

**Umfang heildarkerfis vatnamælinga
Landsvirkjunar og Orkustofnunar 1999**

**Kristinn Einarsson,
Sigvaldi Árnason,
Sigmundur Freysteinnsson,
Hannes H. Haraldsson**

Greinargerð KE-SÁ-SF-HHH-2000-01



Umfang heildarkerfis vatnamælinga Landsvirkjunar og Orkustofnunar 1999

Síðsumars árið 1999 var ákveðið á fundi Þorkels Helgasonar og Árna Snorrasonar af hálfu Orkustofnunar og Friðriks Sophussonar, Jóhanns Mús Mariússonar og Agnars Olsen af hálfu Landsvirkjunar að setja á laggirnar vinnuhóp til að kortleggja núverandi stöðu vatnamælinga á landinu. Af hálfu Orkustofnunar voru Kristinn Einarsson og Sigvaldi Árnason tilnefndir í hópinn og af hálfu Landsvirkjunar þeir Sigmundur Freysteinnsson og Hannes H. Haraldsson.

Vinnuhópurinn hefur haldið nokkra formlega og óformlega fundi fram eftir hausti og vetri, og voru bráðabirgðaniðurstöður hans kynntar á fundi Orkustofnunar og Landsvirkjunar í janúar 2000. Með þessari greinargerð skilar vinnuhópurinn verkefni sínu á sér.

Til þess að geta metið fjárhagslegt umfang kerfisins var gengið frá yfirliti yfir vatnshæðarmælakerfi landsins. Það verkefni var áður langt komið sem þáttur í gagnavinnslukerfi vatnamælinga á Landsvirkjun og Orkustofnun (GALVOS). Tafla um vatnshæðarmælinga fylgir sem viðauki með greinargerðinni.

Áætlað var umfang reksturs í heildarkerfi vatnamælinga á Orkustofnun (OS), Landsvirkjun (LV) og hjá Raunvísindastofnun Háskólans (RH). Byggt var á fjárhagsáætlunum Orkustofnunar, Vatnamælinga (OSVM) og Landsvirkjunar, Grunnrannsóknna (LVG) svo langt sem þær ná, en á besta mati þar fyrir utan. Látið var staðar numið á gráu svæði á umhverfissviði, þar sem Landsvirkjun kann t.d. að hafa falið Veiðimálastofnun að annast vatnafræðilegar rannsóknir fyrir sig (dæmi: vatnshita-mælingar). Einnig er grátt svæði á mótum vatnafræði og jarðfræði, sem ekki var tekið með í reikninginn.

GRUNNÞÆTTIR

Í töflu 1 eru raktir grunnþættirnir í rekstri heildarkerfis vatnamælinga árið 1999. Ársvelta án VSK er talin nema 289 Mkr. Sjö þættir eru yfir 5 % hver, það er

1. mælanet kostað af OS og rekið af OSVM 49 Mkr., eða 16,8 %
2. mælanet kostað af LV og rekið af LVG 36 Mkr., eða 12,5%
3. mælanet kostað af LV og rekið af OSVM 29 Mkr., eða 10,0%
4. veðurfarsathuganir kostaðar af LV og reknar af LVG 20 Mkr., eða 6,9%
5. mælanet annarra en OS og LV rekið af OSVM 16 Mkr., eða 5,5%
6. vatnafræði (líkangerð, rennslisraðir o.fl.) kostað af LV 15 Mkr., eða 5,2%
7. jöklamælingar kostaðar af LV 15 Mkr., eða 5,2%

Sjötti liður er að miklu leyti unninn af Verkfræðistofunni Vatnaskilum og sá sjöundi að miklu leyti af Raunvísindastofnun Háskólans.

TAFLA 1. Grunnþættir í rekstri heildarkerfis vatnamælinga 1999.

	Kkr.	%
Mælanet OSVM	48569	16,8
Samtímamælingar OSVM	13114	4,5
Mælanet annarra en OS og LV rekið af OSVM	15978	5,5
Mælanet LVG rekið af OSVM	28963	10,0
Mælanet LVG	36000	12,5
Efnavöktun OSVM	3730	1,3
Efnavöktun LVG rekið af OSVM	2870	1,0
Efnavöktun LVG rekið af RH	4554	1,6
Veðurfar OSVM	2998	1,0
Veðurfar LVG	20000	6,9
Vatnafræði (Líkangerð, rennslisraðir o.fl.) OSVM	1203	0,4
Vatnafræði (Líkangerð, rennslisraðir o.fl.) LVG	15000	5,2
Jöklamælingar OSVM	7100	2,5
Jöklamælingar LVG	15000	5,2
Aurburðarmælingar OSVM	4433	1,5
Aurburðarmælingar LVG rekið af OSVM	1926	0,7
Þjónustuverk og fagverk OSVM við OS	9300	3,2
Þjónustuverk og fagverk OSVM við LVG	4111	1,4
Þjónustuverk og fagverk OSVM utan LV og OS	13354	4,6
Samtals OSVM og LVG	248203	86,0
par af OSVM	119779	41,5
par af LVG unnið af OSVM	37870	13,1
par af LVG unnið af LVG	90554	31,4
Mælanet LVM	10621	3,7
Gruggmælingar og stakar vatnsborðsmælingar á LVM	4520	1,6
Mælanet LVR (aðeins vatnsbúskapur)	5311	1,8
Samtals OSVM, LVG, LVM og LVR	268655	93,1
Áætlað umfang vatnamælinga á umhverfissviði hjá LV	5000	1,7
Samtals vatnamælingastarfsemi á OS og LV	273655	94,8
Áætlað umfang jöklamælinga RH (eigið framlag)	10000	3,5
Áætlað umfang efnavöktunar RH (eigið framlag)	5000	1,7
SAMTALS VATNAMÆLINGAR Á OS, LV og RH	288655	100,0

Nokkrar skammstafanir þarfnast skýringa:

LVG Landsvirkjun, Grunnrannsóknir

LVM Landsvirkjun, Mannvirkjaeftirlit

LVR Landsvirkjun, Rekstrarsvið

OSVM Orkustofnun, Vatnamælingar (standi OSVM eitt og sér greiðir Orkustofnun kostnaðinn gegnum Orkumálasvið, Auðlindadeild, en Vatnamælingar vinna verkið)

RH Raunvísindastofnun Háskólans.

SAMANBURÐUR VIÐ ÓHÁÐA ÁÆTLUN

Hvað varðar mælakerfið var unnin heildarskrá um vatnshæðarmælakerfi Landsvirkjunar og Orkustofnunar og síðan gerður samanburður á óháðri áætlun byggðri á þeirri skrá, sem unnin var út frá rekstrareiningum, við fjárhagsáætlunina. Rekstrareiningarnar eru undirstaðan í samningum OSVM við ábyrgðaraðila um rekstur vatnshæðarmælakerfisins. Mismunur þessara tveggja áætlana var aðeins 3,7 af hundraði, eins og fram kemur í töflu 2.

TAFLA 2. Samanburður fjárhagsáætlunar við óháða áætlun skv. rekstrareiningum

	Kkr.	%
Mælanet OSVM /LVG, auk samt.mæl. og veðurfars	165622	
Mælanet LVM og LVR	15932	
Samtals mælanet skv. fjárhagsáætlun	181554	
Heildar mælakerfi skv. rekstrareiningum	175042	100,0
Mismunur	6512	3,7

HEILDARUMFANG MEÐ TILLITI TIL KOSTUNAR

Í töflu 3 er áætlað heildarumfang í vatnamælingastarfsemi á Íslandi 1999 greint í átta meginþætti og dreifing þeirra milli Orkustofnunar, Landsvirkjunar og annarra sýnd með tilliti til kostunar.

TAFLA 3. Áætlað heildarumfang í vatnamælingastarfsemi á Íslandi 1999. KOSTUN.

	OS Kkr.	% OS	LV Kkr.	% LV	Aðrir Kkr.	% Aðrir	Samtals Kkr.
Vatnamælingakerfið	61683	38,9	80895	51,0	15978	10,1	158556
Efnavöktun	3730	23,1	7424	46,0	5000	31,0	16154
Veðurfar	2998	13,0	20000	87,0	0	0,0	22998
Vatnafræði	1203	7,4	15000	92,6	0	0,0	16203
Jöklamælingar	7100	22,1	15000	46,7	10000	31,2	32100
Aurburðar- og gruggmæl.	4433	40,7	6446	59,3	0	0,0	10879
Aðrar umhverfisathuganir	0	0,0	5000	100,0	0	0,0	5000
Þjónustu- og fagverk	9300	34,7	4111	15,4	13354	49,9	26765
Alls	90447	31,3	153876	53,3	44332	15,4	288655

Í töflu 4 eru sömu atriði dregin saman í sex meginþætti, og er munurinn miðað við töflu 3 sá, að efnavöktun, aurburðar- og gruggmælingar auk annarra umhverfisathugana eru hér dregnar saman í einn lið, vöktun umhverfisþátta.

TAFLA 4. Samantekið heildarumfang í vatnamælingum á Íslandi 1999. KOSTUN

	OS Kkr.	% OS	LV Kkr.	% LV	Aðrir Kkr.	% Aðrir	Samtals Kkr.
Vatnamælingakerfið	61683	38,9	80895	51,0	15978	10,1	158556
Vöktun umhverfisþátta	8163	25,5	18870	58,9	5000	15,6	32033
Veðurfar	2998	13,0	20000	87,0	0	0,0	22998
Vatnafræði	1203	7,4	15000	92,6	0	0,0	16203
Jöklamælingar	7100	22,1	15000	46,7	10000	31,2	32100
Þjónustu- og fagverk	9300	34,7	4111	15,4	13354	49,9	26765
Alls	90447	31,3	153876	53,3	44332	15,4	288655

HEILDARUMFANG MEÐ TILLITI TIL REKSTRAR

Í töflu 5 er áætlað heildarumfang í vatnamælingastarfsemi á Íslandi 1999 greint í átta meginþætti og dreifing þeirra milli Orkustofnunar, Landsvirkjunar og annarra sýnd með tilliti til rekstrar.

TAFLA 5. Áætlað heildarumfang í vatnamælingastarfsemi á Íslandi 1999. REKSTUR

	OSVM Kkr.	% OSVM	LV Kkr.	% LV	Aðrir Kkr.	% Aðrir	Samtals Kkr.
Vatnamælingakerfið	106624	67,2	51932	32,8	0	0,0	158556
Efnavöktun	6600	40,9	0	0,0	9554	59,1	16154
Veðurfar	2998	13,0	20000	87,0	0	0,0	22998
Vatnafræði	1203	7,4	15000	92,6	0	0,0	16203
Jöklamælingar	7100	22,1	15000	46,7	10000	31,2	32100
Aurburðar- og gruggmæl.	6359	58,5	4520	41,5	0	0,0	10879
Aðrar umhverfisathuganir	0	0,0	5000	100,0	0	0,0	5000
Þjónustu- og fagverk	26765	100,0		0,0		0,0	26765
Alls	157649	54,6	111452	38,6	19554	6,8	288655

Í töflu 6 eru sömu atriði dregin saman í sex meginþætti, og er munurinn miðað við töflu 5 sá, að efnavöktun, aurburðar- og gruggmælingar auk annarra umhverfisathugana eru hér dregnar saman í einn lið, vöktun umhverfisþátta.

TAFLA 6. Samantekið heildarumfang í vatnamælingum á Íslandi 1999. REKSTUR

	OSVM Kkr.	% OSVM	LV Kkr.	% LV	Aðrir Kkr.	% Aðrir	Samtals Kkr.
Vatnamælingakerfið	106624	67,2	51932	32,8	0	0,0	158556
Vöktun umhverfisþátta	12959	40,5	9520	29,7	9554	29,8	32033
Veðurfar	2998	13,0	20000	87,0	0	0,0	22998
Vatnafræði	1203	7,4	15000	92,6	0	0,0	16203
Jöklamælingar	7100	22,1	15000	46,7	10000	31,2	32100
Þjónustu- og fagverk	26765	100,0	0	0,0	0	0,0	26765
Alls	157649	54,6	111452	38,6	19554	6,8	288655

YFIRLIT UM VATNSHÆÐARMÆLAKERFI LANDSINS

Eins og fram kemur hér á undan var grundvöllur áætlunarinnar prófaður með samanagerði við rekstrareiningar í mælakerfinu. Til þess reyndist nauðsynlegt að ganga frá heildaryfirliti um vatnshæðarmælakerfi landsins, en það verkefni var unnið sem þáttur í uppbyggingu á sameiginlegu Gagnavinnslukerfi Landsvirkjunar og Orkustofnunar í vatnamælingum (GALVOS).

Í töflum 7, 8 og 9 er samantekt um fjölda vatnshæðarmæla í rekstri árið 1999, í fyrsta lagi sem Vatnamælingar Orkustofnunar reka, í öðru lagi sem Landsvirkjun rekur og í þriðja lagi er sýnt heildaryfirlit um vatnshæðarmælakerfi landsins. Greint er annars vegar milli mæla sem aðeins skila vatnshæð og þeirra sem skila rennsli með aðstoð rennslislykils og hins vegar milli mæla við ár, stöðuvötn, í lónum og veitum og í grunnvatni. Alls voru 354 vatnshæðarmælar í rekstri á Íslandi árið 1999.

TAFLA 7. Vatnamælingakerfi rekið af Orkustofnun, Vatnamælingum 1999

	Ár	Vötn	Lón og veitur	Grunnvatn	Alls
Vatnshæð	9	4	10	11	34
Rennsli	134	-	8	-	142
Alls	143	4	18	11	176

TAFLA 8. Vatnamælingakerfi rekið af Landsvirkjun 1999

	Ár	Vötn	Lón og veitur	Grunnvatn	Alls
Vatnshæð	0	1	1	151	153
Rennsli	12	-	18	-	30
Alls	12	1	19	151	183

TAFLA 9. Vatnamælingakerfi í rekstri á Íslandi 1999

	Ár	Vötn	Lón og veitur	Grunnvatn	Alls
Vatnshæð	9	5	11	166	191
Rennsli	137	-	26	-	163
Alls	146	5	37	166	354

Listi yfir vatnshæðarmælakerfið er sýndur í viðauka við greinargerðina.

Viðauki með greinargerð dags. 23. febrúar 2000:
Umfang heildarkerfis vatnamælinga Landsvirkjunar og Orkustofnunar 1999

Landskerfi Vatnamælinga			Heildarkerfi 1999		
Staðarteg.					
vhm	+staður	Nafn vatnshæðarmælis	Rekinn af:	Kostaður af:	
				Rekstrar- einingar	
				R	
	157	V157 Flosagjá, Þingvöllum (VG-29)	LVG	LV	25
10010	B85244	VH-4	LVG	LV	25
10011	B85245	VH-5	LVG	LV	25
10013	V10013	Hágjá, Þingvöllum (VG-32)	LVG	LV	25
10106	B85241	VH-1	LVG	LV	25
10107	B85242	VH-2	LVG	LV	25
10108	B85243	VH-3	LVG	LV	25
10121	B77451	I	LVG	LV	25
10122	B77452	II	LVG	LV	25
10123	B77454	III	LVG	LV	25
10124	B77453	IV	LVG	LV	25
10125	B77529	PZ-18	LVG	LV	25
10126	B78023	TK-12	LVG	LV	25
10127	B77455	VII	LVG	LV	25
10136	B81306	PH-6	LVG	LV	25
10139	B77824	ST-26	LVG	LV	25
10151	B81343	PH-43	LVG	LV	25
10152	B81345	PH-45	LVG	LV	25
10156	B77815	ST-22	LVG	LV	25
10160	B78751	SK-1	LVG	LV	25
10161	B77051	KL-41	LVG	LV	25
10162	B77052	KL-42	LVG	LV	25
10163	B77053	KL-43	LVG	LV	25
10164	B77054	KL-44	LVG	LV	25
10165	B77055	KL-45	LVG	LV	25
10166	B77056	KL-46	LVG	LV	25
10167	B78609	B	LVG	LV	25
10168	B78610	C	LVG	LV	25
10170	B77220	OL-70	LVG	LV	25
10171	B77221	OL-71	LVG	LV	25
10172	B77222	OL-72	LVG	LV	25
10173	B77223	OL-73	LVG	LV	25
10174	B78731	TV-1	LVG	LV	25
10175	B78735	TV-5	LVG	LV	25
10176	B78733	TV-3	LVG	LV	25
10179	B78732	TV-2	LVG	LV	25
10182	B76432	V-2	LVG	LV	25
10183	B76433	V-3	LVG	LV	25
10184	B76434	V-4	LVG	LV	25
10185	B76932	KV-7	LVG	LV	25
10187	B76431	V-1	LVG	LV	25

(Skýringar á skammstöfunum eru nedanmáls)

10200 B77169	OL-19	LVG	LV	25
10201 B77170	OL-20	LVG	LV	25
10203 B76396	Ha-3	LVG	LV	25
10204 B77179	OL-29	LVG	LV	25
10206 B77181	OL-31	LVG	LV	25
10210 B77141	RD-1	LVG	LV	25
10211 B76981	LL-1	LVG	LV	25
10212 B76982	LL-2	LVG	LV	25
10213 B76983	LL-3	LVG	LV	25
10214 B76984	LL-4	LVG	LV	25
10215 B78463	JV-5	LVG	LV	25
10217 B78465	JV-7	LVG	LV	25
10219 B77209	OL-59	LVG	LV	25
10220 B78481	O-3	LVG	LV	25
10221 B78418	O-20	LVG	LV	25
10225 B89670	BD-11	LVG	LV	25
10227 B90062	SA-2	LVG	LV	25
10228 B76381	JV-3	LVG	LV	25
10230 B78462	JV-2	LVG	LV	25
10231 B78461	JV-1	LVG	LV	25
10241 B76421	TH-11	LVG	LV	25
10243 B76411	JV-4	LVG	LV	25
10301 B77001	TH-1	LVG	LV	25
10302 B78442	TH-2	LVG	LV	25
10303 B77819	TH-3a	LVG	LV	25
10304 B76393	TH-4	LVG	LV	25
10305 B78451	TH-3b	LVG	LV	25
10306 B76401	TH-6	LVG	LV	25
10307 B76392	Ha-1	LVG	LV	25
10308 B76402	TH-8	LVG	LV	25
10309 B76962	TH-9	LVG	LV	25
10311 B76728	HR-1	LVG	LV	25
10313 B82815	LD-13	LVG	LV	25
10314 B89621	BH-4	LVG	LV	25
10316 B76731	HR-4	LVG	LV	25
10318 B81307	PH-7	LVG	LV	25
10319 B81309	PH-9	LVG	LV	25
10322 B78213	VF-2	LVG	LV	25
10323 B78215	VF-3	LVG	LV	25
10324 B78216	VF-4	LVG	LV	25
10325 B78235	VF-10	LVG	LV	25
10326 B78241	VF-18	LVG	LV	25
10331 B76825	HP-105	LVG	LV	25
10332 B76669	HP-39	LVG	LV	25
10334 B76725	HP-4	LVG	LV	25
10335 B76741	HP-15	LVG	LV	25
10339 B76727	HP-9	LVG	LV	25
10344 B77805	ST-4	LVG	LV	25
10346 B77861	ST-6	LVG	LV	25
10350 B77090	P-30	LVG	LV	25
10351 B77091	P-31	LVG	LV	25
10353 B78225	VK-3	LVG	LV	25
10354 B78263	VK-12	LVG	LV	25
10355 B78252	VK-15	LVG	LV	25
10356 B78259	VK-22	LVG	LV	25
10412 B78012	E-10	LVG	LV	25

10413	B77434	E-28	LVG	LV	25
10462	B77525	PZ-14	LVG	LV	25
10232	V10232	Hraunvötn	LVG	LV	50
154	V154	Tungnaá; Sigöldufoss, framhjäremsli	LVG	LV	100
842	V842	Hreysislón	LVG	LV	50
1900	V1900	Sauðafellslón	LVG	LV	50
1901	V1901	Óslón	LVG	LV	50
1932	V1932	Tungnaá; Hrauneyjafoss, þröskuldur	LVG	LV	100
280	V280	Dalsá	LVG	LV	100
1060	V1060	Stóralind	LVG	LV	50
1061	V1061	Brúarlind	LVG	LV	50
10226	B81302	PH-2	LVG/LVM	LV	25
10229	B76738	X	LVG/LVM	LV	25
10237	B77523	PZ-7	LVG/LVM	LV	25
10317	B76743	HP-20 Nýja	LVG/LVM	LV	25
10345	B77806	ST-5	LVG/LVM	LV	25
10459	B77513	PZ-10	LVG/LVM	LV	25
132	V132	Tungnaá; Hrauneyjafoss, framhjäremsli	LVG/LVM	LV	25
832	V832	Hrauneyjafosslón	LVG/LVR	LV	50
854	V854	Krókslón	LVG/LVR	LV	50
855	V855	Blöndulón (inntakslón Blönduvirkjunar)	LVG/LVR	LV	50
181	V181	Þórisvatn; Vatnsfell	LVG/LVR/OSVM	LV	100
889	V889	Sultartangalón	LVG/LVR/OSVM	LV	70
190	V190	Aðveituskurður Þórisvatns; Köldukvíslarstífla	LVG/OSVM	LV	170
245	V245	Kvíslaveita; Stóraversskurður (=606)	LVG/OSVM	LV	150
608	V608	Kvíslaveita 5. áfangi	LVG/OSVM	LV	150
841	V841	Kvíslaveita; Kvíslavatn	LVG/OSVM	LV	70
1125	V125	Kaldakvísl, Brúarfoss	LVG/OSVM	LV	150
96	V261	Tungnaá; Mariufossar	LVG/OSVM	LV	200
97	V297	Þjórsá; Sandafell	LVG/OSVM	LV	150
98	V298	Tungnaá; ofan Halds	LVG/OSVM	LV	150
100	V300	Þjórsá; neðan Svartár	LVG/OSVM	LV	150
112	V112	Þjórsá; Dynkur	LVG/OSVM	LV	200
250	V250	Seyðisá, Kili; Draugháls	LVG/OSVM	LV	150
252	V252	Kaldakvísl, ofan Þórisvatns; Þveralda	LVG/OSVM	LV	50
600	V600	Rauðá	LVG/OSVM	LV	100
601	V601	Álftafitjakvísl	LVG/OSVM	LV	100
602	V602	Tjaldkvísl	LVG/OSVM	LV	100
3225	S3225	Veðurstöð við Kolku	LVGMÍ	LV	75
5933	S5933	Veðurstöð við Kárahnjúka	LVGMÍ	LV	75
5943	S5943	Veðurstöð á Eyjabökkum	LVGMÍ	LV	75
5960	S5960	Veðurstöð á Hallormsstaðarhálsi	LVGMÍ	LV	75
6430	S6430	Veðurstöð í Búrfelli	LVGMÍ	LV	75
6459	S6459	Veðurstöð við Lónakvísl	LVGMÍ	LV	75
6657	S6657	Veðurstöð í Veiðivatnahrauni	LVGMÍ	LV	75
6670	S6670	Veðurstöð í Jökulheimum	LVGMÍ	LV	75
6748	S6748	Veðurstöð í Setri	LVGMÍ	LV	75
6760	S6760	Veðurstöð í Þúfuveri	LVGMÍ	LV	75
6975	S6975	Veðurstöð í Sandbúðum	LVGMÍ	LV	75
10297	B45742	GK-2	LVM	LV	25
10299		BV-37b	LVM	LV	25
10336	B45728	RL-8	LVM	LV	25
10358	B45762	GV-2	LVM	LV	25
10359	B45763	GV-3	LVM	LV	25
10362	B45704	JJ-4	LVM	LV	25

10364	B45754	GK-14	LVM	LV	25
10366	B45756	GK-16	LVM	LV	25
10382	B45771	GL-1	LVM	LV	25
10385	B45746	GK-6	LVM	LV	25
10387	B45711	KL-1	LVM	LV	25
10391	B46323	BV-25	LVM	LV	25
10396	B45730	RL-10	LVM	LV	25
10398	B45722	RL-2	LVM	LV	25
10407	B77562	S-2	LVM	LV	25
10408	B77563	S-3	LVM	LV	25
10409	B77564	S-4	LVM	LV	25
10410	B77565	S-5	LVM	LV	25
10446	B78113	PJ-13	LVM	LV	25
	B66351	FV-01	LVM	LV	25
	B66352	FV-05	LVM	LV	25
	B66211	FV-06	LVM	LV	25
	B66124	FV-40 (FS-40)	LVM	LV	25
		FV-41	LVM	LV	25
	B66413	JB-03	LVM	LV	25
	B66415	JB-05	LVM	LV	25
	B66416	JB-06	LVM	LV	25
	B66426	JB-16	LVM	LV	25
	B66427	JB-17	LVM	LV	25
	B66433	JB-23	LVM	LV	25
	B66436	JB-26	LVM	LV	25
	B66440	JB-30	LVM	LV	25
	B66447	JB-37	LVM	LV	25
	B66448	JB-38	LVM	LV	25
	B66450	JB-40	LVM	LV	25
	B66451	JB-41	LVM	LV	25
	B66452	JB-42	LVM	LV	25
		Borhola 6-05	LVM	LV	25
		Hágöngustífla, snið 300	LVM	LV	25
		Hágöngustífla, snið 340	LVM	LV	25
		Blöndustífla, snið 430	LVM	LV	25
		Blöndustífla, snið 519	LVM	LV	25
		Blöndustífla, snið 580	LVM	LV	25
		Gilsárstífla, snið 434	LVM	LV	25
		Gilsárstífla, snið 440	LVM	LV	25
		Gilsárstífla, snið 490	LVM	LV	25
10101	V10101	Mæliyfirfall við Sigöldustíflu MW-1	LVM	LV	50
10102	V10102	Mæliyfirfall við Sigöldustíflu MW-2	LVM	LV	50
10103	V10103	Mæliyfirfall við Sigöldustíflu MW-3	LVM	LV	50
10104	V10104	Mæliyfirfall við Sigöldustíflu MW-4	LVM	LV	50
		Mæliyfirfall í Þjórsá í st.1800	LVM	LV	50
802	V802	Úlfjótsvatn	LVR	LV	50
372	V372	Búrfellsveita	LVR	LV	50
812	V812	Pingvallavatnsmiðlun	LVR	LV	50
856	V856	Gilsárlón (miðlunarlón Blönduvirkjunar)	LVR	LV	50
897	V897	Bjarnalón	LVR	LV	50
2	V2	Sog; Ljósafossvirkjun	LVR	LV	50
220	V220	Sog; Írafossvirkjun	LVR	LV	50
291	V291	Laxá, Aðaldal; Laxárvirkjun	LVR	LV	50
912	V912	Sog; Steingrímsstöð	LVR	LV	50
932	V932	Tungnaá; Hrauneyjafossvirkjun	LVR	LV	50
954	V954	Tungnaá; Sigölduvirkjun	LVR	LV	50
955	V955	Blanda; Blönduvirkjun	LVR	LV	50

989	V989 Þjórsá; Sultartangavirkjun	LVR	LV	50
997	V997 Þjórsá; Búrfellsvirkjun	LVR	LV	50
852	V852 Hágöngumiðlun	LVR/OSVM	LV	50
981	V981 Vatnsfellsveita	LVR/OSVM	LV	100
138	V318 Kelduhverfi; Lyngásgjá	OSVM	OSALD	50
187	B2105 Heiðmörk; Undanfari	OSVM	Vatnsv. Rvk.	15
188	B2107 Heiðmörk; Berhóll	OSVM	Vatnsv. Rvk.	15
189	B2101 Heiðmörk; Thorgeirsstaðir	OSVM	Vatnsv. Rvk.	15
209	B18161 Suðurnes; Seltjörn	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
210	B16692 Suðurnes; Stapafell	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
211	B16606 Suðurnes; veituvegur (HSK-06)	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
212	B16612 Suðurnes; veituvegur (HSK-12)	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
214	B16610 Suðurnes; Gjá í Lágum (HSK-11)	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
241	B16421 Suðurnes; austur af Eldvörpum (EV-01)	OSVM	Hitav. Suðurnesja	15
244	B68746 Egilstaðanes; við flugvöll(EG-06)	OSVM	Flugmálastjórn	25
257	B16623 Suðurnes; norður af Gjá í Lágum (VS-03)	OSVM	Vatnsv. Suðurnesja	15
258	B16624 Suðurnes; norðvestur af Rauðamel (VS-04)	OSVM	Vatnsv. Suðurnesja	15
259	B16625 Suðurnes; Rauðamelur (VS-05)	OSVM	Vatnsv. Suðurnesja	15
260	B18801 Suðurnes; Njarðvíkurheiði (NV-01)	OSVM	Vatnsv. Suðurnesja	15
84	V84 Kleifarvatn, NV-strönd; Hellur	OSVM	OSALD	50
264	V264 Jökulsárlón; Breiðamerkursandi	OSVM	Vegagerðin	50
401	V401 Langisjór, Tungnárfjöllum; við Útfall	OSVM	OSALD	150
407	V407 Lambhagatjörn	OSVM	OSVM	5
7	V7 Lögurinn; Lagarfell; brú	OSVM	RARIK	50
15	V285 Mývatn; Grímsstaðir	OSVM	Reykjahliðarhreppur	50
40	V290 Mývatn; Álftagerði	OSVM	LV	50
53	V53 Þverá, Steingrímsfirði; Þiðriksvallavatn	OSVM	OV	50
119	V119 Svínavatn, A.-Húnavatnssýslu; útfall	OSVM	RARIK	35
140	V140 Skorradalsvatn; við útfall	OSVM	Akranesbær	50
178	V178 Brúnarlón; Smyrlabjargaárvirkjun	OSVM	RARIK	50
180	V180 Elliðavatn, Vatnsenda; stífla	OSVM	OR	100
197	V197 Þingvallavatn; Skálabrekka	OSVM	LV	50
77	V77 Héraðsvötn, Skagafirði; Grundarstokkur	OSVM	OSALD	50
88	V88 Skeiðará; brú	OSVM	IVR/Rannis	70
89	V89 Múlakvísl; brú	OSVM	IVR	100
224	V224 Eyjafjarðará; Mariugerði	OSVM	OSVM	5
263	V263 Jökulsá á Sólheimasandi; brú	OSVM	IVR	100
412	V412 Skálm, Mýrdalssandi; brú	OSVM	IVR	100
413	V413 Markarfljót; Einhyrningsflatir	OSVM	IVR	100
414	V414 Múlakvísl; Léreftshöfuð	OSVM	IVR	100
431	V431 Hólmsá; Hrífunes	OSVM	IVR	100
1	V1 Elliðaár, Reykjavík; Elliðaárstöð	OSVM	OR	50
10	V10 Svartá, Skagafirði; Reykjafoss	OSVM	OSALD	100
12	V12 Haukadalsá; útfall Haukadalsvatns	OSVM	Vegagerðin	25
16	V296 Straumfjarðará; ós Baulárvallavatns	OSVM	Vegagerðin	25
17	V17 Lagarfljót; Lagarfoss	OSVM	RARIK	50
18	V18 Mjólka, Arnarfirði; virkjun	OSVM	OV	50
19	V19 Dynjandisá, Arnarfirði; Dynjandi	OSVM	OSALD	100
20	V20 Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki	OSVM	OSVM	0
22	V282 Smjörhólsá, Öxarfirði; Smjörhóll	OSVM	OSALD	50
26	V316 Sandá; Þistilfirði; Flaga	OSVM	OSALD	100
30	V320 Þjórsá; Þjórsártún	OSVM	LV	150
32	V292 Laxá, Aðaldal; Birningsstaðasog	OSVM	OSVM	50
34	V34 Bessastaðaá; Hylvað	OSVM	OSVM	5

36	V286 Fremri-Laxá, Ásum; útfall Svínavatns	OSVM	RARIK	40
38	V38 Þverá, Langadalsströnd; Nauteyri	OSVM	OSALD	100
43	V313 Brúará, Biskupstungum; Dynjandi	OSVM	OSALD	100
45	V45 Vatnsdalsá; Forsæludalur	OSVM	OSALD/Vegagerðin	75
48	V48 Selá, Vopnafirði; Hróaldsstaðir	OSVM	OSALD/Vegagerðin	75
50	V50 Skjálafandafliót; Goðafoss	OSVM	OSVM	0
51	V51 Hjaltadalsá, Skagafirði; brú, Viðvíkursveit	OSVM	Vegagerðin	25
54	V294 Blanda; Langamýri	OSVM	LV	150
57	V57 Hvítá, Árnessýslu; Hvítárvatnsbrú	OSVM	OSALD	100
59	V321 Ytri-Rangá; Árbæjarfoss	OSVM	LV	100
60	V344 Eystri-Rangá; Tungufoss	OSVM	OSALD	100
64	V64 Ölfusá; Selfoss	OSVM	OSALD	150
65	V322 Grímsá, Lundarreykjadal; Reyðarvatnsós	OSVM	OSALD	150
66	V66 Hvítá, Borgarfirði; Kljáfoss	OSVM	OSALD	100
68	V68 Tungufliót, Biskupstungum; Faxi	OSVM	OSALD	100
70	V70 Skaftá; Skaftárdalur	OSVM	OSVM	0
71	V71 Hverfisfliót; brú	OSVM	OSALD	150
81	V311 Korpa; Keldnaholt	OSVM	Borgarverkfr. Rvk.	70
83	V83 Fjarðará, Seyðisfirði; Neðri-Stafur	OSVM	RARIK/Vegagerðin	100
87	V87 Hvítá, Árnessýslu; Gullfoss	OSVM	OSALD	150
92	V92 Bægisá; Syðri-Bægisá	OSVM	Vegagerðin	25
93	V93 Gilsá, Skriðdal; Gilsárfoss	OSVM	OSVM	5
102	V102 Jökulsá á Fjöllum; Grímsstaðir	OSVM	OSALD	200
105	V105 Laxá, Aðaldal; Helluvað	OSVM	LV	100
108	V108 Brúará, Biskupstungum; Efstadalsbrú	OSVM	OSVM	5
109	V109 Jökulsá í Fljótssdal; Hóll	OSVM	LV	150
110	V110 Jökulsá á Dal; Hjarðarhagi	OSVM	OSALD	200
116	V324 Svartá, Bárðardal; ofan Ullarfossbrúar	OSVM	OSALD	100
127	V127 Fossá, Hrunamannahreppi; Jaðarsbrú	OSVM	OSALD	100
128	V128 Norðurá; Borgarfirði; Stekkur	OSVM	Vegagerðin	100
135	V135 Dynjandisá, Arnarfirði; Stóraeyjavatnsós	OSVM	OV	150
144	V144 Austari-Jökulsá, Skagafirði; Skatastaðir	OSVM	LV	150
145	V145 Vestari-Jökulsá, Skagafirði; Goðdalabrá	OSVM	LV	150
146	V288 Hrafnkela; Vaðbrekkufoss	OSVM	LV	100
148	V148 Fossá, Berufirði; Eyjólfstaðir	OSVM	OSALD	100
149	V149 Geithellnaá; gamla brú	OSVM	OSALD	5
150	V450 Djúpa, Fljótshverfi; brú	OSVM	OSALD	150
162	V289 Jökulsá á Fjöllum; Upptýppingar	OSVM	OSALD	200
164	V236 Jökulsá á Dal, Brú; Kálfseyrar	OSVM	LV	200
166	V299 Skaftá; Sveinstindur	OSVM	OSALD	200
167	V167 Austari-Jökulsá, Skagafirði; Eyfirðingavað	OSVM	OSALD	150
183	V183 Skaftá eystri grein; Kirkjubæjarklaustur	OSVM	OSALD	100
184	V184 Tungulæku, Landbroti; Efstalækjarbrú	OSVM	Vegagerðin	50
185	V185 Hólmsá, Reykjavík; Gunnarshólmi	OSVM	Borgarverkfr. Rvk.	70
186	V186 Suðurá, Reykjavík; Hófleðurshóll	OSVM	Borgarverkfr. Rvk.	70
198	V198 Hvalá; Ófeigsfirði; Óp	OSVM	OSALD	200
199	V199 Hundsá, Skötufirði; ármót Rjúkanda	OSVM	OSVM	5
200	V200 Fnjóská; ofan Árbugsár	OSVM	OSALD	100
204	V204 Vatnsdalsá, Vatnsfirði; brú	OSVM	OSALD	100
205	V205 Kelduá, Fljótssdal; Kiðafellstunga	OSVM	LV	150
206	V206 Fellsá, Fljótssdal; Sturlufliót	OSVM	LV	150
208	V208 Vatnsdalsá; Vatnsfirði; dalbotn	OSVM	OSVM	5
218	V218 Markarfliót; Emstrur	OSVM	OSALD	200

221	V234 Jökulsá í Fljótsdal; Eyjabakkafoss	OSVM	LV	150
226	V226 Bugða; Kjós; útfall Meðalfellsvatns	OSVM	OSVM	5
227	V243 Blanda; Stóri-Hvammur	OSVM	LV	150
231	V231 Hólmsá; Skaftártungu; Framgil	OSVM	OSALD	150
232	V432 Vestari-Jökulsá, Skagafirði; Skiptabakki	OSVM	LV	150
233	V233 Kreppa, Krepputungu; Lónshnjúkur	OSVM	OSALD	200
235	V335 Hvítá, Árnessýslu; Fremstaver	OSVM	OSALD	150
237	V437 Jökulfall; Gýgjarfoss	OSVM	OSALD	150
238	V238 Skjálfandaflljót; Aldeyjarfoss	OSVM	OSALD	150
240	V240 Fjarðará , Seyðisfirði; Fjarðarsel	OSVM	OSVM	0
249	V249 Kelduá, Fljótsdal; gegnt Klúku	OSVM	LV	0
254	V454 Kelduá; Fljótsdal; ofan Grjótár	OSVM	LV	150
255	V255 Ytri-Sauða, Hraunum; Sauðárvatnsós	OSVM	OSVM	5
256	V256 Geithellnaá; Norðurhnúta	OSVM	OSVM	5
265	V265 Hamarsá; Hamarsfirði; Einstigsfoss	OSVM	OSALD	175
266	V266 Hamarsá; Hamarsfirði; Bótarhnjúkur	OSVM	LV	100
267	V267 Vesturdalsá; Hraunum; Vatnadæld	OSVM	OSVM	5
268	V268 Svartá við Vaðöldu	OSVM	OSALD	5
269	V269 Geldingsá; Nýjabæjarafrétt; bilavað	OSVM	OSALD	100
271	V271 Sog; Ásgarður	OSVM	LV	100
275	V275 Geitdalsá; Geitdalur	OSVM	OSALD	150
276	V276 Hamarsá, Hamarsfirði; neðan Jökulgils	OSVM	OSALD	5
277	V277 Geithellnaá; Skálahvamar	OSVM	OSALD	175
278	V278 Fossá, Berufirði; Líkárvatn	OSVM	OSALD	100
279	V279 Húsadalsá, Steingrímsfirði; við Þverárvirkjun	OSVM	OV	5
281	V281 Farið; Einifell	OSVM	OSALD	150
293	V293 Þverá, Steingrímsfirði; Þverárvirkjun	OSVM	OV	75
301	V301 Elliðaár, Reykjavík; Heyvað	OSVM	OR	100
314	V314 Grímsá; Skriðdal; Grímsárvirkjun	OSVM	RARIK	75
319	V319 Andakílsá; Andakílsárvirkjun	OSVM	Akranesbær	25
325	V325 Lagarflljót; Lagarfossvirkjun	OSVM	RARIK	50
326	V326 Smyrlabjargaárvirkjun	OSVM	RARIK	25
327	V327 Fljótaá; Skeiðsfossvirkjun	OSVM	RARIK	50
328	V328 Ása-Eldvatn; Eystri-Ásar	OSVM	OSALD	150
330	V340 Eldvatn; Meðallandi; brú	OSVM	OSALD	50
331	V331 Miðhlutará; Hofsafrétt	OSVM	OSALD	50
332	V332 Arnardalsá; Arnardalsalda	OSVM	LV	100
339	V339 Grenlækur; Landbroti; ofan Landbrotsár	OSVM	Vegagerðin	50
365	V365 Ísafjarðará; ofan Torfgils	OSVM	OV	100
366	V366 Reykjará, Brúaröræfum; ofan Brúar	OSVM	LV	100
367	V367 Skarðsá; Núpaskot	OSVM	LV	100
395	V406 Hofsa, Vesturdal Skagafirði	OSVM	OSALD	100
400	V400 Vattardalsá; ofan gömlu brúar	OSVM	OV	100
402	V402 Fjarðará, Skötufirði; við Skiphyl	OSVM	OV	100
403	V403 Ósá, Steingrímsfirði; við Hólmavík	OSVM	OV	100
404	V404 Silungakeldulækur; Litlaskarð	OSVM	OSVM	50
405	V405 Lónakvísl; neðan Lónakvíslarlægðar	OSVM	LV	125
408	V408 Sandá Biskupstungum; ofan Sultarkrika	OSVM	OSVM	100
415	V415 Tunguá, Tungudal	OSVM	Bolungarv. bær	20
3054	S3054 Veðurstöð við Sátu	OSVM	OSALD	75
4019	S4019 Veðurstöð í Krepputungu	OSVM	OSALD	75
5853	S5853 Veðurstöð við Sauðahnjúk	OSVM	OSALD	50
5860	S5860 Veðurstöð við Líkárvatn	OSVM	OSALD	30
6472	S6472 Veðurstöð á Laufbala Fjarðarheiði, snjósmælistöð	OSVM	OSALD	75
		OSVM	OSVM	10

Veiðivatnahraun, úrkomusafnmælir	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	10
Ljósufjöll, úrkomusafnmælir	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	10
Jökulheimar, úrkomusafnmælir	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	10
Kjalöldur, úrkomusafnmælir og snjósmælistöð	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	20
Bláfellsháls, úrkomusafnmælir og snjósmælistöð	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	20
Krepputunga, úrkomusafnmælir	OSVM/VÍ	OSVM/VÍ	10

Samtals rekstrareiningar

21425

Samtals umfang í Kkr. á meðalverðlagi 1999 (ein.verð kr.8170)

175042

Skýringar á skammstöfunum:

IVR	Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti (gera má ráð fyrir að OSALD verði falið að semja um þessa mæla við OSVM)
LV	Landsvirkjun
LVG	Landsvirkjun, Grunnrannsóknir
LVM	Landsvirkjun, Mannvirkjaeftirlit
LVR	Landsvirkjun, Rekstrarsvið
OR	Orkuveita Reykjavíkur
OSALD	Orkustofnun, Auðlindadeild
OSVM	Orkustofnun, Vatnamælingar
OV	Orkubú Vestfjarða
Rannís	Rannsóknarráð Íslands
RARIK	Rafmagnsveitur Ríkisins
VÍ	Veðurstofa Íslands

Skýringar á staðartegund:

B	Borholur
S	Snjó og veðurathuganir
V	Mælistaður við á, stöðuvatn eða gjá