

# Rannsóknarverkefni á og við vatnsverndarsvæði Veitna og Orku náttúrunnar

Þekkingu skortir á grunnvatnsstraumum á vatnsverndarsvæði Veitna og Orku náttúrunnar. Unnið er að rannsóknum til að undirbyggja betur ákvarðanir um landnotkun og vatnstöku ásamt því að tryggja gæði neysluvatns til langrar framtíðar.

## Vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins

- Veitur og Vatnsveita Kópavogs, í samvinnu við Vatnsveitu Hafnarfjarðar, framkvæmdu álagspróf í Vatnsendakrika sumarið 2020 til þess að meta áhrif aukinnar vinnslu úr Vatnsendakrika á vatnsstöðu í nágrenninu, einkum og sér í lagi í Kaldárbotnum. Álagsprófið var þáttur í eftirlitsáætlun Veitna og Vatnsveitu Kópavogs sem sett var fram samhliða nýtingarleyfisumsókn. Verkfræðistofan Vatnaskil skilaði frumgreiningu á álagsprófinu í byrjun árs 2021 og áfram var unnið með niðurstöður prófsins árið 2022. Sú vinna renndi styrkari stöðum undir þá niðurstöðu að grunnvatnslíkan svæðisins ofmeti áhrif upptektar í Vatnsendakrika á vatnsborð á svæðinu og þannig vatnsborð í Kaldárbotnum. Í framhaldinu þarf að endurmeta kennistærðir í grunnvatnslíkaninu þannig að það geti betur spáð fyrir um áhrif framtíðarvinnslu á svæðinu.
- Áframhaldandi rekstur á þétu neti vatnshæðarmæla í eftirlitsholum í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Mælarnir voru notaðir til að fylgjast með áhrifum vinnslu á stöðu vatnsbóla á svæðinu.
- Árleg uppfærsla verkfræðistofunnar Vatnaskila á grunnvatnslíkani höfuðborgarsvæðisins.
- Áframhaldandi rauntímamælingar á örveruflóru vatns með frumuflæðisjár til i) stýringa á neysluvatnsgæðum og vatnsöflun og ii) rannsókna til að greina mögulegar úrbætur á útsettum vatnstökuholum. Frumuflæðisjár Veitna eru nú fimm talsins og gefa samtímasýn á örverugæði neysluvatns á aðskildum vatnstökusvæðum og vatnstökuholum. Búnaðurinn er nýttur samhliða öðrum umhverfismælingum til rauntímaeftirlits og stýringa á vatnsgæðum á bæði neðra og efra vatnstökusvæði Veitna í Heiðmörk sem og til bættrar auðlindanýtingar. Eitt tæki var sett tímabundið upp í dælustöð Veitna í Grábrókarhrauni til að fylgjast með örverugæðum í veitunni.
- Sett voru upp tvö ný mælitæki til rauntímamælinga á vatnsgæðum, annað á neðra vatnstökusvæði Veitna í Heiðmörk, og hitt í vatnstanki í Litluhlíð innan dreifikerfis. Um er að ræða nýja mælitækni sem getur greint aukningu í örveruflóru og aukningu í öðrum óæskilegum fínefnum sem rýra vatnsgæði.
- Áframhaldandi samfelldar mælingar á veðurþáttum og snjóþykkt ásamt hita, raka, vatnsinnihaldi og leiðni í jarðvegi í Heiðmörk. Gögn eru i) notuð af rekstraraðilum til að fylgjast með samhengi veðurs, umhverfispátta og örverumengunar og til að meta þörf á viðbrögðum, ii) nýtt til að sjá breytileika vegna tíðarfars og langtíma loftslagsbreytinga (langtímamælingar til aukins skilnings á áhrifum loftslagsbreytinga) og iii) nýtt í rannsóknarskyni til að skilja betur samhengi umhverfis, gróðurfars og tíðarfars á gæði vatnsbóla.
- Yfirborð Myllulækjartjarnar var lækkað í tilraunaskyni til þess að athuga hvort hæð í tjörninni hafi áhrif á örverugæði í vatnstökuholu V-14 á Myllulækjarsvæðinu. Tilraunin stendur enn yfir.

- Áframhaldandi sívöktun á gruggi, sýrustigi, leiðni, hita og magni flúor í vatni frá neðra og efra vatnstökusvæði Veitna í Heiðmörk, m.a. til að vakta möguleg áhrif af eldgosinu í Geldingardölum á Reykjaneskaga á vatnsgæði.

## Vatnsverndarsvæði utan höfuðborgarsvæðisins

- Vatnsvinnsluholur á Seleyri við Borgarfjarðarbrú voru endurnýjaðar sumarið 2022 til að tryggja vatnsöflun frá svæðinu til framtíðar. Verða holurnar teknar í notkun á næstu árum í stað núverandi holna.
- Tilraunahola var einnig boruð í Grábrókarhrauni í þeim tilgangi að kanna hvort breytt holuhönnun gæti minnkað fínefni í vatninu en það hefur verið vandamál í veitunni frá upphafi.
- Farið var í gagngerar endurbætur á stýringum á upptekt í vatnsbólunum í Grábrókarhrauni sem skilaði minni fínefnaupptekt.
- Gerðar voru breytingar á stýringu vatnstökunnar á Steindórsstöðum til að ná betri tókum á vatnsborðssveiflum sem hafa komið til vegna aukinnar notkunar í veitunni.

## Vatnsverndarsvæði í Henglinum

- Eftirlit með vatnshæðarmælingum í eftirlitsholum á Hengilssvæðinu til að skilja betur áhrif vatnstöku á grunnvatnsstöðu og grunnvatnsstrauma.
- Árleg uppfærsla verkfræðistofunnar Vatnaskila á grunnvatnslíkani höfuðborgarsvæðisins.
- Verkfræðistofan Vatnaskil skilaði frumgreiningu á áhrifum vinnsluaukningar við Engidalskvísl á vatnafar á svæðinu.
- Efnavöktun á grunnvatni í nágrenni virkjananna til þess að vakta möguleg áhrif jarðhitavinnslu á grunnvatnsauðlindina.
- Sýnatökur og mælingar úr lindum og borholum á Nesjavöllum til að vakta og auka skilning á breytileika á vatnshita og vatnsgæðum.
- Hitamyndataka af Nesjahrauni til að auka skilning á hegðun og útbreiðslu hitabreytinga.