

**Verkefnauppgjör Vatnamælinga 1990 –
skv. samningum Orkustofnunar við samstarfsaðila
um rannsóknarverkefni á sviði vatnamælinga**

Kristinn Einarsson, Árni Snorrason, Helgi Gunnarsson

- VERKEFNAUPPGJÖR VATNAMÆLINGA 1990 -
skv. samningum Orkustofnunar við samstarfsaðila
um rannsóknarverkefni á sviði vatnamælinga

INNGANGUR

Greinargerð þessi inniheldur verkefnauppgjör Vatnamælinga fyrir árið 1990. 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.

1. VINNUTÍMI OG KOSTNAÐUR ÁRIÐ 1990

Hér á eftir er byrjað á að tilgreina rekstrarkostnað á árinu 1990, 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 1990

Í eftirfarandi töflu 1 kemur fram kostnaður á árinu 1989, skv. þeim stærðum sem skilgreindar voru í kafla 2 í fyrri skýrslu höfunda um Verkefnauppgjör Vatnamælinga 1989, og er hann samkvæmt bókhaldi Orkustofnunar sem hér segir:

TAFLA 1. REKSTRARKOSTNAÐUR SKV. BÓKHALDI ORKUSTOFNUNAR 1990		
Heiti	Skýring	Kkr. 1990
OS	Rekstrarkostnaður Orkustofnunar	329.993
OS·V	Beinn rekstur Vatnsorkudeildar	100.006
OS·S	Beinn rekstur Stjórnarsýsludeildar	76.130
OS·S _V	Kostnaðarhlutdeild OS·V í OS·S	27.684
OS·V _S	Vatnsorkudeild, Samkostnaður	9.364
OS·V _{ΣS}	Heildar samkostnaður Vatnsorkudeildar	37.048
OS·V _V	Beinn rekstur Vatnamælinga	49.058
OS·V _{V·S}	Hlutdeild Vatnamælinga í öllum samkostnaði	20.051
OS·V _{ΣV}	Heildarkostnaður Vatnamælinga	69.109

1.2 VINNUTÍMI VIÐ VATNAMÆLINGAR 1990

Skipting vinnutíma við vatnamælingar á árinu 1990 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, og annarra starfsmanna stofnunarinnar. 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 VATNAMÆLINGA ORKUSTOFNUNAR 1990									
	VIRKUR TÍMI, klst.					ÓVIRKUR TÍMI, klst.			
	Fagverk	Deildarv.	Söluv.	Rekstur	ALLS	Veikindi	Orlof	Pers. tími	ALLS
Fastir starfsmenn OS·V _v	1.400,4	12.792,2	2.783,8	1.343,2	18.319,6	643,0	2.298,6	0,0	2.941,6
Lausráðnir við OS·V _v	108,8	3.645,7	631,9	23,5	4.409,9	32,0	160,0	0,0	192,0
SAMTALS OS·V_v	1.509,2	16.437,9	3.415,7	1.366,7	22.729,5	675,0	2.458,6	0,0	3.133,6
Aðrir starfsmenn OS·V	467,2	2.906,8	316,0		3.690,0				
Vinna að vatnamælingum T _v					26.419,5				
Þar af útivinna T _{v(u)}					11.920,9				
Þar af innivinna					14.498,6				

1.3 EININGARVERÐ INNIVINNU OG ÚTIVINNU VIÐ VATNAMÆLINGAR 1990

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 1990.

TAFLA 3. KOSTNAÐUR VATNAMÆLINGA VEGNA ÚTIVINNU 1990			
	Rekstur Kkr.	Stofnkostn. Kkr.	Alls Kkr.
Bílar	3.704	2.764	6.468
Dagpen. (innanlands)	4.940		4.940
Önnur farartæki	2.101	1.229	3.330
Mælitæki		993	993
Samtals K_u	10.745	4.986	15.731

Nú má reikna einingarverð útivinnu og innivinnu.

Fyrir innivinnu er heildarvinnutíma (virkum) deilt upp í heildarkostnað Vatnamælinga að frá-dregnum útivinnukostnaði:

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

þar sem

E_i er einingarverð innivinnu í kr./klst.

en aðrar stærðir hafa verið skilgreindar hér á undan.

Næsta skref er að finna einingarverð fyrir viðbótarkostnað vegna útivinnu. Hann reiknast sem útivinnukostnaður deilt með útivinnustundum:

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

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 1990 samkvæmt gefnum forsendum í jöfnum (1) til (3) og út frá tölum þeim sem raktar eru hér á undan.

Innivinna: $E_i = (69.109.000 - 15.731.000) / 26.419,5 = 2.020,40 \text{ kr./klst.}$

Viðbót: $E_+ = 15.731.000 / 11.920,9 = 1.319,62 \text{ kr./klst.}$

Útvinna: $E_u = 2.020,40 + 1.319,62 = 3.340,02 \text{ kr./klst.}$

1.4 SKIPTING VINNUTÍMA OG KOSTNAÐAR MILLI HELSTU AÐILA 1990

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. Hvernig innheimta hefur gengið fyrir sig er hins vegar ekki innan ramma greinargerðarinnar að fást við.

TAFLA 4. SKIPTING VINNUTÍMA OG KOSTNAÐAR VIÐ VATNAMÆLINGAR 1990						
Aðili	Vinnutími, klst.			Kostnaður/úts. reikn., kr.		
	Úti	Inni	Alls	Kostnaður	Úts. reikn.*	Mismunur
Orkustofnun	9.257,8	10.558,2	19.816,0	52.253.024	0	52.253.024
Landsvirkjun	1.664,8	2.392,5	4.057,4	10.394.520	7.936.549	2.457.971
Rafmagnsveitur ríkisins	140,4	290,2	430,6	1.055.199	2.356.432	-1.301.233
Orkubú Vestfjarða	218,6	154,0	372,5	1.041.102	1.194.341	-153.239
Rafmagnsveita Reykjavíkur	14,0	550,9	564,9	1.159.932	0	1.159.932
Vatnsveita Reykjavíkur	82,2	97,4	179,6	471.323	0	471.323
Hafnarfjarðarbær	9,2	18,7	27,9	68.617	0	68.617
Áburðarverksmiðjan	33,1	22,9	56,0	156.748	0	156.748
Hítaveita Suðurnesja	6,4	29,1	35,6	80.287	0	80.297
Aðrir	494,3	384,7	879,0	2.428.193	1.485.252	942.941
SAMTALS	11.920,9	14.498,6	26.419,5	69.108.955	12.972.574	56.136.381

* Millifærslur undanskildar (útlagður og endurinnheimtur kostnaður), án VSK.

1.5 SKIPTING VINNUTÍMA OG KOSTNAÐAR HJÁ LANDSVIRKJUN 1990

Rétt er að gera nokkuð nánari grein fyrir skiptingu vinnutíma og kostnaðar hjá Landsvirkjun.

Grunntölur samstarfssamnings OS og LV frá 1988-09-26 í fylgiskjali frá í nóvember 1988 gera ráð fyrir 880 útivinnustundum (á 2.939.218 kr.) og 1870 innivinnustundum (á 3.778.148 kr.), alls 2750 stundum á kr. **6.717.366**.

Vegna Fljótsdalsvirkjunar hafa verið unnar, fram yfir það sem grunntölur samstarfssamnings gera ráð fyrir, 366 útivinnustundir (á 1.222.447 kr.). Hins vegar vantar 124 innivinnustundir upp á grunntölur samningsins (á -250.530 kr.), alls er þá umfram 242 stundir á kr. **971.917**.

Viðbótar vinnuframlag við vatnshæðarmælakerfið annars staðar en í Fljótsdal nemur 418,8 útivinnustundum (á 1.398.800 kr.) og 646,5 innivinnustundum (á 1.306.189 kr.), alls 1065,3 stundum á kr. **2.704.989**.

Fyrirframgreiðslur nema kr. **7.036.549** (sjá töflu 4), en reikningar vegna Fljótsdalsvirkjunar að upphæð kr. **971.917** og vegna hins almenna vatnshæðarmælakerfis að upphæð kr. **1.486.054** koma til uppgjörs.

Sameiginlegar vetrarferðir voru farnar um vatnasvið Hvítár, Blöndu, Jökulsánnu í Skagafirði, Skjálfafljóts og Jökulsár á Fjöllum, og var snjóbíll Landsvirkjunar notaður til ferðanna með menn frá báðum aðilum. Orkustofnun hefur greitt Landsvirkjun kr. **500.000** vegna notkunar snjóbílsins.

Framangreindar upphæðir eru allar án VSK.