

## Gögn um svifaur í Þjórsá og þverám hennar

**Svanur Pálsson,  
Guðmundur H. Vigfússon**

**Greinargerð SvP-GHV-2000-01**



## Gögn um svifaur í Þjórsá og þverám hennar

### Inngangur

Þar sem tímabært er orðið að reikna út framburð svifaurs í Þjórsá, Tungná og Köldukvísl, er hér tekið saman yfirlit yfir mæligögn svifaurs frá þessu svæði. Ekki er getið um gögn frá stöðum, þar sem aðeins örfá sýni hafa verið tekin. Framburður var síðast reiknaður á árunum 1981–84, en síðan hefur töluvert bæst við af sýnum og rennslis-hættir hafa sums staðar breyst vegna virkjana. Undantekning frá þessu er Þjórsá við Sóleyjarhöfða og ofan Hreysiskvíslar, en framburður þar var reiknaður síðar, sjá skýrslu Orkustofnunar 1996, *Framburður Þjórsár við Þjórsárver — Botnskrið og svifaur* eftir Hauk Tómasson, Svan Pálsson, Guðmund H. Vigfússon og Þórólf H. Hafstað, OS-96010/VOD-03 B. Ekkert hefur bæst við af aurburðargögnum frá þessum stöðum síðan.

### Þjórsá við Urriðafoss

Þar hafa alls verið tekin rúmlega 200 S-sýni. Sýni frá árunum 1962-67, alls um 95 talsins, voru flest eða um 80 tekin af kláfnum ofan við Urriðafoss (S1-sýni) og eiga að vera nokkuð góð og dreifast allvel á árstíðir. Þau eiga að vera hæf til lyklagerðar fyrir útreikninga á heildarframburði og framburði aurs af öllum kornastærðarflokkum.

Hins vegar eru sýnin, sem tekin voru á árunum 1968–1999, um 110 talsins, öll tekin við árbakka (S3-sýni). Gera verður ráð fyrir, að grófur aur hafi ekki skilað sér sem skyldi í þau og þau séu ekki hæf til að byggja á útreikninga á heildarframburði og grófum aur ( $>0,02$  mm). Aftur á móti eru þau nothæf til útreikninga á fínnum aurburði

Við Urriðafoss voru tekin 25 svokölluð F-sýni, þ. e. sýni í flösku án sýnataka, flest á árunum 1963–1965. Þau eru nothæf til útreikninga á framburði fíns aurs.

### Þjórsá við Tröllkonuhlaup, Ísakot og Sandafell

Við Tröllkonuhlaup voru tekin 10 sýni á árunum 1964-67, 4 F-sýni og 6 S3-sýni. Þau eru nothæf til útreikninga á framburði fíns aurs.

Við Ísakot voru tekin 32 S1-sýni á frá því í apríl 1968 til júlí 1969. Þetta ættu að vera góð sýni og hæf til útreikninga á svifaursframburði af öllum kornastærðarflokkum.

Við Sandafell hafa verið tekin rúmlega 300 S-sýni á árunum 1970-1999. Þar af eru rúmlega 60 S3-sýni, en eftir eru um 240 S1-sýni, sem eru hæf til útreikninga á svifaursframburði af öllum kornastærðarflokkum. Þau eru sæmilega dreifð á tímabilið, en þó er ekkert sýni frá 1973 og aðeins eitt frá 1971.

Úr útrennslinu úr stöðvarhúsi Búrfellsvirkjunar voru tekin 34 sýni á árunum 1972–74. Það eru allt S1-sýni, sem eru hæf til útreikninga á framburði. Einnig voru um líkt leyti tekin álíka mörg sýni af innrennslinu í innrennslisskurð virkjunarinnar og 12 sýni við stjórnlokurnar. Oftast vantar upplýsingar um rennsli með þeim sýnum, svo að þau verða varla notuð við útreikninga á framburði. Á svipuðum tíma voru tekin 40 sýni úr Bjarnalækjarskurði neðan Ísakots, en rennslisgögn vantar með 12 þeirra.

## Þjórsá ofan við ármót Tungnár

Tekin hafa verið 10 sýni úr Þjórsá á móts við Fitjaskóga, allt S1-sýni og því væntanlega góð sýni. Eitt þeirra var tekið 1962, en hin 1967. Þau eru heldur fá til þess að hægt sé að byggja á þeim trúverðuga útreikninga.

Eins og getið er um í inngangi, er framburði Þjórsár við Sóleyjarhöfða og ofan Hreysiskvíslar gerð skil í skýrslu Orkustofnunar, sem kom út 1996. Engin svifaursgögn hafa bæst við þaðan eftir það.

## Tungná við Hald

Þar voru tekin 121 S-sýni á árunum 1962–1972. Þau eru flest S1-sýni, sem eiga að vera nothæf til útreikninga á framburði. Framburður var reiknaður 1981, en við þá reikninga var miðað við aðra árstíðaskiptingu en þá, sem notuð hefur við útreikninga á framburði undanfarin ár.

## Tungná við Hrauneyjafoss

Þar voru tekin 90 sýni á árunum 1964–1985. Þau eru langflest S1-sýni, sem eiga að vera nothæf til útreikninga á framburði. Sýnin eru mjög misdreifð á tímabilið, t. d. voru engin sýni tekin árin 1972–1979. Framburður var reiknaður 1984, en þá var notuð önnur árstíðaskipting en sú, sem notuð hefur við útreikninga á framburði síðustu árin.

Á árunum 1982–85 voru tekin 29 sýni úr útrennslinu neðan stöðvarhúss Hrauneyjafossvirkjunar og er rennsli þekkt, þegar 26 þeirra voru tekin. Þau gögn ætti að mega nota til útreikninga á framburði, en samband rennslis og framburðar virðist vera mjög lélegt. Því er hætt við, að svifaurslykill byggður á þeim gögnum verði lélegur, svo að grípa verði til annarra reikniaðferða.

## Tungná við Sigöldu

Þar voru tekin 9 sýni á árunum 1971–77, meiri hluti þeirra S1-sýni. Þau eru of fá til að byggja á þeim svifaurslykla.

Úr útrennslinu neðan stöðvarhúss Sigölduvirkjunar voru tekin 81 sýni á árunum 1977–1998. Þau gögn ætti að mega nota til útreiknings á framburði, en eins og við Hrauneyjafossvirkjun er hætt við að fylgni rennslis og aurburðar sé mjög léleg, svo að nota verði aðrar reikniaðferðir.

Frá brúnni á gamla Tungnárfarveginum á móts við útrennslið úr stöðvarhúsi Sigölduvirkjunar, en þar er á ferðinni lindavatn og lekavatn úr Krókslóni, voru tekin 52 sýni á árunum 1979–1998. Rennslisgögn vantar með 6 þeirra. Þessi gögn ætti að mega nota til útreiknings á framburði.

## **Tungná við Vatnaöldur og nærri Jökulheimum**

Úr Tungná við Vatnaöldur hafa verið tekin 93 S-sýni á árunum 1962–1999. Flest þeirra eru S1-sýni, sem eru hæf til útreikninga á framburði.

Nærri Jökulheimum hafa sýni verið tekin á tveimur stöðum, við Gnapa og í Jökulkróki. Við Gnapa voru tekin 49 sýni á árunum 1965–67. Þau eru nær öll S1-sýni og rennsli er þekkt, þegar nær öll þeirra voru tekin. Í Jökulkróki hafa verið tekin 106 sýni, langflest S1-sýni, en rennsli vantar með þeim nær öllum, svo að þau verða ekki nýtt til lyklagerðar. Við útreikninga á framburði við Jökulheima er sá agnúi, að gögn um dagsmeðalrennsli vantar.

## **Kaldakvísl**

Á árunum 1965–1971 voru tekin 23 sýni úr Köldukvísl við Þóristungur og 14 sýni voru tekin úr ánni við Brúarfoss á árunum 1972–1997. Þessi sýni eru flest S1-sýni og því mjög vel hæf til að byggja á svifaurslykla.

Við Þveröldu hafa 31 sýni verið tekin úr Köldukvísl, langflest S1-sýni, sem eru mjög vel hæf til lyklagerðar. Sýnin voru tekin 1984 og svo aftur á tímabilinu 1992–1999.