



554 þúsund tonn af vatni á mann á Íslandi – eitt þúsund í Danmörku

Stærsta forðabúr af fersku vatni í Evrópu – gríðarleg auðlind.

Íslendingar njóta þeirra forréttinda að geta neytt ómengaðs vatns nær takmarkalaust. Ekki eru allir íbúar á jarðkringlunni jafn heppnir, því minnkandi aðgangur að hreinu drykkjarvatni er vaxandi vandamál og hrjáir sífellt fleiri svæði á jörðinni. Árið 2000 hafði rúmlega einn milljarður manna í heiminum ekki aðgang að hreinu drykkjarbóli, sem samsvarar 18% af fólksfjölda heimsins. Í Evrópu einni eru 120 milljónir íbúa án aðgangs að hreinu drykkjarvatni skv. Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni.

Ferskt ómengað vatn er gríðarleg auðlind. Ferskvatnsforði Íslands er mikill og í honum felast mikil tækifæri til framtíðar. Í samanburði við nokkur lönd, kemur munurinn í ljós. Ferskvatnsforði hér á landi er rúmlega 554 þúsund tonn á hvern íbúa, í Kanada er hann 98 þúsund tonn, tæplega tíu þúsund tonn í Bandaríkjunum, rúmar tvö þúsund tonn í Þýskalandi, rúmar eitt þúsund tonn í Danmörku og 84 tonn í Sádi Arabíu.

Er að vonum að ráðamenn þjóðarinnar hafi beint sjónum sínum að þessari staðreynd. Í áramótaávarpi sínu sagði forseti Íslands, Ólafur Ragnar Grímsson, m.a.:

„Við njótum þess þegar heimsbyggðin óttast vaxandi vatnsskort að eiga eitt stærsta forðabúr af fersku vatni sem finna má í Evrópu; auðlind sem verður sífellt verðmætari.“ Og forsætisráðherra, Jóhanna Sigurðardóttir, sagði við sama tækifæri:

„Vatnsskortur er ein helsta orsök fátæktar og sjúkdóma í heiminum. Meira en milljarður manna býr við skort á þeirri lífsundirstöðu sem fólgin er í hreinu vatni og hálfur þriðji milljarður hefur ekki aðgang að vatni sér til hreinlætis. Hatrammar deilur eiga þegar í dag rætur í baráttu um aðgang að vatni – og því er spáð að stríðsátök nýhafinnar aldar muni fremur snúast um vatn en olíu. Það ætti því að vera eitt af okkar brýnustu verkefnum að þessi ómetanlega auðlind, íslenska vatnið, verði skilgreind í stjórnarskránni sem almannaeign – engu síður en fiskurinn í sjónum. Og sem þjóð þurfum við að beina sjónum okkar að því hvernig við getum nýtt ferskvatnslindir Íslands í þágu heimsins.“

Vatnsveita Orkuveitu Reykjavíkur – sameiginlegur fjársjóður

Orkuveita Reykjavíkur starfrækir stærstu vatnsveitu landsins sem þjónar rúmlega 131 þúsund íbúum á veituvæðinu auk þúsunda fyrirtækja og stofnana. Árið 1999 varð Vatnsveita Reykjavíkur fyrsta vatnsveita Norðurlanda til að hljóta vottunar skv. ISO-9001 staðlinum og er eitt stærsta matvælaefyrirtæki Íslands hvað fjölda neytenda varðar. Árið 2008 veitti Orkuveitan um 26 milljónum tonna af vatni til notenda.

Vatnsból eru í Heiðmörk, á Kjalarnesi, við Akrafjall, í Grábrókarhrauni og í Svelgsárhrauni fyrir Stykkishólm. Nýverið keypti Orkuveitan Vatnsveitu Grundarfjarðar. Orkuveitan fullnægir vatnspörf viðskiptavina og tryggir nægjanlegt vatn til slökkvistarfa. Áhersla er lögð á gæði, magn og afhendingaröryggi vatnsins.

Maðurinn og vatnið

Vatn á sér hvorki upphaf né endi í náttúrunni, það er á eilífri hringrás. Á yfirborði úthafanna, gróðri, mönnum, dýrum, ám og vötnum á sér stað uppstreymi raka. Í loftþjúpnun þéttist rakinn og verður að skýjum. Vatn fellur svo aftur til jarðar sem úrkoma, og þannig heldur hringrásin áfram. Þar af leiðandi er nákvæmlega jafn mikið magn af vatni á jörðinni í dag og var fyrir milljarði ára. 97% af öllu vatni í heiminum er í úthöfum. Vatn úr úthöfum er saltað og því óhæft til neyslu. Eftir sitja 3% af ferskvatni, en tveir þriðju hlutar af því eru í föstu formi. Þar af leiðandi er einungis 1% af vatni á jörðinni ferskvatn aðgengilegt mönnum og dýrum til neyslu.

Vatn og líkaminn:

- 66% mannlíkamans er úr vatni
- 75% heilans er úr vatni
- Einstaklingur getur lifað án matar í allt að mánuð, en einungis 5-7 daga án vatns
- Á hverjum degi tapar einstaklingur að meðaltali 2.4 lítrum af vatni

Vatnsöflun í Reykjavík

Frá upphafi byggðar í Reykjavík var aðalvatnsból í Aðalstræti, þar sem Ingólfur Arnarson byggði bæ sinn. Um aldamótin 1900 er áætlað að um 34 vatnspóstar og vatnsból hafi verið víðsvegar um Reykjavík. Á þessum tíma var hreinlætis- og salernisaðstöðu í Reykjavík ábótavant og talið er að óhreint drykkjarvatn úr Móakotslind við Lindargötu hafi valdið taugaveikifaraldri sem gaus upp haustið 1906. Árið eftir samþykkti Alþingi vatnsveitulög þar sem ákveðið var að ráðast í gerð vatnsveitu.

Árið 1909 var Vatnsveita Reykjavíkur stofnuð og sama ár var vatni hleypt á lagnir sem lágu frá Elliðaánum og Gvendarbrunnum. Almenn er talað um framkvæmdir við vatnstökusvæðin í Gvendarbrunnum sem fyrstu stórframkvæmdina í Reykjavík. Fljótlega eftir tilkomu nýju vatnsveitunnar jókst meðalneysla einstaklings í Reykjavík úr 18 lítrum á dag í rúmlega 200 lítra.

Leiðin að Gvendarbrunnum – gulls ígildi!

Gvendarbrunnar eru kenndir við Guðmund Arason biskup hinn góða (1203-1237). Vatnið sem Guðmundur góði vígði var talið heilnæmt með afbrigðum og búa yfir margvíslegum, yfirnáttúrulegum eiginleikum. Hinsvegar hafa engar heimildir fundist um sérstök tengsl Guðmunds góða við Gvendarbrunnasvæðið.



Á Árbæjarsafni, Gullborinn íslenski sem notaður var til að bora eftir gulli í vatnsnýrinni.

Árið 1906 átti Jón Þorláksson, þáverandi landsverkfræðingur, frumkvæðið að því að gera Gvendarbrunna að vatnstökusvæði Reykjavínga. Á árunum 1904-1905 hafði bæjarstjórn fjármagnað boranir í Vatnsnýrinni sem reyndust árangurslausar. Vatnið sem upp kom reyndist heitt og óhæft til drykkjar. Við boranir fannst einnig gull og samkvæmt efnarannsóknum var þar að finna ágætis gullnámu. Gullæðið í Reykjavík varð skammlift en áfram hélt undirbúningsvinna að vatnsveitu sem markaði tímamót með kaupum bæjarstjórnar á Elliðaánum. Árið 1908 hófust framkvæmdir á vatnsleiðslu frá Elliðaánum og Gvendarbrunnum. Ári síðar voru leiðslurnar tengdar og vatnsveita í Reykjavík orðin að veruleika.

Vatnsöflun í Heiðmörk

Það regnvatn sem ekki gufar upp, sígur í jörðina, sérstaklega þar sem hún er gljúp á yfirborðinu, t.d. þar sem hraun þekur yfirborðið eins og í Heiðmörk. Þar af leiðandi eru miklir grunnvatnsstraumar undir Heiðmörk.

Vatnstökusvæði Orkuveitunnar í Heiðmörk eru Gvendarbrunnar, Jaðarsvæði, Myllulækjarsvæði og Vatnsendakriki. Vatnsvinnsla í Heiðmörk byggist alfarið á grunnvatnsstreymi, en meginhluti þess vatns kemur undan Húsafellsbruna og úr Bláfjöllum. Vatnsrennsli í brunnana er háð úrkomumagni, snjóþekju í Bláfjöllum að vori til og dreifingu úrkomunnar yfir árið.

Borholur

Á vatnstökusvæðunum í Heiðmörk er 21 borhola í notkun, allar á bilinu 10-140 metra

djúpar. Gvendarbrunnar eru í 85 metra hæð yfir sjávarmáli. Árið 1984 var síðasta opna vatnsbólið tekið úr notkun og í dag kemur allt vatn úr lokuðum borholum, sem tryggir enn frekar öryggi vatnsins gegn mengun. Í Gvendarbrunnum eru sjö vinnsluholur, á Jaðarsvæði eru níu, þrjár eru á Myllulæk og tvær í Vatnsendakrika. Vatn úr Gvendarbrunnum mælist sífellt í hæsta gæðaflokki. Sagan segir að vísindamenn í New York hafi fengið vatnssýni úr Gvendarbrunnum til rannsóknar. Að endingu tóku þeir rannsóknartæki sín í sundur, en þeir töldu líklegra að tækin væru biluð frekar en að vatnið væri jafnt ósnortið og mælingar gáfu til kynna.

Dreifikerfi

Orkuveita Reykjavíkur starfrækir stærstu vatnsveitu landsins og þjónar um helmingi íbúa þess. Veitusvæðið nær til Reykjavíkur, Kjalarness, Álftaness, Seltjarnarness og hluta Mosfellsbæjar, Akraness, Borgarbyggðar, Stykkishólms og Grundarfjarðar.



Vatnstökusvæði vatnsveitu Orkuveitu Reykjavíkur í Heiðmörk

Aðaldreifikerfi neysluvatns í Reykjavík er samtals um 330 km og heimaæðar 190 km. Æðar aðaldreifikerfis eru einn meter í þvermál.

Gæðavottun vatnsins – ISO 9001

Orkuveita Reykjavíkur er fyrsta og eina vatnsveitan á Norðurlöndum til að hljóta vottun samkvæmt ISO- 9001 gæðastaðlinum. Auk ISO 9001 vottunar hefur Orkuveitan fengið svokallaða GÁMES vottun (HACCP-vottun) heilbrigðisyrivalda á öflun og dreifingu drykkjarvatns og var fyrsta vatnsveitan í heiminum sem fékk HACCP kerfið viðurkennt. Gæðavottun er mikilvæg matvælafrirtækjum og getur orðið þeim til framtíðar á erlendra grund þar sem kröfur um gæðavottað vatn verða sífellt algengari.

Í samræmi við ISO-9001 staðalinn vaktar Orkuveitan vatnstökusvæðin í Heiðmörk til þess að koma í veg fyrir hverskonar mengunarvalda, starfsmenn gæðaeftirlits fylgja ítarlegum verklagsreglum við eftirlit til þess að tryggja gæði vatnsins. Heilbrigðiseftirlit Ríkisins hefur umsjón með sýnatökum með reglulegu millibili.



Úr dælusal vatnsveitunnar í Gvendabrunnum.

Vatnsskortur í heiminum

Hreint drykkjarvatn er munaður sem við Íslendingar tökum flestir sem sjálfsögðum hlut. Staðreyndin er hins vegar sú að á hverjum degi neyðist yfir milljarður jarðarbúa til að svala þorsta sínum með óheilmænu vatni. Þúsundir barna deyja daglega af þessum orsökum og mun fleiri veikjast alvarlega. Skortur á aðgengi að hreinu vatni er næstalgengasta dánarorsök barna undir fimm ára aldri í heiminum.

Skortur á aðgengi að drykkjarvatni hefur ýmsar aðrar afleiðingar í för með sér. Börn, og þá sérstaklega stúlkur, fara á mis við menntun vegna þess að þær neyðast til að eyða stórum hluta dagsins í að ferðast langar vegalengdir og sækja vatn. Veikindi draga úr afköstum fátækra bænda og verkamanna. Þetta skaðar efnahag þjóða. Staðreyndin er sú að þróun er ómöguleg án aðgangs að hreinu vatni.

Íslensk aðstoð

Þróunarsamvinnustofnun Íslands og Hjálparstarf kirkjunnar vinna að viðamiklum vatnsverkefnum í Afríku, mest þó í Eþíópíu, Mósambík, Malaví og Úganda. Má sem dæmi nefna, að í Eþíópíu, sem er sjötta fátækasta þjóð heims, hafa einungis 30% af 79 milljónum íbúa aðgang að hreinu vatni, sem þýðir að meira en 50 milljónir manna njóta ekki þeirra mikilvægu mannréttinda að eiga aðgang að hreinu vatni. Hjálparstarf kirkjunnar hóf þátttöku sína í vatnsverkefnum í Mósambík með framlagi frá Þróunarsamvinnustofnun Íslands árið 1993 og hefur tekið þátt í þeim síðan. ÞSSÍ kom aftur að verkefninu með samstarfssamningi til 3 ára árið 2001-2003. Stofnunin greiddi þá 60% á móti 40% Hjálparstarfsins. Áfram styður Hjálparstarfið þetta verkefni með söfnunarfé frá almenningi. Eins og víða annars staðar hafa verkefni í áhranna rás orðið samtvinnaðri öðrum þáttum s.s. fræðslu, heilsugæslu, áveitum og ræktun og fleiru. Hjálparstarfið hefur lagað sig að því enda þykir það vænlegra til árangurs, vænlegra til þess að virkja fólkið og efla með því ábyrgðartilfinningu fyrir þeim verkum sem unnin eru. Hjálparstarfið hefur einnig lagt fé í leiðtoga-anámskeið fyrir konur, smálánasjóði, heilsugæsluverkefni ofl.

Í Malaví er unnið að umfangsmiklu verkefni um vatnsöflun í héraðinu Chikwawa þar sem markmiðið er að bæta lífskjör þeirra fátækustu í þessu samfélagi.

Vatnsverkefni UNICEF

Barnahjálp Sameinuðu þjóðanna, UNICEF, fer fremst í flokki hjálpar-samtaka við að hjálpa samfélögum og þjóðum sem standa frammi fyrir menguðum eða uppþornuðum vatnsbólum og tilheyrandi sjúk-

dómum. UNICEF vinnur að því að veita börnum aðgang að heilmænu drykkjarvatni í yfir 90 löndum.

Í fjölda landa vinnur UNICEF einnig að því að gera skólaumhverfi heilbrigðara og barnvænna með því að grafa brunna við skóla. Hraust börn eru betri námsmenn auk þess sem stúlkur sem eyða minni tíma í að sækja vatn hafa meiri tíma fyrir skólann.

Markmið samtakanna er að draga úr fjölda fólks sem hefur engan eða takmarkaðan aðgang að vatni um helming fyrir árið 2015.

Tölfræðilegar staðreyndir tengdar vatnsskort

1,1 milljarður – Fjöldi jarðarbúa sem hefur ekki aðgang að heilmænu drykkjarvatni.

4000 – Fjöldi barna undir fimm ára aldri sem deyja daglega vegna niðurgangssjúkdóma sem rekja má til óheilmæms vatns.

6000 – Fjöldi barna á öllum aldri sem deyja daglega vegna niðurgangssjúkdóma sem rekja má til óheilmæms vatns.

44% – Hlutfall afrískra kvenna í dreyfbyli sem eyðir 30 mínútum eða meira á dag til að ná í eina fötu af vatni fyrir fjölskyldur sínar.

400 milljónir – Fjöldi skólabarna með skerta námsgetu vegna ormskýkingar.

Hundraðir milljóna – Fjöldi jarðarbúa sem hefur einungis aðgang að vatni spilltu af hættulegum örverum eða efnum.



Í Malaví er unnið að umfangsmiklu verkefni um vatnsöflun í héraðinu Chikwawa þar sem markmiðið er að bæta lífskjör þeirra fátækustu í þessu samfélagi.



Úr sýningarsal 100° Orkuveitu Reykjavíkur, Bæjarhálsi 1

Vatnaskil – sýning í tilefni af 100 ára afmæli vatnsveitu.

Sæfinnur á sextán skóm tilheyrði stétt vatnsbera í Reykjavík áður en Vatnsveita Reykjavíkur tók til starfa fyrir réttum 100 árum. Hann gegndi raunar á sama tíma starfi kamarhreinsara. Þessi hagsmunarárekstur í embættisfærslu Sæfins er á meðal þess sem er sýnt er og sagt frá á sýningunni **Vatnaskil – Dropar úr sögu Vatnsveitu Reykjavíkur í 100 ár**, sem nú stendur yfir í Gallerí 100° í höfuðstöðvum Orkuveitu Reykjavíkur að Bæjarhálsi 1.

Tilefnið er vitaskuld 100 ára afmæli vatnsveitu í Reykjavík og arftaki Vatnsveitu Reykjavíkur - Orkuveita Reykjavíkur – fagnaði 10 ára afmæli í ársbyrjun.

Auk fjölda skemmtilegra dropa úr vatnsveitusöggunni gefur að líta á sýningunni kamarhurð austan úr Hjaltastaðapínghá. Hún er merkileg fyrir þeirra hluta sakir að á hana er máluð snotur huldvera og listamaðurinn sem hana dró var enginn annar en meistari Jóhannes Sveinsson Kjarval. Hurðin var fyrir kamri sem stóð við sumardvalarstað listamannsins við bæinn Hvamm, þar sem hann málaði meðal annars þekktar myndir sínar af Dyrfjöllum.

Sýninguna prýðir einnig nýtt listaverk eftir Finnoga Pétursson. 100 ár er heiti verksins og er uppistaðan í því Gvendarbrunnvatn.

Sýningin er opin virka daga frá 9:00 til 16:00.

Í tilefni af 100 ára afmæli Vatnsveitunnar í Reykjavík og 10 ára afmælis Orkuveitu Reykjavíkur hefur fyrirtækið gefið út vegleg rit um Sögu Vatnsveitunnar eftir Hilmar Garðarsson, Sögu Rafmagnsveitu Reykjavíkur eftir Sumarliða Ísleifsson og Sögu Hitaveitu Reykjavíkur eftir Lýð Björnsson. Öll þrjú ritin rekja sögu þessara merku stofnana sem hver um sig hafa markað mikil framfaraspör í lífi borgarbúa og eru undirstaða þeirra vistvænu lífsgæða sem þeir njóta.

Vatnspóstur í Fossvogsdal

Undanfarin ár hefur Orkuveita Reykjavíkur kappkostað að íbúar á veitusvæðinu ættu greiðan aðgang að fersku vatni við störf og leik. Hefur fyrirtækið lagt til vatnspóstana og séð um rekstur þeirra, en sveitarfélögin annast uppsetningu og ákvarðað staðarval.

Ákvörðun um frekari uppsetningu vatnspósta í Reykjavík var tekin á 90 ára afmæli Vatnsveitunnar 1999 og hafa þeir verið settir upp á eftirtöldum stöðum: Göngustíg v/ Ægisíðu, göngustíg við Sæbraut, á Skólavörðuholti, í Elliðaárdal, í Nauthólsvík og við golfvöllinn í Korpu. Til þess að vegfarendur geti notið vatnsins allan ársins hring, hafa verið settir í þá hitapræðir.

Þá hefur OR gefið innivatnspósta í leikskóla, grunnskóla, háskóla og ýmsa opinbera staði.

Á myndinni er nýjasti vatnspósturinn, hannaður af Sigurði Guðmundssyni listamanni. Vatnspóstinum hefur verið valinn staður í Fossvogi.



Nýr vatnspóstur í Fossvogsdal hannaður af Sigurði Guðmundssyni, listamanni og rithöfund

