

Rannsóknarverkefni á og við vatnsverndarsvæði Veitna og Orku náttúrunnar

Þekkingu skortir á grunnvatnsstraumum á vatnsverndarsvæði Veitna og Orku náttúrunnar. Ákveðið hefur verið að ráðast í rannsóknir til að undirbyggja betur ákvarðanir um landnotkun og vatnstöku ásamt því að tryggja gæði neysluvatns til langrar framtíðar.

Vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins

- Veitur framkvæmdu álagspróf í Vatnsendakrika sumarið 2020 til þess að meta áhrif aukinnar vinnslu úr Vatnsendakrika á vatnsforða Hafnfirðinga. Álagsprófið var þáttur í eftirlitsáætlun Veitna og Vatnsveitu Kópavogs sem sett var fram samhliða nýtingarleyfisumsókn. Prófið var framkvæmt í samráði við Vatnsveitu Hafnarfjarðar og Orkustofnun og annast verkfræðistofan Vatnaskil úrvinnslu prófsins sem er kostuð af Veitum og Vatnsveitu Kópavogs. Niðurstaða er að vænta í janúar 2021.
- Þétt net vatnshæðarmæla í eftirlitsholum í nágrenni höfuðborgarsvæðisins var notað til að fylgjast með og skilja áhrif vatnstöku Veitna í Vatnsendakrika á vatnsból annarra vatnsveitna á höfuðborgarsvæðinu.
- Árleg uppfærsla verkfræðistofunnar Vatnaskila á grunnvatnslíkani höfuðborgarsvæðisins
- Samstarfsverkefni Veitna og Matís um DNA greiningar á örverum í yfirborðsvatni, jarðvegi og grunnvatni til að skilja betur tengsl örverumengunar og umhverfispáttu lauk 2020. Sérfræðingar hjá Matís og Veitum hafa skrifað ritrýnda vísindagrein um verkefnið og er hún þegar samþykkt til birtingar í FEMS Microbiology Ecology árið 2021.
- Rannsóknir og tilraunir með rauntímamælingar á örveruflóru vatns með frumuflæðisjá til stýringa á neysluvatnsgæðum og vatnsöflun. Tveimur frumuflæðisjám var bætt við á árinu. Eru þær nú þrjár talsins sem gefa samtímasýn á örverugæði neysluvatns á aðskildum vatnstökusvæðum. Búnaðurinn nýtist þegar til rauntímaeftirlits og stýringa á vatnsgæðum á neðra vatnstökusvæði Veitna í Heiðmörk sem og til bættrar auðlindanýtingar. Jafnframt var sýnataka aukin til að skilja betur tengsl mælinga á heildar örverumagni við frávík í vatnsgæðum sem kunna að verða í áköfum úrkomu- og leysingarátburðum.
- Mælingar á veðurþáttum, snjóþykkt ásamt hita, raka, vatnsinnihaldi og leiðni í jarðvegi nýttar til að fylgjast með samhengi veðurs, umhverfispáttu og örverumengunar. Til viðbótar var neti af síritandi jarðvegshitamælum komið fyrir víðsvegar á vatnstökusvæðum Veitna í Heiðmörk. Gögnunum er m.a. safnað í rannsóknaskyni.
- Samantekt á rannsóknum undanfarinna ára við Myllulækjartjörn, þ.á.m. vatnsborðsgögnum, borgögnum, vökvunartilraun og örverumælingum, og tillögur að úrbættum til að bæta vatnsgæði á svæðinu.
- Settur upp búnaður til sívöktunar á gruggi, sýrustigi, leiðni, hita og magni flúor á aðalæð 1 annars vegar og aðalæð 2 hins vegar. Mælingarnar nýtast í rannsóknir og rauntímaeftirlit með vatnsgæðum og einnig sem vöktun á magni óæskilegra gosefna sem geta borist að vatnsbólunum komi til eldgoss. Búnaðurinn er því einnig hluti af vöktunar- og viðbragðsáætlun Veitna vegna eldgosavár á Reykjanesskaganum og víðar.

Vatnsverndarsvæði Seleyri, Hafnarfjalli og Grábrókarhrauni

- Niðursetning vatnshæðarmæla í rannsóknarholur á Seleyri til þess að meta vatnstöðu á svæðinu og útbreiðslu niðurdráttar vegna vatnsvinnslu.
- Aldursgreining á gruggi úr vatni frá neysluvatnsholum í Grábrókarhrauni til þess að reyna að meta uppruna efnisins.
- Sýnataka úr lindum í Hafnarfjalli til að staðfesta vatnsgæði á svæðinu fyrir endurtengingu.

Vatnsverndarsvæði í Henglinum

- Fjölgun vatnshæðarmæla í eftirlitsholum í nágrenni höfuðborgarsvæðisins til að skilja betur áhrif vatnstöku á grunnvatnsstöðu og grunnvatnsstrauma
- Árleg uppfærsla verkfræðistofunnar Vatnaskila á grunnvatnslíkani höfuðborgarsvæðisins
- Efnavöktun á grunnvatni í nágrenni virkjananna til þess að vakta möguleg áhrif jarðhitavinnslu á grunnvatnsauðlindina
- Líkanreikningar meistaránema við Háskólann í Reykjavík og starfsmanna Orkuveitunnar á rennsli affallsvatns frá Nesjavallavirkjum í Nesjahrauni til að meta útbreiðslu og áhrif íblöndunar varma í grunnvatnskerfið í hrauninu.