



ORKUSTOFNUN

Vatnamælingar

Sátulón

**Rennslislíkan af hlutvatnasviði
Markarfljóts**

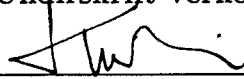
Stefanía Guðrún Halldórsdóttir

Unnið fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar

2001

OS-2001/024



Skýrsla nr: OS-2001/024	Dags: Mars 2001	Dreifing: <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Sátulón Rennslislíkan af hlutvatnasviði Markarfljóts		Upplag: 25
		Fjöldi síðna: 9
Höfundar: Stefanía Guðrún Halldórsdóttir		Verkefnisstjóri: Kristinn Einarsson
Gerð skýrslu / Verkstig: Niðurstöður líkanreikninga, forathugun á rennsli		Verknúmer: 7-548835
Unnið fyrir: Auðlindadeild Orkustofnunar		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: Greint er frá aðlögun HBV-rennslislíkans af vatnshæðarmæli 218 í Markarfljóti að hlutvatnasviðinu Sátulóni. Reiknaðar rennslisraðir spanna vatnsárin 1950-1999 og fullnægja því kröfum Rennslisgagnanefndar um lengd þeirra.		
Lykilorð: Rennslislíkon, HBV-líkan, afrennsli, Sátulón, Markarfljót	ISBN-númer:	
	Undirskrift verkefnisstjóra: 	
	Yfirfarið af: KE	



ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR

Skýrsla
OS-2001/024
Verknr. 7-548835

Stefanía Guðrún Halldórsdóttir

Sátulón

Rennslislíkan af hlutvatnasviði Markarfljóts

Unnið fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar

OS-2001/024

Mars 2001

ORKUSTOFNUN: Kennitala 500269-5379 - Sími 569 6000 - Fax 568 8896
Netfang Vatnamælinga vm@os.is - Heimasíða <http://www.os.is/vatnam>

Efnisyfirlit

1 Inngangur.....	3
2 Aðlögun líkans af vhm 218 að hlutvatnasviði.....	3
3 Niðurstöður.....	4
4 Heimildaskrá.....	4
Viðauki, stuðlaskrá.....	5

1 Inngangur

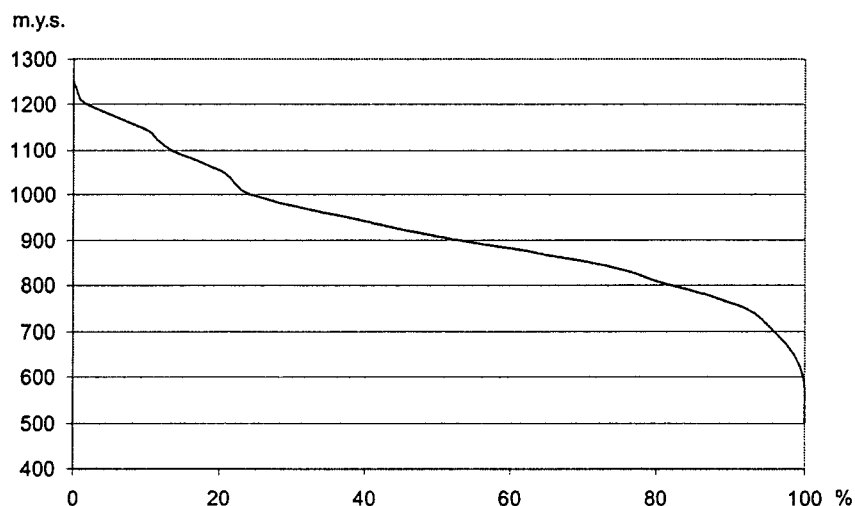
Hér verður greint frá aðlögun HBV rennslislíkans af vhm 218 í Markarfljóti við Emstrur að hlutvatnasviðinu Sátulóni. Líkan var gert af rennsli við vhm 218 fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar í september til október 2000 (Gunnar Orri Gröndal, 2000). Þetta líkan var nú notað til að reikna rennslisröð fyrir hlutvatnasviðið Sátulón fyrir tímabilið 1.9.1950 - 31.8.1999.

2 Aðlögun líkans af vhm 218 að hlutvatnasviði

Sátulón er hlutvatnasvið innan vatnasviðs Markarfljóts við Emstrur þar sem vatnshæðarmælir 218 er staðsettur. Vatnasvið Sátulóns er 173,5 km², eða um 33% af vatnasviði Markarfljóts miðað við vhm 218. Jökull þekur um 4 km², eða 2,3% af vatnasviði Sátulóns.

HBV-líkani fyrir vhm 218 var beitt með breyttri hæðardreifingu og hlutfalli jökuls. Að öðru leyti er stuðst við sömu stuðlaskrá og sömu veðurgögn. Til þess að ákvarða vatnasvið Sátulóns var valinn safnpunktur skv. tilvísun Hákonar Aðalsteinssonar í 550 metra hæð af kortagrunni Orkustofnunar. Hæðardreifing og stærð vatnasviðs Sátulóns var svo fundin út með hæðarlíkani frá Landmælingum Íslands (Digital Terrain Elevation Data level 1, made by the DMA).

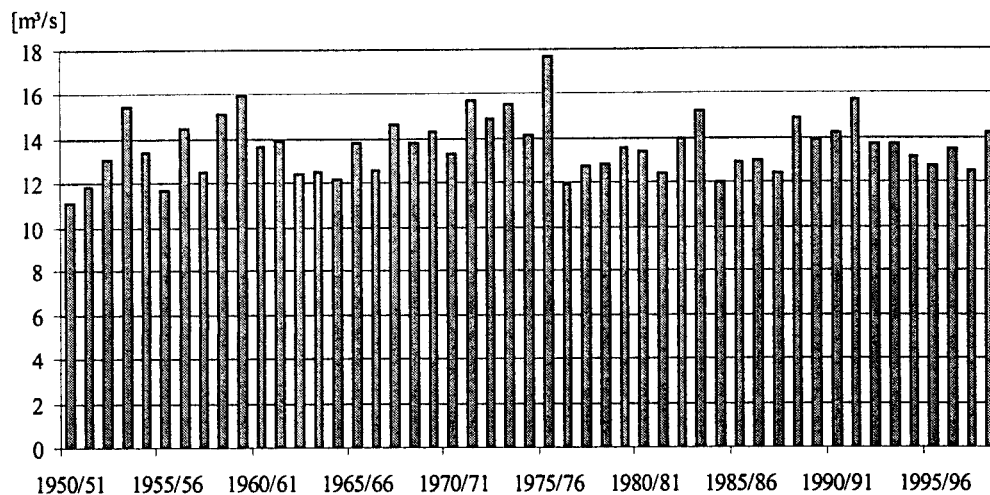
Mynd 1 sýnir hæðardreifingu vatnasviðsins.



Mynd 1 Hæðardreifing vatnasviðs Sátulóns.

3 Niðurstöður

Meðalrennsli skv. HBV líkani fyrir Sátulón er 13,7 m³/s, eða um 35% af meðalrennsli skv. HBV líkani fyrir vhm 218. Mynd 2 sýnir meðalrennsli vatnsáranna 1950/51 til 1998/1999 skv. HBV-líkani af Sátulóni.



Mynd 2 Reiknað meðalrennsli í Sátulóni vatnsárin 1950/1951 til 1998/1999.

Rennslisröðin er vistuð á slóðinni /os/sgh/vmgogn/rennsli/10718.

Í viðauka I er að finna stuðlaskrána sem notast var við í líkaninu, en hana er einnig að finna á slóðinni /bhm/vm/hbv/sgh/markarflj/param.satulon.

4 Heimildaskrá

Gunnar Orri Gröndal, 2000: *Markarfljót. Gerð HBV-rennslislíkans af vhm 218.*

Orkustofnun, OS-2000/059, 16 s.

Orkustofnun Vatnamælingar. Gögn úr gagnasafni Vatnamælinga.

Orkustofnun Vatnamælingar. Upplýsingar úr landupplýsingakerfi.

Viðauki
Stuðlaskrá

Stuðlaskrá fyrir Sátulón (skrá /bhm/vm/hbv/sgh/markarflj/param.satulon):

START	2V218				
2	0	4	PNO	Number of precipitation stations	
2	0	Klaustur	PID1	Identification for precip station 1	
2	0	32.	PHOH1	Altitude precip station 1	
2	0	.24	PWGT1	Weight precipitation station 1	
2	0	Vatnskholar	PID2		
2	0	20.	PHOH2		
2	0	.08	PWGT2		
2	0	Storhöfði	PID3		
2	0	118.	PHOH3		
2	0	.22	PWGT3		
2	0	Hæll	PID4		
2	0	121.	PHOH4		
2	0	.46	PWGT4		
2	0	4	TNO	Number of temperature stations	
2	0	Klaustur	TID1	Identification for temp station 1	
2	0	32.	THOH1	Altitude temp station 1	
2	0	.18	TWGT1	Weight temp station 1	
2	0	Vatnskholar	TID2		
2	0	20.	THOH2		
2	0	.00	TWGT2		
2	0	Storhöfði	TID3		
2	0	118.	THOH3		
2	0	.56	TWGT3		
2	0	Hæll	TID4		
2	0	121.	THOH4		
2	0	.26	TWGT4		
2	0	1	QNO	Number of discharge stations	
2	0	vhm231	QID	Identification for discharge station	
2	0	1.	QWGT	Scaling factor for discharge	
2	0	173.51	AREAL	Catchment area	[km2]
2	4	0.000	MAGDEL	Regulation reservoirs	[1]
2	5	543.000	HYP SO (1,1),	low point	[m]
2	6	600.000	HYP SO (2,1)		
2	7	650.000	HYP SO (3,1)		
2	8	700.000	HYP SO (4,1)		
2	9	750.000	HYP SO (5,1)		
2	10	800.000	HYP SO (6,1)		
2	11	900.000	HYP SO (7,1)		
2	12	1000.000	HYP SO (8,1)		
2	13	1100.000	HYP SO (9,1)		
2	14	1200.000	HYP SO (10,1)		
2	15	1250.000	HYP SO (11,1),	high point	
2	16	0.000	HYP SO (1,2),	Part of total area below HYP SO (1,1) = 0	
2	17	0.094	HYP SO (2,2)		
2	18	0.133	HYP SO (3,2)		
2	19	0.205	HYP SO (4,2)		
2	20	0.241	HYP SO (5,2)		
2	21	0.380	HYP SO (6,2)		
2	22	0.709	HYP SO (7,2)		
2	23	0.918	HYP SO (8,2)		
2	24	0.986	HYP SO (9,2)		
2	25	0.999	HYP SO (10,2)		
2	26	1.000	HYP SO (11,2),	Part of total area below HYP SO (11,1) = 1	
2	27	0.000	BREPRO(1),	Glacier area, part of total area, below HYP SO(1,1) (=0.0)	
2	28	0.000			
2	29	0.000			
2	30	0.000			
2	31	0.000			
2	32	0.015			
2	33	0.046			
2	34	0.075			
2	35	0.114			
2	36	0.131			
2	37	0.023	BREPRO(11),	Glacier area, part of total area, below HYP SO(11,1)	
2	38				
2	39	240.000	NDAG	Day no for conversion of glacier snow to ice	
2	40	0.750	TX	Threshold temperature for snow/ice	[C]
2	41	0.100	TS	Threshold temperature fo no melt	[C]
2	42	4.500	CX	Melt index	[mm/deg/day]
2	43	0.05	CFR	Refreeze efficiency	[1]
2	44	0.08	LV	Max rel. water content in snow	[1]
2	45	1.050	PKORR	Precipitaion correction for rain	[1]
2	46	1.250	SKORR	Additional precipitation corection for snow at gauge	[1]
2	47	900.000	GRADALT	Altitude for change in prec. grad.	[m]
2	48	0.35	PGRAD1	Precipitation gradient above GRADALT	[1]
2	49	0.02	CALB	Ageing factor for albedo	[1/day]
2	50	0.20	CRAD	Radiation melt component	[1]
2	51	0.80	CONV	Convection melt component	[1]
2	52	0.00	COND	Condensation melt component	[1]
2	60	1.0	CEVPL	lake evapotranspiration adjustment fact	[1]
2	61	0.9	ERED	evapotranspiration red. during interception	[1]
2	62	30.0	ICEDAY	Lake temperature time constant	[d]
2	63	-0.60	TTGRAD	Temperature gradient for days without precip	[deg/100 m]
2	64	-0.59	TVGRAD	Temperature gradient for days with precip	[deg/100 m]
2	65	0.068	PGRAD	Precipitation altitude gradient	[1/100 m]
2	66	1.30	CBRE	Melt increase on glacier ice	[1]
2	67	0.500	EP	EP(1), Pot evapotranspiration, Jan	[mm/day] or [1]
2	68	0.500	EP	EP(2), Pot evapotranspiration, Feb	[mm/day] or [1]
2	69	0.800	EP	EP(3)	
2	70	1.100	EP	EP(4)	
2	71	1.400	EP	EP(5)	

2	72	1.500	EP	EP(6)	
2	73	1.400	EP	EP(7)	
2	74	1.200	EP	EP(8)	
2	75	1.100	EP	EP(9)	
2	76	0.900	EP	EP(10)	
2	77	0.700	EP	EP(11)	
2	78	0.600	EP	EP(12)), Pot evapotranspiration, Dec	[mm/day] or [1]
2	79	150.00	FC	Maximum soil water content	[mm]
2	80	0.10	FCDEL	Pot.evapotr when content = FC*FCDEL	[1]
2	81	1.60	BETA	Non-linearity in soil water zone	[1]
2	82	70.00	INFMAX	maximum infiltration capacity	[mm/day]
2	83				
2	84				
2	85	0.18	KUZ2	Quick time constant upper zone	[1/day]
2	86	10.00	UZ1	Threshold quick runoff	[mm]
2	87	0.02	KUZ1	Slow time constant upper zone	[1/day]
2	88	8.25	PERC	Percolation to lower zone	[mm/day]
2	89	0.0055	KLZ	Time constant lower zone	[1/day]
2	90	0.85	ROUT	(1), Routing constant (lake area, km2)	
2	91	0.00	ROUT	(2), Routing constant (rating curve const)	
2	92	0.00	ROUT	(3), Routing constant (rating curve zero)	
2	93	0.03	ROUT	(4), Routing constant (rating curve exp)	
2	94	0.00	ROUT	(5), Routing constant (drained area ratio)	
2	95	0.00	DECAY	(1), Feedback constant	
2	96	0.00	DECAY	(2), Feedback constant	
2	97	0.00	DECAY	(3), Feedback constant	
2	98	0.20	CE	Evapotranspiration constant	[mm/deg/day]
2	99	0.1	DRAW	"draw up" constant	[mm/day]
2	100	63.7	LAT	Latitude	[deg]
2	101	-0.60	TGRAD(1)	Temperature gradient Jan	[deg/100m]
2	102	-0.56	TGRAD(2)	Temperature gradient Feb	[deg/100m]
2	103	-0.60	TGRAD(3)	Temperature gradient Mar	[deg/100m]
2	104	-0.60	TGRAD(4)	Temperature gradient Apr	[deg/100m]
2	105	-0.60	TGRAD(5)	Temperature gradient May	[deg/100m]
2	106	-0.45	TGRAD(6)	Temperature gradient Jun	[deg/100m]
2	107	-0.40	TGRAD(7)	Temperature gradient Jul	[deg/100m]
2	108	-0.45	TGRAD(8)	Temperature gradient Aug	[deg/100m]
2	109	-0.60	TGRAD(9)	Temperature gradient Sep	[deg/100m]
2	110	-0.75	TGRAD(10)	Temperature gradient Oct	[deg/100m]
2	111	-0.65	TGRAD(11)	Temperature gradient Nov	[deg/100m]
2	112	-0.70	TGRAD(12)	Temperature gradient Dec	[deg/100m]
2	113	50.0	SPDIST	Uniformly distributed snow acc	[mm]
2	114	100.0	SMINI	Initial soil moisture content	[mm]
2	115	0.0	UZINI	Initial upper zone content	[mm]
2	116	850.0	LZINI	Initial lower zone content	[mm]
2	121	4	VEGT(1,1)	Vegetation type 1, zone 1	
2	122	4	VEGT(2,1)	Vegetation type 2, zone 1	
2	123	1.0	VEGA(1)	Vegetation 2 area, zone 1	[1]
2	124	0.0	LAKE(1)	Lake area, zone 1	[1]
2	125	4	VEGT(1,2)	Vegetation type 1, zone 2	
2	126	4	VEGT(2,2)	Vegetation type 2, zone 2	
2	127	1.0	VEGA(2)	Vegetation 2 area, zone 2	[1]
2	128	0.0	LAKE(2)	Lake area, zone 2	[1]
2	129	4	VEGT(1,3)	Vegetation type 1, zone 3	
2	130	4	VEGT(2,3)	Vegetation type 2, zone 3	
2	131	0.0	VEGA(3)	Vegetation 2 area, zone 3	[1]
2	132	0.0	LAKE(3)	Lake area, zone 3	[1]
2	133	4	VEGT(1,4)	Vegetation type 1, zone 4	
2	134	1	VEGT(2,4)	Vegetation type 2, zone 4	
2	135	0.1	VEGA(4)	Vegetation 2 area, zone 4	[1]
2	136	0.0	LAKE(4)	Lake area, zone 4	[1]
2	137	4	VEGT(1,5)	Vegetation type 1, zone 5	
2	138	1	VEGT(2,5)	Vegetation type 2, zone 5	
2	139	1.0	VEGA(5)	Vegetation 2 area, zone 5	[1]
2	140	0.0	LAKE(5)	Lake area, zone 5	[1]
2	141	4	VEGT(1,6)	Vegetation type 1, zone 6	
2	142	1	VEGT(2,6)	Vegetation type 2, zone 6	
2	143	0.0	VEGA(6)	Vegetation 2 area, zone 6	[1]
2	144	0.0	LAKE(6)	Lake area, zone 6	[1]
2	145	4	VEGT(1,7)	Vegetation type 1, zone 7	
2	146	1	VEGT(2,7)	Vegetation type 2, zone 7	
2	147	0.0	VEGA(7)	Vegetation 2 area, zone 7	[1]
2	148	0.0	LAKE(7)	Lake area, zone 7	[1]
2	149	4	VEGT(1,8)	Vegetation type 1, zone 8	
2	150	1	VEGT(2,8)	Vegetation type 2, zone 8	
2	151	1.0	VEGA(8)	Vegetation 2 area, zone 8	[1]
2	152	0.0	LAKE(8)	Lake area, zone 8	[1]
2	153	4	VEGT(1,9)	Vegetation type 1, zone 9	
2	154	1	VEGT(2,9)	Vegetation type 2, zone 9	
2	155	1.0	VEGA(9)	Vegetation 2 area, zone 9	[1]
2	156	0.0	LAKE(9)	Lake area, zone 9	[1]
2	157	4	VEGT(1,10)	Vegetation type 1, zone 10	
2	158	1	VEGT(2,10)	Vegetation type 2, zone 10	
2	159	0.0	VEGA(10)	Vegetation 2 area, zone 10	[1]
2	160	0.0	LAKE(10)	Lake area, zone 10	[1]

FINIS

