

Vöktun á umhverfi Reyðarfjarðar á grundvelli  
mælakerfis Vatnamælinga Orkustofnunar

**Kristinn Einarsson**

**Greinargerð KE-2000/01**

## Vöktun á umhverfi Reyðarfjarðar á grundvelli mælakerfis Vatnamælinga Orkustofnunar

### Inngangur

Um þessar mundir er unnið að umhverfismati vegna byggingar og reksturs álvers í Reyðarfirði. Slík uppbygging og rekstur kallar á ítarlegar upplýsingar um vatnsbúskap og um mengunaráhrif rekstursins. Samfelld vöktun á umhverfinu er nauðsynleg, og afa þarf upplýsinga um viðmiðunargrunn og mögulegar náttúrulegar sveiflur áður en ráðist er í framkvæmdir.

Vatnamælingar Orkustofnunar hafa starfrækt kerfi vatnshæðarmæla í vatnsföllum á Austurlandi og staðið að yfirlitsathugunum á efnafræði árvatns á svæðinu. Þetta kerfi og athuganir hafa þó ekki náð til vatnsfalla í Reyðarfirði.

Vatnamælingakerfið er grundvöllur til þess að meta vatnsbúskap svæðisins í heild og einnig sem kjölfesta í vöktun umhverfisins. Haldbær samanburður við ástand umhverfis í Reyðarfirði sjálfum verður þó augljóslega að vera fyrir hendi. Með samfelldum mælingum á rennsli, raffleiðni, hitastigi vatns og lofts ásamt reglubundnum greiningum á vatnssýnishornum fást langtímagögn um svæðið, og á grundvelli þeirra er hægt að meta á hlutlægan hátt áhrif þess iðnaðar sem þar er eða verður í rekstri.

Mikilvægi umhverfisvöktunar í straumvötnum felst fyrst og fremst í því að rennsli árinna og efnainnihald á tilteknum stað endurspeglar ástand vatnasviðsins í heild sinni. Þannig fást með samfelldum mælingum upplýsingar um breytileika í vatnsbúskap og efnafræði svæðisins í tíma. Ef kerfisbundnar breytingar eiga sér stað á vatnasviðinu, t.d. vegna mengunar, þá koma þær allra skýrast fram í þannig mælingum.

Samfelldar mælingar á vatnsbúskap og efnafræði vatns hafa til viðbótar ofangreindu ýmis önnur not, t.d. vegna lífríkisathugana, skipulags og mannvirkjagerðar, nýtingar veiðihlunninda og vegna nýtingar á vatni til neyslu eða iðnaðar. Einnig geta slíkar mælingar nýst sem eðlilegur hluti af almennri vöktun á íslenski náttúru.

### 1 Yfirlit yfir vatnamælingar í nágrenni Reyðarfjarðar

Vatnamælingar Orkustofnunar hafa um árabíl starfrækt kerfi vatnshæðarmæla á Austurlandi sem var upphaflega byggt til þess að leggja mat á þá vatnsorku sem væri á svæðinu. Þetta kerfi hefur á undanförunum árum átt undir högg að sækja, enda hafa orðið miklar breytingar á áherslum í áætlunum við nýtingu vatnsaflsins. Ekki verður fyllt í eyðurnar á slíkum langtíamælingum á rennsli, ef þær rofna, enda hafa þær gildi fyrir miklu fleiri spurningar um náttúrufar nú heldur en þegar stofnað var til þeirra í upphafi. Til viðbótar samfelldum mælingum hafa einnig verið gerðar stakar mælingar á rennsli í allmörgum vatnsföllum og eins hafa verið gerðar mælingar á hitastigi og efnasamsetningu árvatns.

Vatnamælingar reka m.a. vatnshæðarmæla í Fjarðará í Seyðisfirði (frá 1958), Geitdalsá í Norðurdal (frá 1992), Grímsá í Skriðdal (frá 1944), Gilsá í Hjálpleysu (frá 1961) og Fossá

í Berufirði (frá 1968) og hafa rekið vatnshæðarmæla í fleiri ám á svæðinu, svo sem í Eyvindará (1952–85) og Miðhúsáa (1949–89). Yfirlitsathuganir á efnafræði árvatnsins, sem nú eru í gangi á vegum Hollustuverndar (f.h. AMSUM–vinnuhóps umhverfisráðuneytisins), Landsvirkjunar og Orkustofnunar, ná m.a. til Fjarðarár í Seyðisfirði og Grímsár í Skriðdal, en mánaðarlegri sýnatöku lýkur í október 2000. Stakar rennslismælingar utan vatnshæðarmæla eru tiltölulega fáar. Þó hefur rennsli verið mælt nokkrum sinnum í ám í Reyðarfirði á árunum 1982–83, í Njörvudalsá (4 sinnum), Sléttuá (3 sinnum) og Geithúsaá (3 sinnum).

## 2 Tillaga um umhverfsvöktun í Reyðarfirði

Iðnaðaruppbygging í Reyðarfirði kallar á mælingar á vatnsbúskap svæðisins og vöktun á umhverfi þess. Þessu tvennu má m.a. ná fram með eftirfarandi hætti:

- Uppsetningu og rekstri vatnshæðarmælis í Sléttuá, sem viðmiðunarmæli. Sú á er valin, þar sem hún hefur stærsta vatnasviðið af ám sem renna til Reyðarfjarðar. Uppsetningu rafleiðni, vatns- og lofthitamæla við vatnshæðarmælinn.
- Samanburðarrennslismælingum í fimm nálægum vatnsföllum við Sléttuá, þ.e. Stuðlaá, Geithúsaá, Njörvudalsá, Búðará og Hrúta. Tvær mælisyrrpur, snemma hausts og síðla vetrar. Um leið yrði mæld rafleiðni og vatnshiti í þessum vatnsföllum. Um er að ræða fyllri upplýsingar um núllástand til að styrkja grundvöll viðmiðunarmælis.
- Töku eins efna- og aurburðarsýnis í Sléttuá með sömu töku- og greiniaðferðum eins og við yfirstandandi yfirlitsathuganir á vegum samstarfsaðila á Austurlandi, t.d. í september 2000.
- Reglubundinni sýnatöku við vatnshæðarmælinn til efnagreininga.

Árlegur kostnaður fer eftir ítarleika í efnaathugunum, en rekstur mælikerfisins með sýnatöku og skýrslugerð kostar tæplega 1700 þús. kr. með VSK á ári og ársfjórðungslegar efnagreiningar kosta um 200 þús. kr. með VSK á ári. Árlegur kostnaður með VSK yrði því innan við 2 milljónir kr.

Kostnaður við tvær mælisyrrpur í nálægum vatnsföllum til betri skilgreiningar á núllástandi, skýrslugerð innifalín, er 435 þús. kr. með VSK.

Kostnaður við efna- og aurburðarsýni (án bergflokkgreiningar og skýrslugerðar), til samanburðar við yfirstandandi athuganir Austurlandi á vegum samstarfsaðila, er 195 þús. kr. með VSK.