

Gögn í vörslu Vatnamælinga Orkustofnunar

Kristinn Einarsson

Greinargerð KE-2003/01



Gögn í vörslu Vatnamælinga Orkustofnunar

Greinargerð þessi er rituð í tilefni af fyrirspurn Hákonar Aðalsteinssonar hjá Auðlindadeild Orkustofnunar dags. 22. apríl 2003 með tilvísun 2002090012 um gögn í vörslu Vatnamælinga Orkustofnunar.

- 1. Tímaraðir.** Vatnamælingar OS varðveita tímaraðir sólarhringsmeðalgilda og mánaðarútgilda fyrir vatnshæð, rennsli, vatnshitastig, rafleiðni og ýmsa veðurþætti frá mælistöðvum víða um land og gefa út árlegar skýrslur um þessar mælingar skv. rekstrarsamningum. Vatnsborð án rennslislykils er varðveitt frá 49 stöðvum (860 mælisár), rennsli skv. rennslislykli ásamt tilheyrandi vatnsborði frá 181 stöð (3985 mælisár), útrennsli frá 35 rafstöðvum og miðlunarlónum (787 mælisár), vatnshiti frá 6 stöðvum (31 mælisár) og rafleiðni frá 4 stöðvum (mælisár 15). Nokkrir veðurþættir eru varðveittir frá 6 sjálfvirkum veðurstöðvum, sem eru eða hafa verið reknar af Vatnamælingum OS. Hér eru aðeins rakin tölvuskráð gögn og þau ár talin með, þar sem einhver unnin gögn eru fyrir hendi, en ekki þau heilu ár sem mögulega vantar inn í. Þess má geta, að úrvinnsla er götött á ýmsum stöðum á árunum u.þ.b. 1984-1995, og hefur verið reynt að fylla í þau göt t.d. um leið og endurskoðun gagna frá viðkomandi stöðvum fer fram. Einnig varðveita Vatnamælingar 117 tímaraðir reiknaðs rennslis á sólarhringsgrunni og 2ja vikna vatnsársgrunni fyrir Rennslisgagnanefnd, sem notaðar eru til rekstrareftirlíkinga virkjana. Jafnframt geyma Vatnamælingar afrit af sólarhringsgildum veðurþátta frá 65 mönnum veðurfarsstöðvum og 11 sjálfvirkum veðurstöðvum frá Veðurstofu Íslands og hafa þau gögn til afnota við túlkun og úrvinnslu frumgagna.
- 2. Frumgögn.** Um er að ræða þrjár kynslóðir frumgagna um vatnshæð og aðra mælda þætti, í fyrsta lagi álestra á kvarða sem skráðir eru í bækur, í öðru lagi pappír með síritalínuritum (ýmist stök blöð eða pappírúllur) og í þriðja lagi stafræn mæligögn úr skráningartækjum. Þessar þrjár kynslóðir frumgagna eru enn í fullu gildi og dæmi um viðbætur við þær allar enn í dag. Bækur með kvarðaálestrum og blöð eða rúllur með línuritum eru að mestu geymdar í örlítilli og (vonandi) eldfastri geymslu á 2. hæð á Grensásvegi 9, en hluti þeirra er geymdur á vinnusvæði Vatnamælinga á 3. hæð, bæði þau sem tölvuskráð hafa verið og þau sem eru þar í slíkri úrvinnslu. Tölvuskráning þessara gagna er einnig af þremur kynslóðum. Í fyrstu kynslóð er innsláttur á tölum úr vatnshæðarbókum og hnitun á “rennslisgæfri” vatnshæð sólarhringsins af síritablöðum á hnitaborði. Í annarri kynslóð er hnitun síritablaða með aðstoð videoupptöku í svonefndu SKUR kerfi. Í þriðju kynslóð (frá 2002) er nákvæmari hnitun síritablaða með aðstoð skanna í SKUR-II kerfi. Tölvuskráð línurit SKUR-kerfanna eru varðveitt á tölvutæku formi í almennu tölvukerfi Orkustofnunar ásamt stafrænum mæligögnum úr skráningartækjunum. Upplýsingar um gögnin eru í Oracle gagnagrunnskerfi

Vatnamælinga Orkustofnunar og haldið utan um gögnin og úrvinnslu þeirra í GALVOS gagnavinnslukerfinu. Til og með 1995 verður að líta svo á að gögnin séu að mestu í eigu ríkisins, en frá 1996 hafa verið í gildi samningar um rekstur vatnshæðarmælakerfisins við ýmsa aðila, og ræður hver aðili yfir sínum gögnum. Auk Orkustofnunar, Vegagerðarinnar, Landgræðslu ríkisins, Rarik og Orkubús Vestfjarða (ríkiseign á gögnum) er a.m.k. um að ræða Landsvirkjun, Orkuveitu Reykjavíkur, Reykjavíkurborg, Hitaveitu Suðurnesja, Vatnsveitu Suðurnesja og Hafnarfjarðarbæ. Rekstrarsamningar tilgreina sérstaklega skil á sólarhringsgildum gagna, þ.e. tímaröðum en ekki frumgögnum, og er látið liggja á milli hluta hver “eigi” undirliggjandi frumgögn.

3. **Stakar mælingar.** Skráðar og útreiknaðar rennslismælingar í gagnagrunni Vatnamælinga Orkustofnunar eru nú um 8000 talsins. Rennslismælingar sem eftir er að skrá í gagnagrunn og endurreikna eru taldar vera upp undir 2000. Þessar mælingar eru upphaflega skráðar í rennslismælingabækur, og eru þær eldri (og óskráðu) yfirleitt geymdar í eldföstu geymslunni á 2. hæð á Grensásvegi 9. Einkum er eftir að skrá og endurreikna stakar samburðarrennslismælingar. Aurburðarmælingar með tilheyrandi kornastærðargreiningu eru um 12 þúsund talsins og eru 4 til 5 punktar á kornastærðarlínuritinu, sem svara til ákveðinna stærðarflokka, tölvuskráðir ásamt upplýsingum um heildaraurburð, uppleyst efni, rennsli og annað sem skiptir máli. Blöðin með kornastærðarlínuritunum eru geymd á Aurburðarstofu á 2. hæð á Grensásvegi 9. Á sama stað eru geymd frumgögn um bergflokkun aurburðarsýna, sem gerð er grein fyrir í skýrslum þar um.
4. **Önnur gögn.** Í Oracle gagnasafnstöflum Vatnamælinga OS eru varðveittar skrár um vatnsföll og stöðuvötn (vatnaskrá) og mælistaðaskrár vatnshæðarmælakerfisins, ásamt hliðlægum upplýsingum um mælitæki, skynjara o.fl. Skrá um jökla er varðveitt í landfræðilegu upplýsingakerfi Orkustofnunar (Arc/Info) og upplýsingar um sporðamælingar sem stundaðar eru í samvinnu við Jöklarannasóknafélag Íslands eru geymdar í almennum tölvuskrá. Unnið er að skilgreiningu á gagnasafnstöflum fyrir aurburðarskrá og efnagreiningaskrá um þessar mundir, og verða þær færðar að því loknu úr almennu textaformi í gagnagrunnsform. Í landfræðilegu upplýsingakerfi eru einnig geymd skilgreind vatnaskil mældra vatnasviða, dýptarlínur stöðuvatna sem mæld hafa verið á síðari árum og ýmislegt fleira sem tengist starfi Vatnamælinga.

