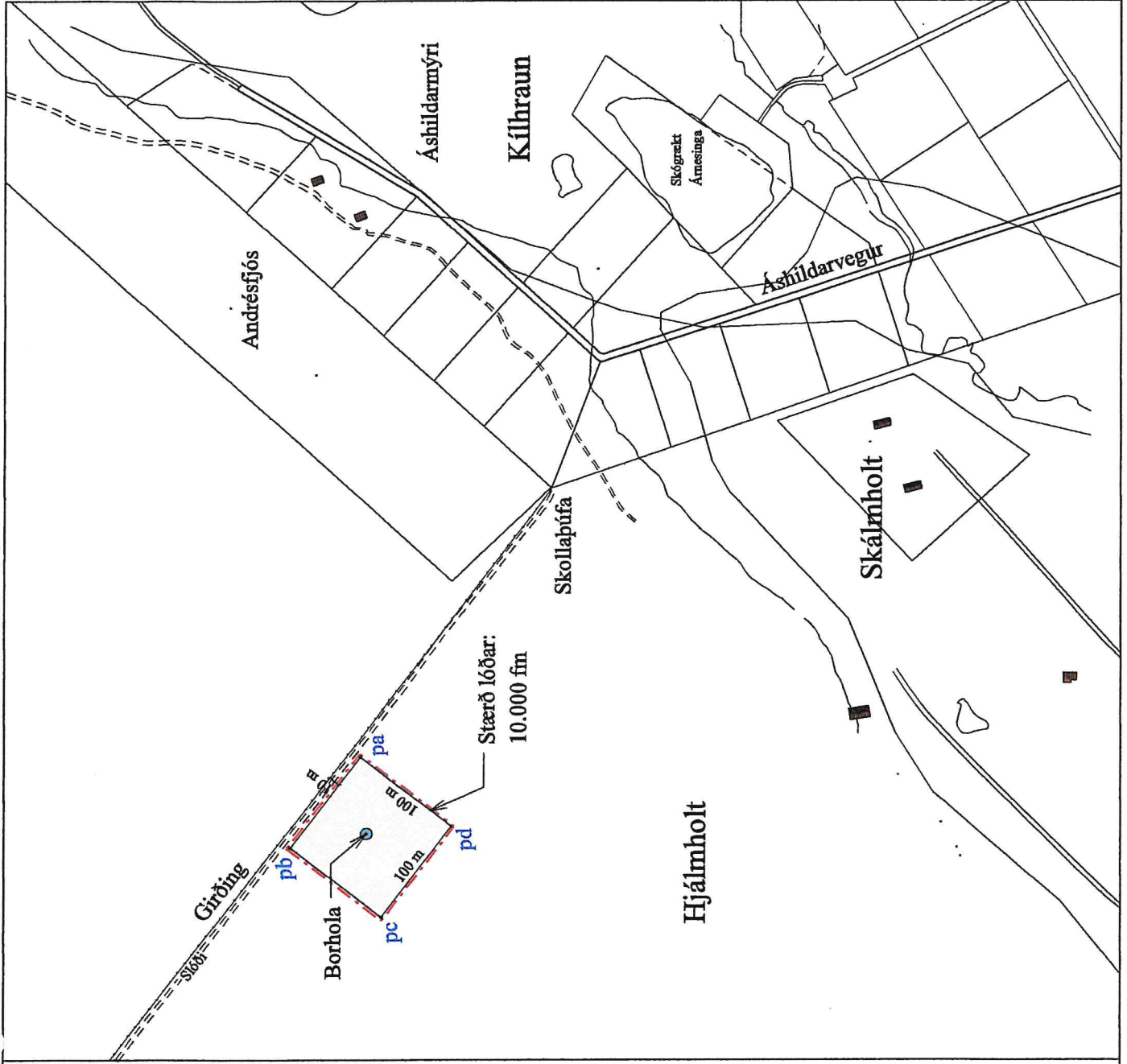
pc: X=419453.03 Y=386368.46

pd: X=419532.44 Y=386307.67

Borhola: X=419526.20 Y=386381.78



Pétur H. Jónsson skipulagsfr. arkitekti f.á.l.
Laugaveg 13 101 Reykjavík
Sími: 562-4140 netfang: ima@simnet.is



KÍLHRAUN

í Skeiða- og Gnúpverjahreppi

Borhola og Vatnsverndarsvæði

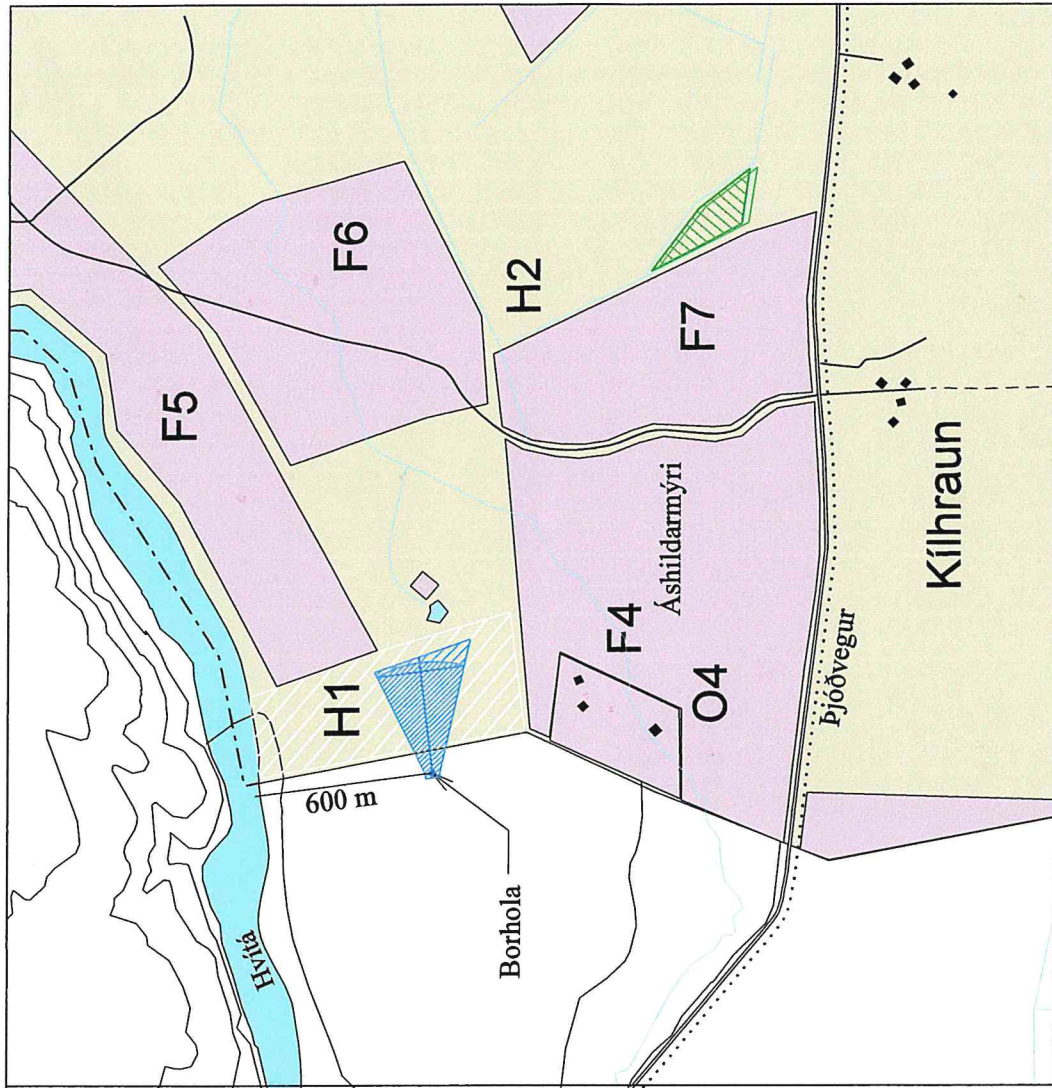
Mkv. 1 : 10.000

Desember 2006

- Vatnsverndarsvæði, brunnsvæði
- ▨ Vatnsverndarsvæði, grannsvæði
- ▨ Vatnsverndarsvæði, fjarsvæði



mkv. 1 : 10.000



Pétur H. Jónsson skipulaggr. arkitekt f.a.l.
Laugaveg 13 101 Reykjavík
Sími: 562-4140 netfang: ima@innnet.is

Haukur Fridriksson

From: Birgir Þórðarson [birgir@midja.is]
Sent: 19. desember 2006 10:34
To: hf@simnet.is
Subject: vatnsvernd

Sæll;

Eftirfandi er úr starfsleyfisskilyrðum vatnsveitu sveitarfélags, kafli um vatnsverndarsvæði, ekki er almennt fjallað um bann við búsetu, heldur er verið að fjalla um takmarkanir við notkun efna þ.m.t. áburð og fyrirbyggjandi þætti og takmarkanir t.d. á olíutönkum.

2.1 Verndarsvæði vatnsbóla eru skilgreind á aðal- og deiliskipulagsuppdráttum. Nærsvæði vatnsbóla skulu vera afgirt og birgðatankar, brunn- og dæluhús skulu vera læst. Aðstaða skal vera til sýnatöku í birgðatönkum, brunn- og dæluhúsum. Fyllsta öryggis og hreinlætis skal gætt í birgðatönkum, brunn- og dæluhúsum. Varahluti og búnað til viðgerða skal geyma í sérstökun hirslum á verkstæði, sem einungis eru ætluð fyrir vatnsveituna.

2.2 Vegagerð og aðrar verklegar framkvæmdir á svæðinu eru háðar leyfi heilbrigðisnefndar sem setur nánari skilyrði um mengunarvarnir vegna framkvæmdanna. Vegi skal ekki leggja á grannsvæði nema mikilvægar ástæður séu fyrir hendi. Þá skal að jafnaði ekki leggja bundnu slitlagi, en sé það gert skal nota steinsteypu eða malbik. Við allar framkvæmdir þar sem notaðar eru bifreiðar, vinnuvélar eða önnur tæki sem nota olíu af einhverju tagi, skal gætt fullkominna mengunarvarna. Notkun á vegsalti og öðrum hálkumhamlandi eða rykbindandi efnum er háð samþykki heilbrigðisnefndar.

2.3 Þar sem almennir vegir liggja inn á grannsvæði vatnsbóla skal eigandi vegarins láta koma fyrir skilti með nauðsynlegum upplýsingum fyrir vegfarendur um viðkvæmni svæðisins fyrir mengun. Óheimilt er að aka bifreiðum, vélsleðum, vélknúnum farartækjum eða vinnuvélum utan skipulagðra vega eða slóða, nema þegar ekki verður hjá því komist vegna verklegra framkvæmda.

2.4 Við viðhald bygginga, girðinga, raflína o.þ.h. skal gætt sérstakrar varúðar við notkun varasamra efna, s.s. fúavarnarefna, olíu o.þ.h. Geymsla varasamra efna er óheimil og skulu slík efni tekin með ef svæðið er yfirgefið.

2.5 Geymsla á olíu, bensíni eða varasömum efnum er óheimil nema á vegum vatnsveitunnar og er háð leyfi heilbrigðisnefndar. Flutningsaðili slíkra efna skal hafa fullnægjandi viðbragðsáætlun vegna óhappa og leyfi heilbrigðisnefndar til flutninganna.

2.6 Á grannsvæði er óheimilt að hefja nýjan atvinnurekstur. Heilbrigðisnefnd er þó heimilt að veita undanþágu frá þessu ákvæði þegar tryggt er að engin hætta sé á mengun grunnvatns af völdum starfseminnar.

2.7 Á fjarsvæðum er óheimilt að staðsetja mengandi starfsemi án samþykkis heilbrigðisnefndar. Á svæðinu er atvinnurekstur og starfsemi háð starfsleyfi heilbrigðisnefndar og skal leyfi fyrir slíkri starfsemi því aðeins veita að tryggt sé að grunnvatn mengist ekki.

2.8 Við allar framkvæmdir á verndarsvæðum, þar sem notaðar eru bifreiðar, vinnuvélar eða önnur tæki sem nota olíu af einhverju tagi, skal gætt fullkominna mengunarvarna. Áður en vegir eru gerðir eða lagðir bundnu slitlagi skal afla samþykkis heilbrigðisnefndar fyrir framkvæmdinni og

þeim efnunum sem nota á í vegastæði og slitlag.

2.9 Afla skal leyfis heilbrigðisnefndar fyrir byggingu og notkun olúgeyma á verndarsvæðum. Geymarnir skulu vera samkvæmt fullnægjandi mengunarvarnarkröfum og skal frágangur miðaður við að mæta óhöppum við áfyllingu. Í leyfi skal tiltekið um eftirlit með lekavarnabúnaði og viðbrögð við óhöppum.

2.10 Við alla starfsemi, viðhald bygginga, girðinga, raflína o.þ.h. ber að gæta þess að uppfyllt séu ákvæði mengunarvarnareglugerða, um varnir gegn grunnvatnsmengun. Heilbrigðisnefnd er heimilt að láta hreinsa upp, á kostnað hlutaðeigandi aðila, efni og önnur óhreinindi, sem farið hafa niður og minnsti grunur leikur á að geti valdið grunnvatnsmengun.

2.11 Á vatnsverndarsvæðinu er óheimilt að nota byssuskot sem innihalda blý.

2.12 Við skipulag útivistar og umferðar skal þess gætt að mengunarhætta verði sem minnst. Umráðaaðili útivistarsvæðis skal sjá um að komið verði fyrir ílátum fyrir rusl þar sem það á við og að fram fari reglubundin tæming þeirra. Sveitarstjórn ber ábyrgð á að fram fari reglubundin hreinsun á og við stíga eða staði þar sem fólk er oft á ferli.

2.13 Allar framkvæmdir og ræktun á svæðinu skulu miðast við að sem minnst breyting verði á hripi regns og yfirborðsvatns niður í grunnvatn.

2.14 Ræktun og uppgræðsla á grannsvæði er háð leyfi heilbrigðisnefndar. Þegar sótt er um slíkt leyfi skal leggja fram áætlun um framkvæmdina. Heilbrigðisnefnd setur þau skilyrði fyrir leyfinu sem hún telur eiga við hverju sinni og skal leyfið bundið við tiltekið svæði, árafjölda og framkvæmdaraðila. Í leyfinu skal tekið fram um magn og meðferð áburðar sem heimilt er að dreifa og á hvaða tíma ársins dreifing er heimil. Notkun tilbúins áburðar er eingöngu heimil í undantekningartilvikum. Áður en ræktun eða uppgræðsla hefst á fjarsvæði skal leggja fyrir heilbrigðisnefnd til samþykktar áætlun um framkvæmdina. Halda skal yfirborði svæðisins sem upprunalegustu og stilla skal áburðarnotkun þar í hóf. Ef fram kemur rökstuddur grunur um óæskileg áhrif ræktunar og uppgræðslu á grunnvatn er heilbrigðisnefnd heimilt að takmarka eða banna frekari ræktun. Óheimilt er að geyma búfjáráburð eða annan áburð í miklu magni á svæðinu nema komið hafi verið fyrir viðurkenndum mengunarvörnum og skal aðeins geyma áburð til skamms tíma í senn og skal gætt mengunarvarna sem eru fullnægjandi að mati heilbrigðisnefndar. Notkun plöntulyfja, örgresisefna, stýriefna, útrýmingarefna og annarra eiturefna er óheimil.

2.15 Búfjárhald á grannsvæðum skal uppfylla ákvæði samþykktar viðkomandi sveitarfélags um búfjárhald. Við búfjárhald skal gætt góðrar umgengni og góðra búskaparháttá. Dýrahæ skulu flutt út af svæðinu og fargað á viðurkenndan hátt.

Bestu kveðjur
Birgir Þórðarson
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands
Austurvegur 56
800 Selfoss
480 8222 - 893 1800
Fax 480 8201
www.sudurland.is/hs

VATNSBÓL FYRIR FRÍSTUNDABYGGÐ VIÐ ÁSHILDARMÝRI Á SKEIÐUM

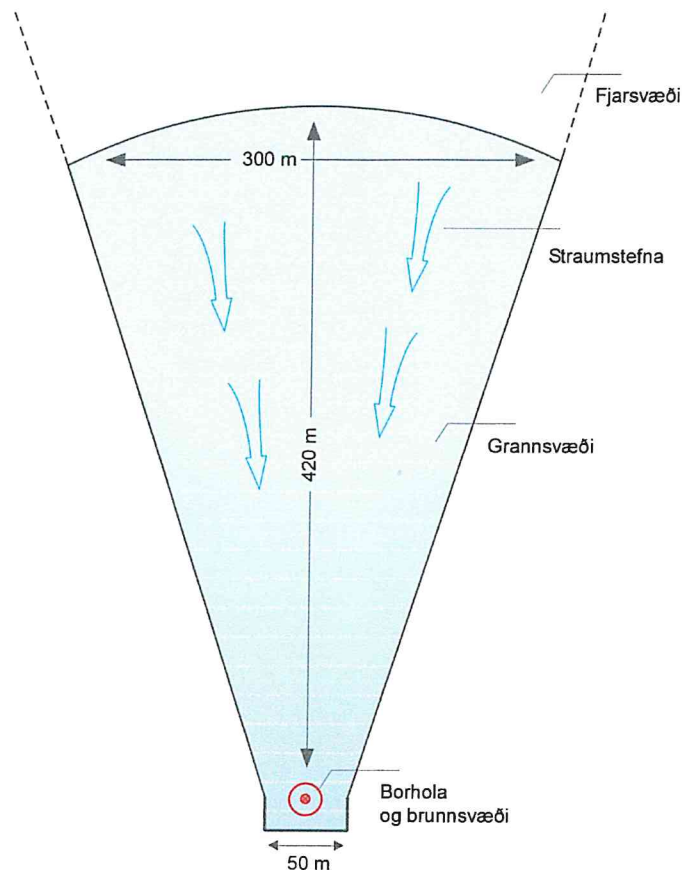
Rannsóknir á vatni úr holum sem boraðar voru í Þjórsárhraunið við Áshildarmýri og við Skálmholtstún sumarið 2006 leiða í ljós allvíðtæka járnmengun í grunnvatninu á þessum slóðum. Hins vegar benda athuganir á vatni úr borholu við Árhraun og í gjá í landi Bitru til þess að grunnvatnsstraumur í hrauninu á vestanverðum Skeiðum sé laust við þessa mengun. Borun eftir neysluvatni nálægt Hvítá vestur af Áshildarmýri telst því líkleg til árangurs. Þar virðist vera annar og ferskari grunnvatnsstraumur á ferðinni en við Áshildarmýri. Fyrstu niðurstöður benda til þess að þarna sé gott neysluvatn að fá og járnmengunar verður ekki vart (uppleyst Fe < 0,1 mg/l). Grunnvatnshitinn þar er 0,5-1,0 °C lægri en við Áshildarmýri. Rafleiðni vatnsins er líka lægri en það bendir til þess að minna sé af uppleystum efnum í vatninu.

Híti, sýrustig, leiðni, járn

<i>Staður</i>	<i>Híti</i>	<i>Sýrustig</i>	<i>Leiðni</i>	<i>Fe</i>
	°C	pH/°C	µS	ppm
Gjá hjá Bitru	4,0	7,43/20,9	192	<0,01
KB-25, Árhraun	4,0	9,48/22,4	162	<0,01
RT-01, Skálmholtstún	4,8			8
KH-02, Kílhraun	5,3	6,84/23,5	233	20,1

Hér verður ekki lögð til nákvæm staðsetning borholu en ráðlegast er að bora í hraunið vestur eða norðvestur af Áshildarmýri, 300-400 m frá bakka Hvítár. Gera verður ráð fyrir vatnsverndarsvæði við neysluvatnsholuna sem teygir sig andsreymis upp frá vatnsbólínu. Brunnsvæði á að vera í kring um vatnsbólið og það á að vera friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Best er að svæðið sé umgirt vandaðri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli.

Utan við brunnsvæðið þarf að skilgreina grannsvæði vatnsbólsins. Við afmörkun þess skal taka tillit til jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma sem stefna að vatnsbólínu. Þar er óheimilt að geyma birgðir af olíu, bensíni eða skyldum efnum, vegsalti, eiturefnum til útrýmingar á skordýrum eða gróðri, tilbúnum áburði húsdýraáburði, og öðrum efnum sem mengað geta grunnvatn. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þess háttar á svæðinu. Vegalagnir, áburðarnotkun og yfirleitt öll starfsemi innan svæðisins skal vera undir ströngu eftirliti.



Myndin sýnir hugmynd að vatnsverndarsvæði á Skeiðum. Stefna lánngássins er til suðvesturs.

Spurning er hversu stórt slíkt verndarsvæði á að vera. Hvað varðar saur- eða gerlamengun má setja þau mörk að aðrennslistími grunnvatnsins að vatnsbóli þurfi að vera það langur að gerlar lifi hann ekki af. Ýmsar nágrannaþjóðir miða við 40 daga í þessu tilfalli.

Grannsvæðið sem hér um ræðir er allt á Þjórsárhrauni. Þar er ekkert yfirborðsafrennsli vatns. Öll úrkoma sem fellur á hraunið sígur í það og hverfur þaðan með grunnvatnsstraumi. Í grunnvatnsstraumnum er einnig langt að komið vatn. Grunnvatnsstreymið á sér einkum stað í 30-40 m þykku lagi neðst í hrauninu og efst í setlögum sem liggja undir því.

Hraunið í borholunum við Árhraun er um 40 m þykkt og líklegt er að sú þykkt haldist á þessum slóðum niður með Hestfjalli. Straumstefna grunnvatnsins er að öllum líkindum til suðvesturs. Grop hraunsins er um 0,15 (15%). Lekt þess er áætluð á bilinu 10^{-2} - 10^{-3} m/s. Halli grunnvatnsborðsins á Skeiðum milli Hjálmholts og Brautarholts er skv. kortum 1/800 til suðvesturs.

Nú má reikna hraða grunnvatnsstreymisins:

Straumhraði vatns í seti er: $V = \text{lekt} \times \text{halli} / \text{grop}$;

$V = \text{straumhraðinn}$

lektin er $10^{-2} - 10^{-3} \text{ m/s}$

hallinn á Skeiðum er aðeins $1/800$

gropið er 15% eða með öðrum orðum 0,15

$$V = 1/800 \times 5 \cdot 10^{-2} / 0,15 \text{ m/s};$$

$$V = 4,17 \times 10^{-5} \text{ m/s}$$

Í sólarhringnum eru 86.400 sek. Af því leiðir að á sólarhring fer vatnið:

$$8,64 \times 10^4 \text{ s} \times 4,17 \times 10^{-5} \text{ m/s} = 36 \times 10^{-1} \text{ m} = \mathbf{3,6 \text{ m}}$$

Á 40 dögum fer það rúma 140 m. Þetta eru grófir meðaltalsreikningar og þar sem líklegt er að grunnvatnsstraumurinn fylgi sprungum eða leggist þéð öðrum hætti í rásir sem eykur straumhraðann verður að setja öryggisstuðul á útreikningana. Stuðullinn 3 mundi teljast allstrangur og verður notaður hér. Samkvæmt honum myndi vera óhætt að draga mörk grannsvæðisins í 420 m fjarlægð frá vatnsbóli.

Árni Hjartarson