



Stjórnsýsla sem tryggir öruggt drykkjarvatn

María J. Gunnarsdóttir

Vatnaverkfræðistofa Háskóla Íslands

Fagfundur Samorku
Borgarnesi 28. – 29. maí 2015



HÁSKÓLI ÍSLANDS

UMHVERFIS- OG BYGGINGARVERKFRÆÐIDEILD



Rannsókn

- Stjórnsýsluramminn – 4 aðalstoðir
- Hvað virkar og hvað ekki
- Hvað þarf að gera til að bæta úr

Niðurstöður rannsóknarinnar birtar í greininni:

Gunnarsdóttir M.J., Gardarsson S.M. and Bartram J. (2015) *Developing a national framework for safe drinking water – Case study from Iceland*. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 218, p. 196-202.



Stjórnsýslurammi fyrir öruggt neysluvatn – 4 Stoðir

Lög, stofnanir og skyldur

1. Vatnsgæði	2. Vatnsvernd	3. Lýðheilsa	4. Vatnsafhending
Neysluvatnsreglugerð Lög um matvæli	Vatnatilskipun og meðf. reglugerðir Skipulagslög Lög um rannsóknir og nýtingu auðlinda í jörðu	Sóttvarnalög	Neysluvatnsreglugerð Lög og reglugerðir um vatnsveitur sveitarfélaga Lög um matvæli
Heilbrigðiseftirlit og Matvælastofnun	Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun Orkustofnun Skipulagsnefndir Heilbrigðiseftirlit,	Heilsugæslustöðvar og Landlæknisembættið -sóttvarnir	797 eftirlitsskyldar vatnsveitur
Eftirlit með: <ul style="list-style-type: none"> Vatnsgæðum Vatnsverndarsvæðum Vatnsveitukerfi Innra eftirlit Frávik og nærri slys 	<ul style="list-style-type: none"> Framfylgja lögum um vatnsvernd Vatnsvernd í skipulagi Veita leyfi fyrir vatnstöku 	<ul style="list-style-type: none"> Eftirlit með lýðheilsu Stjórnun aðgerða við vatnsborna faraldrar 	<ul style="list-style-type: none"> Afhenda heilnæmt vatn til notenda Tryggja að vatnstaka og vatnsveitukerfi mengi ekki vatnið Innleiða innra eftirlit Hafa gilt starfsleyfi á hverjum tíma

Vatnsgæði – Stoð 1*

Heilbrigðiseftirlit og Matvælastofnun

Eftirlit með vatnsgæðum	Eftirlit með vatnsverndarsvæðum	Eftirlit með vatnsveitukerfum	Eftirlit með innra eftirliti vatnsveitna	Stjórnun í mengunartilviki
Uppfylla reglugerð Kvartanir	Skilgreina vatnsverndarsvæði	Vatnsinntök <u>Vatnsmeðhöndlun</u>	Veita starfsleyfi þegar innra eftirlit hefur verið komið á	Stýra aðgerðum Senda út suðutilkynningar
Upplýsa notendur	<u>Samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla</u> Leyfi fyrir starfsemi á vatnsverndarsvæðum	<u>Dreifikerfi vatns</u> <u>Efnisval</u>	<u>Ytri úttektir á innra eftirliti</u>	Leiðbeina notendum <u>Skrifa skýrslu um atvikið og lærdóm af því</u>

*Undirstrikuð atriði er kröfur í reglugerð sem ekki eru uppfylltar nema að litlu eða engu leyti

Vatnsvernd – Stoð 2*

Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun, Orkustofnun, Skipulagsnefndir og Heilbrigðiseftirlit

Framfylgja lögum um
vatnsvernd

Vatnsvernd í skipulagi

Veita leyfi fyrir vatnstöku

Skrá öll vatnshlot

Setja núverandi og framtíðar
vatnsverndarsvæði inn í skipulag

Veita leyfi fyrir vatnstöku

Meta stöðu vatnshlota

yfir 70 l/s

Skrá vatnsverndarsvæði
vatnsveitna

Vernda og endurheimta gæði í
menguðum vatnshlotum

*Undirstrikuð atriði er kröfur í reglugerð sem ekki eru uppfylltar nema að litlu eða engu leyti

Lýðheilsa– Stoð 3*

Heilsugæslur og Embætti landlæknis

Eftirlit með lýðheilsu

Stjórnun aðgerða við vatnsborna faraldra

Skráning á sjúkdómum

Embætti landlæknis, heilsugæslustöð,
heilbrigðiseftirlit og vatnsveita vinna saman
Samráðsnefnd skipuð af ráðherra

Setja í sameiginlega gagnagrunn

Tilkynna til Embætti landlæknis ef grunur um
vatnsborinn faraldur

Faraldsfræðileg úttekt á vatnsbornum faröldrum og
þegar grunur um slíkt er til staðar

Gera skýrslu um faraldurinn og draga lærdóm

*Undirstrikuð atriði er kröfur í reglugerð sem ekki eru uppfylltar nema að litlu eða engu leyti

Vatnsveitur – Stoð 4*

797 eftirlitsskyldar vatnsveitur

Tryggja vatnstöku og kerfi

Innra eftirlit

Starfsleyfi

Fylgja eftir aðgerðum á vatnsverndarsvæðum

Upplýsingar um vatnsveitukerfið og flæðirit

Hafa gilt starfsleyfi á öllum tímum

Vernda vatnsinntök

Áhættugreining

Örugg hönnun á kerfi

Skráning t.d. kvartanir

Efnisval m.t.t. mengunar vatnsins

Reglulegar innri úttektir

Stöðugar umbætur og endurskoðun á innra eftirliti

*Undirstrikuð atriði er kröfur í reglugerð sem ekki eru uppfylltar nema að litlu eða engu leyti



Hvaða úrbóta er þörf

- Bæta upplýsingagjöf til notenda um gæði vatns
- Innleiða sérstakar samþykktir fyrir vatnsvernd á hverju svæði
- Stuðla að innleiðingu innra eftirlits
- Gera samræmdar leiðbeiningar fyrir ytri úttektir á innra eftirliti vatnsveitna
- Gera leiðbeiningar um efnisval í vatnsveitum
- Endurskoða neysluvatnsreglugerðina m.a.
 - Stærð á veitu sem er eftirlitskyld (notendur/ferðamenn)
 - Viðbrögð við frávikum (t.d. suðutilkynningar)
 - Setja innra eftirlit inn í reglugerðina
 - Kröfur um endurnýjun lagna
 - Skil og frágangur á niðurstöðum efnagreininga
 - Skyldur húseigenda





Hvaða úrbóta er þörf

- Þjálfar starfsmenn veitna og gera leiðbeiningar um hvernig best er að koma á innra eftirliti
- Bæta almannatengsl og samvinnu við hagsmunaaðila
- Styðja við rannsóknir á áhættuþáttum mengunar
- Verklagsreglur um stjórnun við mengunarslys og vatnsborna faraldra – skýrslur um reynsluna
- Styðja við minni vatnsveitur – fræðsla og leiðbeiningar



Rannsóknarhópur og greinar

Rannsóknarhópur

María J. Gunnarsdóttir, sérfræðingur Háskóla Íslands

Sigurður M. Garðarsson, prófessor Háskóla Íslands

Jamie Bartram, prófessor University of North Caroline at Chapel Hill USA

Hrund Ó. Andradóttir, dósent Háskóla Íslands

Guðrún Sigmundsdóttir, yfirlæknir Embætti landlæknis

Gunnar St. Jónsson, líffræðingur

Halldór Ármannsson, sérfræðingur ISOR

Mark A. Elliott, Asst. Professor, University of Alabama USA

Birtar greinar

Gunnarsdóttir, M.J., and Gardarsson, S.M. (2015). Neysluvatnsgæði í ferðaþjónustu á Íslandi. Verktækni, Journal of the Association of Chartered Engineers in Iceland. In press.

Gunnarsdóttir, M.J., Gardarsson, S.M., Jonsson, G.S., Armannsson, H., Bartram, J. (2015). Natural background levels for chemicals in basaltic volcanic aquifers. Hydrology Research. In press. DOI 10.2166/nh.2014.123

Gunnarsdóttir, M. J., Gardarsson, S. M., and Bartram, J. (2015). Developing a national framework for safe drinking water – Case study from Iceland. Int. J. Hyg. Environ. Health. 218; 196-202; DOI 10.1016/j.ijheh.2014.10.003

Gunnarsdóttir, M.J., Gardarsson, S.M., Andradóttir, H.O. (2013). Microbial contamination in groundwater supply in cold climate and coarse soil: Case study of norovirus outbreak at Lake Mývatn, Iceland. Hydrology Research Vol 44 No 6 pp 1114–1128. doi:10.2166/nh.2013.076

Gunnarsdóttir, M.J., Gardarsson, S.M., Elliott, M., Sigmundsdóttir, G., Bartram, J. (2012b). Benefits of Water Safety Plans: Microbiology, Compliance and Public Health. *Environ. Sci. Technol.*, 46 (14), 7782–7789. (Open access: <http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/es300372h>)

Gunnarsdóttir, M.J., Gardarsson, S.M., Bartram, J. (2012a). Icelandic Experience with Water Safety Plans. *Water Science & Technology* 65 (2), 277-288

