

VERKEFNAUPPGJÖR VATNAMÆLINGA 1995
skv. samningum Orkustofnunar við samstarfsaðila
um rannsóknarverkefni á sviði vatnamælinga

Kristinn Einarsson, Árni Snorrason og Helgi Gunnarsson

Greinargerð KE/ÁSn/HG-96/03 ~~A~~

September 1996

- VERKEFNAUPPGJÖR VATNAMÆLINGA 1995 -
skv. samningum Orkustofnunar við samstarfsaðila
um rannsóknarverkefni á sviði vatnamælinga

INNGANGUR

Greinargerð þessi inniheldur verkefnauppgjör Vatnamælinga fyrir árið 1995. Skilgreiningar helstu nauðsynlegra stærða í því sambandi er að finna í Greinargerð ÁSn/HG/KE-90/01 frá í október 1990, "VERKEFNAUPPGJÖR VATNAMÆLINGA 1989 skv. samningum Orkustofnunar við samstarfsaðila um rannsóknarverkefni á sviði vatnamælinga", eftir Árna Snorrason, Helga Gunnarsson og Kristin Einarsson, og í Greinargerð KE/ÁSn/HG-95/07 frá í desember 1995, "LEIÐRÉTT VERKEFNAUPPGJÖR VATNAMÆLINGA gagnvart Landsvirkjun árin 1989-1994", eftir Kristin Einarsson, Árna Snorrason og Helga Gunnarsson.

1. VINNUTÍMI OG KOSTNAÐUR ÁRIÐ 1995

Hér á eftir er byrjað á að tilgreina rekstrarkostnað á árinu 1995, síðan er fjallað um vinnutíma við Vatnamælingar á því ári og skiptingu hans, og því næst er fjallað um einingarverð innivinnu og útivinnu við vatnamælingar. Að lokum er sýnd skipting vinnutíma og kostnaðar milli helstu aðila, sem þjónustu Vatnamælinga njóta.

1.1 REKSTRARKOSTNAÐUR 1995

TAFLA 1. REKSTRARKOSTNAÐUR SKV. BÓKHALDI ORKUSTOFNUNAR 1995		
Heiti	Skýring	Kkr. 1995
OS	Rekstrarkostnaður Orkustofnunar	378.984
OS·V	Beinn rekstur Vatnsorkudeildar	129.015
OS·S	Beinn rekstur Stjórnsýsludeildar	82.593
OS·S _V	Kostnaðarhlutdeild OS·V í OS·S	31.014
OS·V _S	Vatnsorkudeild, Samkostnaður	7.220
OS·V _{ΣS}	Heildar samkostnaður Vatnsorkudeildar	38.234
OS·V _V	Beinn rekstur Vatnamælinga	67.759
OS·V _{V,S}	Hlutdeild Vatnamælinga í öllum samkostnaði	22.968
OS·V _{ΣV}	Heildarkostnaður við Vatnamælingadeild	90.727
OS·V _A	Kostnaður við VM-störf annarra OS-manna	13.458
OS·V _{ΣV+A}	Heildarkostnaður við Vatnamælingar	104.185

Í töflu 1 kemur fram kostnaður á árinu 1995, skv. þeim stærðum sem skilgreindar voru í kafla 2 í greinargerð um Verkefnauppgjör Vatnamælinga 1989 og í kafla 1 í greinargerð um Leiðrétt verkefnauppgjör 1989-1994 (sjá tilvísanir hér á undan), og er hann samkvæmt bókhaldi Orkustofnunar.

Í neðri hluta töflunnar er talinn kostnaður er til fellur vegna vinnu starfsmanna Orkustofnunar utan Vatnamælinga ($OS \cdot V_A$ í töflu 1). Er hann reiknaður sem margfeldi vinnustundafjölda þeirra og einingarverðs á innivinnu starfsmanna Vatnamælinga einna sér, eins og gert var við uppgjör ársins 1994. Vitað er, að samkostnaður (og þar með einingarverð innivinnu) er lægri á Vatnamælingum OS en til jafnaðar á stofnuninni allri, og er þessi aðferð því ekki ósanngjörn gagnvart samstarfsaðilum. Að þessum kostnaði viðbættum kemur þá fram heildarkostnaður við vatnamælingar á Orkustofnun ($OS \cdot V_{\Sigma V+A}$ í töflu 1).

1.2 VINNUTÍMI VIÐ VATNAMÆLINGAR 1995

Skipting vinnutíma við vatnamælingar á árinu 1995 kemur fram í meðfylgjandi töflu 2. Honum er skipt í virkan og óvirkan tíma og sundurliðaður nánar skv. tegundum. Jafnframt er sýnd skipting vinnutímans milli fastra starfsmanna Vatnamælinga Orkustofnunar, lausráðinna til vatnamælinga, annarra starfsmanna stofnunarinnar og verktaka við vatnamælingastörf. Þess er gætt að taka tillit til vinnu starfsmanna Vatnamælinga að öðrum verkefnum Orkustofnunar. Að lokum kemur fram skipting virks tíma milli innivinnu og útivinnu.

TAFLA 2. SKIPTING VINNUTÍMA VIÐ VATNAMÆLINGAR ORKUSTOFNUNAR 1995									
	VIRKUR TÍMI, klst.					ÓVIRKUR TÍMI, klst.			
	Fag- verk	Deildar- verk	Sölu- verk	Rekstur	ALLS	Veikindi	Orlof	Pers. tími	ALLS
Fastir starfsmenn $OS \cdot V_V$	0	16.290	4.888	1.573	22.751	911	1.968	136	3.015
Lausráðnir við $OS \cdot V_V$	0	3.805	2.638	100	6.543	84	251	9	344
Verktakar hjá $OS \cdot V_V$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAMTALS $OS \cdot V_V$	0	20.095	7.526	1.673	29.294	995	2.218	146	3.359
Aðrir starfsmenn $OS \cdot V$	0	5.318	974	25	6.316				
Vinna að vatnamælingum T, þar af útivinna $T_{(u)}$ þar af innivinna					35.610 12.184 23.426				

1.3 EININGARVERÐ INNIVINNU OG ÚTIVINNU VIÐ VATNAMÆLINGAR 1995

Til þess að geta reiknað einingarverð innivinnu og útivinnu við vatnamælingar þarf að greina sérstaklega frá þann kostnað sem fellur til vegna útivinnu. Í töflu 3 er hann tilgreindur fyrir árið 1995.

TAFLA 3. KOSTNAÐUR VATNAMÆLINGA VEGNA ÚTIVINNU 1995			
	Rekstur Kkr.	Stofnkostn. Kkr.	Alls Kkr.
Bílar	4.240	0	4.240
Dagpen. (innanlands)	6.977		6.977
Önnur farartæki	2.705	3.830	6.536
Mælitæki o.fl.	9.239	1.306	10.545
Samtals K_u	23.161	5.137	28.298

Nú má reikna einingarverð útivinnu og innivinnu.

Fyrir innivinnu er heildarvinnutíma starfsmanna á Vatnamælingum (virkum) deilt upp í heildarkostnað Vatnamælinga að frádregnum útivinnukostnaði:

$$E_i = \frac{OS \cdot V_{\Sigma V} - K_u}{\text{SAMTALSOS} \cdot V_v} \quad (1)$$

þar sem

E_i er einingarverð innvinnu í kr./klst.

en aðrar stærðir hafa verið skilgreindar hér á undan.

Næsta skref er að finna einingarverð fyrir viðbótarkostnað vegna útvinnu. Hann reiknast sem útvinnukostnaður deilt með útvinnustundum:

$$E_+ = \frac{K_u}{T_{v(u)}} \quad (2)$$

þar sem

E_+ er einingarverð viðbótarkostnaðar vegna útvinnu í kr./klst.

en aðrar stærðir hafa verið skilgreindar hér á undan.

Í framhaldi af þessu fæst:

$$E_u = E_i + E_+ \quad (3)$$

þar sem

E_u er einingarverð útvinnu í kr./klst.

Reiknum nú einingarverð fyrir árið 1995 samkvæmt gefnum forsendum í jöfnum (1) til (3) og út frá tölum þeim sem raktar eru hér á undan.

Innivinna: $E_i = (90.727.048 - 28.298.210) / 29.294 = 2.131,11$ kr./klst.

Viðbót: $E_+ = 28.298.210 / 12.184 = 2.322,50$ kr./klst.

Útvinna: $E_u = 2.131,11 + 2.322,50 = 4.453,61$ kr./klst.

1.4 SKIPTING VINNUTÍMA OG KOSTNAÐAR MILLI HELSTU AÐILA 1995

Greint er hér á eftir frá skiptingu vinnutíma og kostnaðar milli helstu aðila, sem njóta þjónustu Vatnamælinga. Í töflu 4 eru settar fram helstu tölur í því sambandi. Reikningar eru að jafnaði færðir til tekna á Orkustofnun jafnóðum og þeir eru sendir út, og má í samræmi við það líta á næst aftasta dálkinn sem yfirlit um tekjur. Það skal sérstaklega tekið fram, að í sumum tilfellum eru verk gerð upp í kjölfar verkefnauppgjörs ársins á undan, og segir taflan því ekkert um lokatekjur eða heimtur þeirra.

TAFLA 4. SKIPTING VINNUTÍMA OG KOSTNAÐAR VIÐ VATNAMÆLINGAR 1995						
Aðili	Vinnutími, klst.			Kostnaður/úts. reikn., kr. án VSK		
	Úti	Inni	Alls	Kostnaður	Úts. reikn.	Mismunur
Orkustofnun, alm. verk	8.053,6	14.215,8	22.269,4	66.163.027	0	66.163.027
Orkustofnun, átaksverk	1.083,5	2.377,2	3.460,7	9.891.561	0	9.891.561
Landsvirkjun	1.544,7	3.545,3	5.090,0	14.434.916	12.691.084	1.743.832
Rafmagnsveitur ríkisins	111,6	552,2	663,8	1.673.822	1.662.884	10.938
Orkubú Vestfjarða	421,0	427,2	848,2	2.785.380	3.212.687	-427.307
Rafmagnsveita Reykjavíkur	31,9	773,4	805,3	1.790.271	0	1.790.271
Vatnsveita Reykjavíkur	4,5	15,3	19,8	52.647	400.000	-347.353
Hafnarfjarðarbær	2,0	0,0	2,0	8.907	0	8.907
Vatnsveita Suðurnesja	16,0	19,0	35,0	111.749	316.783	-205.034
Hitaveita Suðurnesja	39,0	20,0	59,0	216.313	465.873	-249.560
Vegagerð ríkisins	390,0	474,9	864,9	2.748.972	1.611.852	1.137.120
Eldhraunsvötn v/Skaftá	354,3	769,2	1.123,5	3.217.164	2.019.058	1.198.106
Aðrir	132,3	236,0	368,3	1.092.155	1.858.863	-766.708
SAMTALS	12.184,4	23.425,5	35.609,9	104.186.883	24.239.084	79.947.799