



**ORKUSTOFNUN**

**Vatnamælingar**

**Vesturdalsá, Hraunum;  
Vatnadæld, vhm 267**

**Rennslislykill nr. 2**

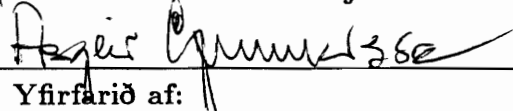
**Óli Grétar Sveinsson**

**Unnið fyrir Landsvirkjun**

**1998**

**OS-98037**



<b>Skýrsla nr:</b> OS-98037	<b>Dags:</b> Ágúst 1998	<b>Dreifing:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
<b>Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill:</b> Vesturdalsá, Hraunum; Vatnadæld, vhm 267 Rennslislykill nr. 2	<b>Upplag:</b> 15	
	<b>Fjöldi Síðna:</b> 10	
<b>Höfundar:</b> Óli Grétar Blöndal Sveinsson	<b>Verkefnisstjóri:</b> Ásgeir Gunnarsson	
<b>Gerð skýrslu / Verkstig:</b> Rennslisgögn, samantekt	<b>Verknúmer:</b> 513267	
<b>Unnið fyrir:</b> Landvirkjun		
<b>Samvinnuaðilar:</b>		
<b>Útdráttur:</b> Skýrslan er um gerð rennslislykils nr. 2 fyrir vatnshæðarmæli 267, sem er á vinstri bakka Vesturdalsár, við útrennsli Fremstavatns í Vatnadæld, Hraunum. Ritun hófst þann 2. júlí 1991.		
<b>Lykilorð:</b> Vatnamælingar, rennslislykill, rennslismæling, síriti	<b>ISBN-númer:</b>	
	<b>Undirskrift verkefnisstjóra:</b> 	
	<b>Yfirfarið af:</b> Kristni Einarssyni	



ORKUSTOFNUN  
VATNAMÆLINGAR

Lykilskýrsla  
OS-98037  
Verknr. 513267

**Vesturdalsá, Hraunum; Vatnadæld, vhm 267  
Rennslislykill nr. 2**

Óli Grétar Sveinsson

OS-98037

Ágúst 1998

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

## Efnisyfirlit

1 Inngangur	3
2 Gerð rennslislykils nr. 2	5

## Töfluskrá

1 Allar skráðar rennslismælingar við vhm 267, Vesturdalsá, Vatnadæld . . . . .	4
2 Lyklaskrá . . . . .	5
3 Rennslislykill nr. 2 . . . . .	6
4 Bestun rennslislykils nr. 2 . . . . .	7
5 Rennslislykill nr. 1 . . . . .	10

## Myndaskrá

1 Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 267 í Vesturdalsá, Vatnadæld . . . . .	8
2 Rennslislyklar fyrir vhm 267 í Vesturdalsá, Vatnadæld . . . . .	9

## 1 Inngangur

Vatnshæðarmælir 267 er á vinstri bakka Vesturdalsár, við útrennsli Fremstavatns í Vatna-  
dæld, Hraunum. Hann samanstendur af safntæki og þrýstiskynjara.

Ritun hófst 2. júlí 1991. Þá var komið fyrir 3.0 m (eða 10 ft) skynjara ásamt safntæki 006587.  
Þann 28. júní 1995 var skipt um bæði safntæki og skynjara. Settur var 2.5 m skynjari og  
safntæki 005526. Núverandi safntæki, 009B51, var sett 25. nóvember 1996.

Hæðir eru skráðar í staðbundnu hæðarkerfi. Eftirtalдар hæðir á festu 1, 2 & 3 voru fall-  
mældar í ágúst 1994. Hæðarmismunur á festu 3 & 4 var mældur með hallamáli í september  
1995 og júlí 1998.

<i>Festa</i>	<i>Hæð</i>
	[ <i>cm</i> ]
Festa 1	17.3
Festa 2	24.3
Festa 3	26.3
Festa 4	43.8

Tafla 1: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 267, Vesturdalsá, Vatnadæld.

<i>Dagsetning</i> <i>ár.mán.dag</i>	<i>W</i> <i>[cm]</i>	<i>Q</i> <i>[m<sup>3</sup>/s]</i>	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
1991.07.02	52.3	6.27	Vaðið, venjuleg	Skráning hefst
1991.07.15	35.5	2.93	Vaðið, venjuleg	
1991.07.21	30.1	2.09	Vaðið, venjuleg	
1992.06.10	53.8	6.45	Vaðið, venjuleg	
1992.07.13	29.9	1.93	Vaðið, venjuleg	
1993.08.24	29.8	1.80	Vaðið, venjuleg	
1994.08.08	36.8	2.99	Vaðið, venjuleg	
1994.10.01	16.6	0.169	Vaðið, venjuleg	
1995.06.28	52.4	6.14	Vaðið, venjuleg	
1995.09.01	19.9	0.425	Vaðið, venjuleg	
1996.07.15	40.3	3.64	Vaðið, venjuleg	
1997.07.18	29.5	1.84	Vaðið, venjuleg	
1998.07.02	35.3	2.60	Vaðið, venjuleg	

## 2 Gerð rennslislykils nr. 2

Frá 1991 til dagsins í dag hafa verið gerðar 13 rennslismælingar í Vesturdalsá, Vatnadæld, og eru þær allar nothæfar til lyklagerðar. Niðurstöður mælinganna má sjá í töflu 1.

Aðstæður til rennslismælinga og vatnshæðarmælinga eru ágætar þegar engin ísatruflun er. Hins vegar er yfirborð Fremstavatns oft ísi lagt langt fram eftir sumri. Ísflákar geta losnað frá meginísum og sest í farveg Vesturdalsár við sírita, þar sem þeir trufla vatnshæð. Frekar litlar sveiflur eru yfirleitt á vatnshæð Fremstavatns.

Rennslykill nr. 1 var gerður árið 1991, en á þeim tíma voru aðeins til 3 rennslismælingar sem nothæfar voru til lykasmíði. Frá því að lnr. 1 var gerður hafa verið gerðar 10 rennslismælingar sem nota má til lykasmíði.

Núi lykillinn, lnr. 2, var gerður með forritinu vmlyk og voru allar 13 rennslismælingarnar sem gefnar eru í töflu 1 notaðar við smíði hans. Í töflu 2 má sjá upplýsingar um gildistöku og smíði nýja lykilsins og gamla lykilsins.

Tafla 3 sýnir samband vatnshæðar og rennslis fyrir nýja lykilinn. Til samanburðar má í töflu 5 hér aftast í skjalinu sjá samband vatnshæðar og rennslis fyrir gamla lykilinn. Tafla 4 gefur ýmsar tölfraðilegar upplýsingar um samband nýja lykilsins og rennslismælinganna sem notaðar voru við gerð hans.

Á mynd 1 má sjá nýja lykillinn teiknaðan ásamt rennslismælingum sem notaðar voru við gerð hans. Myndin er tvískipt, þar sem efri myndin sýnir svið lykilsins upp að 150 cm og neðri myndin sýnir mælt svið. Hámarksvatnshæð fyrir lnr. 2 er 200 cm, en hámarksvatnshæð fyrir lnr. 1 er 150 cm. Eins og myndin sýnir fellur nýi lykillinn vel að rennslismælingunum.

Mynd 2 er eins og mynd 1, nema hvað gamli lykillinn hefur verið teiknaður til samanburðar við nýja lykilinn.

Tafla 2: Lyklaskrá.

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smiður</i>
Lnr. 1	1991.07.02–úreltur	1991.11.28	ÁG
Lnr. 2	1991.07.02–í gildi	1998.07.31	ÓGS

Tafla 3: Rennslislykill nr. 2.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 267 lnr 2
Vesturdalsá, Hraunum; Vatnadæld											
Rennsli í m <sup>3</sup> /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1991.07.02					
Lykill gerður: 98.7.31 ógs						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0											
10						.04	.11	.19	.29	.39	
20	.50	.61	.73	.86	.99	1.13	1.27	1.42	1.57	1.72	
30	1.88	2.04	2.21	2.38	2.55	2.72	2.90	3.08	3.26	3.45	
40	3.64	3.83	4.03	4.22	4.42	4.62	4.83	5.03	5.24	5.45	
50	5.67	5.88	6.10	6.32	6.54	6.76	6.99	7.22	7.44	7.68	
60	7.91	8.14	8.38	8.62	8.86	9.10	9.34	9.59	9.84	10.1	
70	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.7	
80	12.9	13.2	13.5	13.7	14.0	14.3	14.6	14.8	15.1	15.4	
90	15.7	15.9	16.2	16.5	16.8	17.1	17.4	17.7	17.9	18.2	
100	18.5	18.8	19.1	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	
110	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	
120	24.6	24.9	25.3	25.6	25.9	26.2	26.5	26.9	27.2	27.5	
130	27.8	28.2	28.5	28.8	29.1	29.5	29.8	30.1	30.5	30.8	
140	31.1	31.5	31.8	32.2	32.5	32.8	33.2	33.5	33.9	34.2	
150	34.5	34.9	35.2	35.6	35.9	36.3	36.6	37.0	37.3	37.7	
160	38.0	38.4	38.8	39.1	39.5	39.8	40.2	40.5	40.9	41.3	
170	41.6	42.0	42.4	42.7	43.1	43.5	43.8	44.2	44.6	44.9	
180	45.3	45.7	46.0	46.4	46.8	47.2	47.5	47.9	48.3	48.7	
190	49.1	49.4	49.8	50.2	50.6	51.0	51.3	51.7	52.1	52.5	
200	52.9										

$$Q = a (W - W_0)^b$$

$$W = 15-200 \quad a_0 = 22.7372 \quad b_0 = 1.3599 \quad W_0 = 14 \text{ cm}$$



Tafla 4: Bestun rennslislykils nr. 2.

Inntaksskráin 267.rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi:

<i>Dagsetning</i> <i>ár.mán.dag</i>	$W_M$ [cm]	$Q_M$ [m <sup>3</sup> /s]	$Q_R$ [m <sup>3</sup> /s]	$\Delta Q$ [m <sup>3</sup> /s]	$\Delta Q$ [%]	$\Delta W$ [cm]
1991.07.02	52.3	6.27	6.16	0.1	1.7	-0.5
1991.07.15	35.5	2.93	2.81	0.1	4.2	-0.7
1991.07.21	30.1	2.09	1.90	0.2	10.2	-1.1
1992.06.10	53.8	6.45	6.50	0.0	-0.7	0.2
1992.07.13	29.9	1.93	1.87	0.1	3.5	-0.4
1993.08.24	29.8	1.80	1.85	0.0	-2.7	0.3
1994.08.08	36.8	2.99	3.04	-0.1	-1.8	0.3
1994.10.01	16.6	0.17	0.16	0.0	6.3	-0.1
1995.06.28	52.4	6.14	6.19	0.0	-0.8	0.2
1995.09.01	19.9	0.42	0.48	-0.1	-12.3	0.6
1996.07.15	40.3	3.64	3.70	-0.1	-1.6	0.3
1997.07.18	29.5	1.84	1.80	0.0	2.1	-0.2
1998.07.02	35.3	2.60	2.78	-0.2	-6.3	1.0

Staðalskekkja: 0.0260

Formúla:  $Q = a \cdot (W - W_0)^b$ 

Reiknaðir stuðlar:

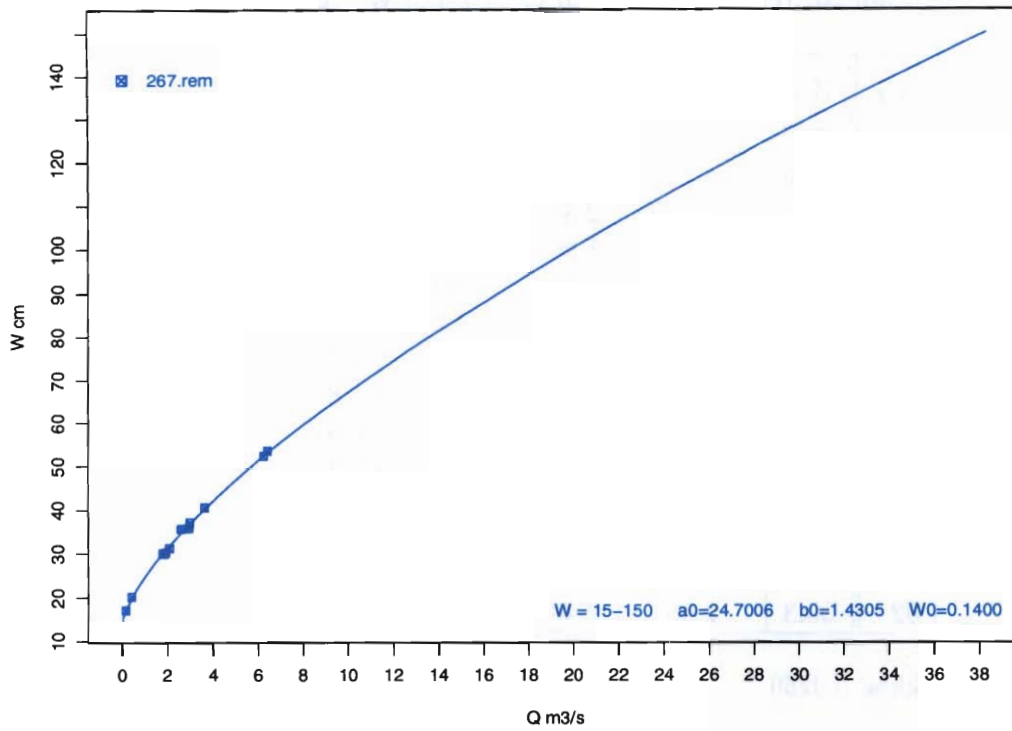
$$a_0 = 22.7372$$

$$b_0 = 1.3599$$

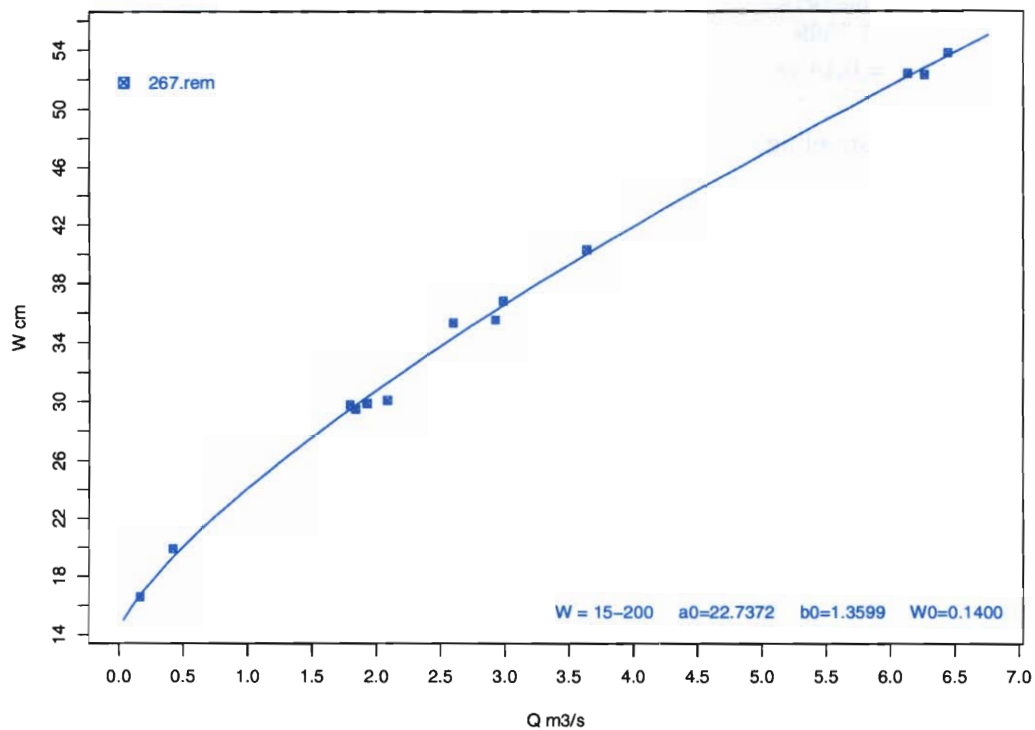
$$W_0 = 0.14 \text{ m}$$

Fjöldi rennslismælinga = 13, lægsta W = 16.6 cm, hæsta W = 53.8 cm

Rennslislykill vhm267 LNR 2 Gerður 98.7.22 ógs Gildir frá 1991.07.02

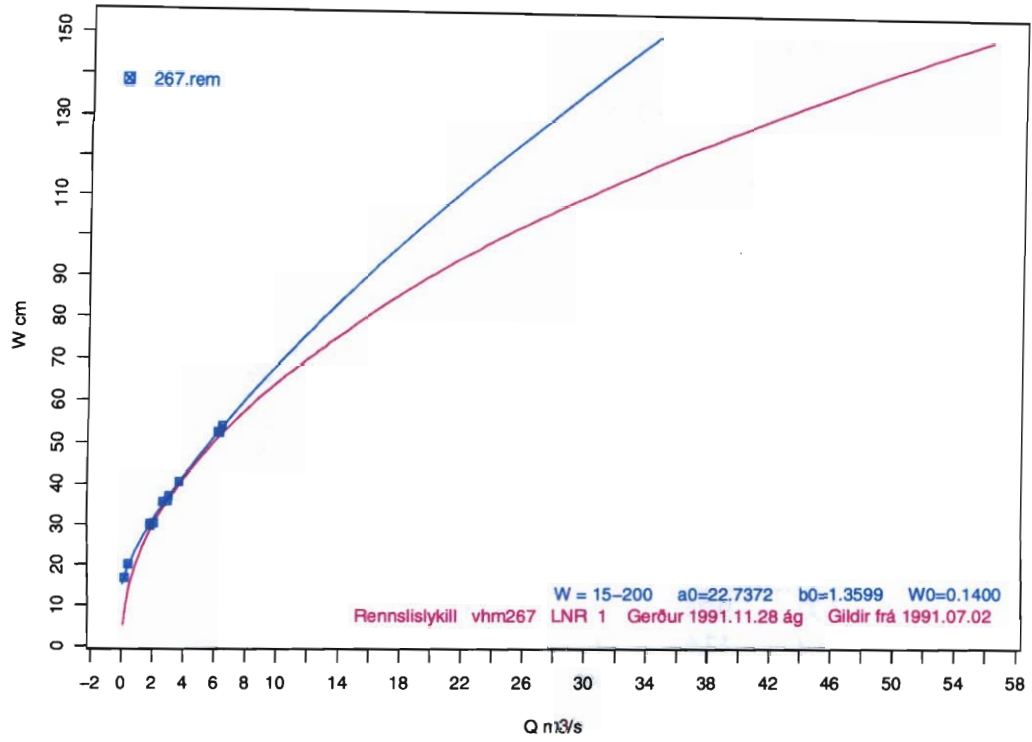


Rennslislykill vhm267 LNR 2 Gerður 98.7.31 ógs Gildir frá 1991.07.02

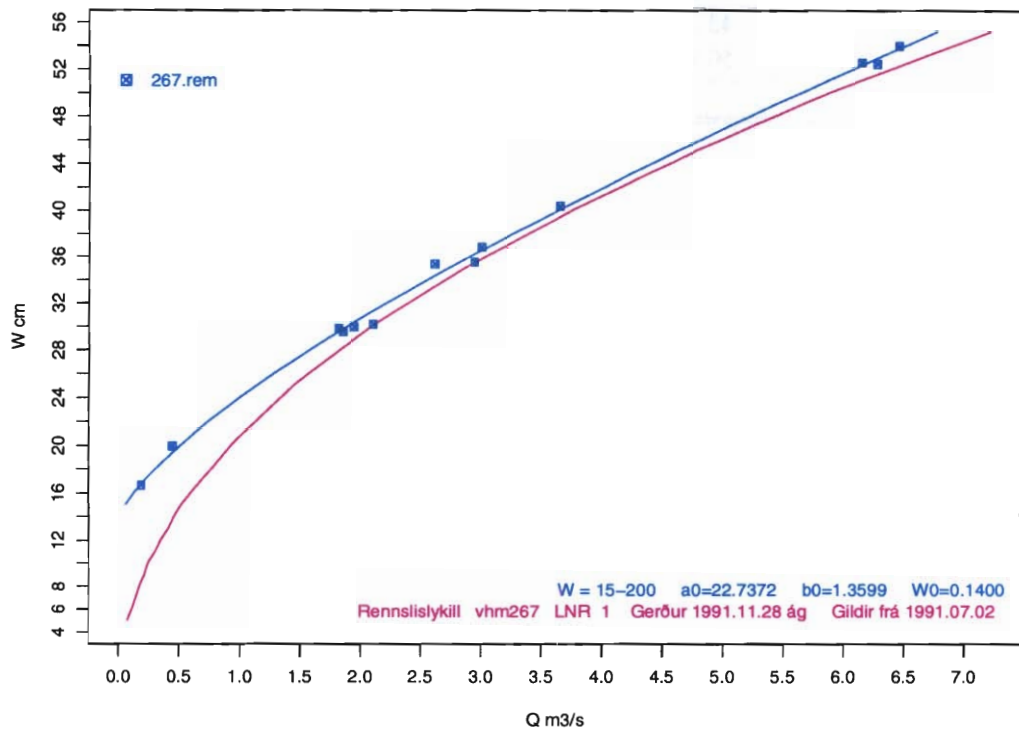


Mynd 1: Rennslislykill nr 2 fyrir vhm 267 í Vesturdalsá, Vatnadæld.

Rennslislykill vhm267 LNR 2 Gerður 98.7.31 ógs Gildir frá 1991.07.02



Rennslislykill vhm267 LNR 2 Gerður 98.7.31 ógs Gildir frá 1991.07.02



Mynd 2: Rennslislyklar fyrir vhm 267 í Vesturdalsá, Vatnadæld.

Tafla 5: Rennslislykill nr. 1.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill										vhm 267 lnr 1	
Vesturdalsá, Hraunum; Vatnadæld													
Rennsli í m <sup>3</sup> /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1991.07.02							
Lykill gerður: 1991.11.28 ág						Lykill féll úr gildi:							
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0						.05	.09	.12	.15	.19			
10	.22	.28	.33	.39	.44	.50	.58	.66	.75	.83			
20	.91	1.01	1.12	1.22	1.33	1.43	1.56	1.69	1.82	1.95			
30	2.08	2.23	2.39	2.54	2.70	2.85	3.03	3.21	3.39	3.57			
40	3.75	3.95	4.16	4.36	4.57	4.77	5.00	5.22	5.45	5.67			
50	5.90	6.16	6.42	6.68	6.94	7.20	7.48	7.76	8.04	8.32			
60	8.60	8.92	9.24	9.56	9.88	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6			
70	11.9	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	14.1	14.5	14.8	15.2			
80	15.6	16.0	16.4	16.8	17.2	17.6	18.0	18.4	18.9	19.3			
90	19.7	20.2	20.6	21.1	21.5	22.0	22.5	23.0	23.4	23.9			
100	24.4	24.9	25.4	26.0	26.5	27.0	27.6	28.1	28.7	29.2			
110	29.8	30.4	30.9	31.5	32.0	32.6	33.2	33.8	34.3	34.9			
120	35.5	36.1	36.8	37.4	38.1	38.7	39.3	40.0	40.6	41.3			
130	41.9	42.6	43.3	43.9	44.6	45.3	46.0	46.7	47.3	48.0			
140	48.7	49.4	50.1	50.9	51.6	52.3	53.1	53.8	54.6	55.3			
150	56.1												

**NB: Þessi lykill er úreltur.**