



Olúkynt húsnæði

Gunnlaugur Jónsson

Greinargerð GJ-80/05

OLÍUKYNT HÚSNÆÐI 1980.

Í ágúst 1979 gaf Orkustofnun út skýrsluna "Hitað húsnæði 1978-2000, drög að spá um rúmmál og orkunotkun". Þessi skýrsla var unnin á tölvu Orkustofnunar miðað við gögn frá 1975. Þessir reikningar hafa nú verið endurteknir með gögnum frá árinu 1979. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

Allt landið. Heildarrúmmál hitaðs húsnæðis í árslok 1980 er talið vera 43,4 milljónir m³, þar af 32,5 milljónir eða 74,9% hitað með hitaveitu, 5,7 milljónir m³ eða 13,1% með rafmagni og 5,2 milljónir m³ eða 12,0% með olíu. Árið 1983 er áætlað að aðeins 2,0 milljónir rúmmetra eða 4,1% verði hitað með olíu. Um aldamótin 2000 er áætlað að heildarrúmmál hitaðs húsnæðis verði 79,4 milljónir m³ og af því verði 80,3% hitað með hitaveitu en 19,7% með rafmagni. Heitavatnsnotkunin er áætluð að vaxi úr 63 milljónum tonna 1980 í 116 milljónir tonna árið 2000, en raforkunotkunin úr 400 GWh í 1100 GWh. Af þeim 5,2 milljónum m³ sem nú eru hitaðir með olíu er áætlað að 3,0 milljónir fái rafhitun en 2,2 hitaveitu. Hvernig umskiptum úr olíukyndingu í hitaveitu og rafhitun verður háttað er rakið hér á eftir:

Suðurnes. Mest allt húsnæði á Suðurnesjum er nú tengt hitaveitu. Einungis lítil hluti er kyntur með olíu, einkum í dreifðri byggð á Vatnsleysuströnd og Höfnum. Áformað er að þessi hús verði rafhituð, og ætti að vera tæknilega auðvelt að ljúka því á fáum árum.

Höfuðborgarsvæðið er næstum allt hitað með hitaveitu. Einungis hús í strjálri byggð og utan skipulagðra svæða hafa olíukyndingu. Tæknilega er hægt að leysa vanda þeirra með rafhitun á næstu árum.

Vesturland. Meira en helmingur húsa á Vesturlandi er nú olíukyntur, eða um 1,7 milljónir m³. Með tilkomu hitaveitu Borgarness og Akraness munu 1,2 milljónir m³ fá hitaveitu, en rafhitun mun nýtast Snæfellingum og Dalamönnum til að rafhita 0,5 milljónir m³ sem nú eru olíukyntir.

1980-12-17

Vestfirðir. Nær tveir þriðju húsa á Vestfjörðum eru kynnt með olíu, en þar af er helmingurinn á Ísafirði. Þegar fjarvarmaveiturnar í Ísafirði Bolungarvík og Patreksfirði verða rafhitaðar mun rafhitun ná til mikils meirihluta húsnæðis á Vestfjörðum.

Norðurland. Einungis tíundi hluti húsnæðis á Norðurlandi, 0,6 milljónir m³, er hitaður með olíu. Mestur hluti þessa húsnæðis er í sveitum og þorpum utan jarðhitasvæða, á veitusvæðum RARIK. Framkvæmdahraðinn, hér sem víðast ræðst því að verulegu leyti af framkvæmdafé RARIK.

Austurland. Nær helmingur húsa á Austurlandi eða 0,9 milljónir m³ er hitaður upp með olíu. Eftir að hitaveitan á Egilsstöðum var tekin í notkun má segja að allt olíukynt húsnæði á Austurlandi sé á rafhitunar-
svæðum. Með tengingu Vopnafjarðar og Hafnar í Hornafirði við landskerfið á næstu árum og með rafhituðum fjarvarmaveitum á Seyðisfirði og Höfn í Hornafirði má ætla að eftir þrjú ár verði aðeins 20% húsa olíukynt. Hugsanlega má ná enn betri árangri ef fjárhagslegur ávinningur notanda af því að breyta úr olíuhitun í rafhitun er mikill.

Suðurland. Tæpur þriðjungur húsnæðis 1,0 milljónir m³ er hitaður með olíu. Á næstu árum er reiknað með að Stokkseyri og Eyrarbakki fái hitaveitu frá Selfossi. Einnig er reiknað með hitaveitu á Helli og í nágrenni, en óvissa ríkir um Hvolsvöll, sem nú er að meirihluta hitaður með rafmagni. Þar eð þriðjungur húsnæðis í Suðurlandskjördæmi er í Vestmannaeyjum er mikilvægt að gera sér sem fyrst grein fyrir því hve lengi hraunhitaveitan mun nýtast til upphitunar, og að hve miklu leyti er rétt að nota beina rafhitun eða O/R varmaveitu.

Niðurstöður

1. Einungis 12% af húsnæði landsins er hitað með olíu eða 5,2 milljónir m³ af 43,4 milljónum m³.
2. Líklega búa í þessu húsnæði um 30.000 íbúar.
3. Með þeim framkvæmdum sem í gangi eru til að nýta innlenda orku í stað innfluttrar olíu mun olíuhitun hverja að mestu á næstu þrem árum.

1980-12-17

4. Með tilkomu nýrra hitaveitna á: Akranesi-Borgarnesi, Stokkseyri -Eyrarbakka og Hellu ásamt eflingu eldri veitna, munu 2,2 milljónir m^3 olíuhitaðs húsnæðis fá hitaveitu.
5. Með eflingu raforkukerfisins, rafhituðum varmaveitum á Ísafirði, Bolungarvík, Patreksfirði, Höfn í Hornafirði, Seyðisfirði og hugsanlega víðar, og bættu rafdreifikerfi í strjálbýli munu 3,0 milljónir m^3 olíuhitaðs húshæðis fá orku frá vatnsaflsvirkjunum.
6. Um aldamótin 2000 verður heildarrúmmál hitaðs húsnæðis væntanlega um 80 milljónir m^3 og þar af verða 80,3% hituð með jarðhita en 19,7% með raforku.

TAFLA 3

Athugun á endingu stillinga - Brennarar, sem stilltir og/eða hreinsaðir voru á tímabilinu mars 1979 til jan.-feb. 1980

Nr. Bygg. ár	Olíunotkun		Fyrir stillingu				Eftir stillingu				Í jan.-feb. 1980				Athugasemdir
	l/m ³	l/ár	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	
Bogaslóð															
12II 1956	16,0	8663	7,0	5,0	310	70,5	3,0	8,0	330	80,5	2,0	7,5	310	77,0	Stilltur s. '79, hægengur
18 1949	16,8	4775	1,0	9,0	240	87,2	2,0	10,5	225	90,0	5,0	9,5	230	88,2	Hreinsaður fyrir mán. hæg.
Hafnarbraut															
10 1931/61	15,0	6663	9,0	7,5	170	89,0	?	8,5	130	92,5	2,0	9,5	140	92,7	Stilltur í haust, hægengur
Hlíðartún															
7 1966	25,2	7554	2,0	6,5	380	66,0	3,0	6,5	260	80,0	8,0	8,0	310	81,2	Skipt um spíss einu sinni, hægengur
14 1968	15,5	5647	3,0	8,5	320	82,0	?	7,8	240	85,0	6,0	9,0	280	85,0	Hreinsað og stillt hæg.
17 1971	10,3	8126	2,0	9,5	200	90,0		Ekki stillt			3,0	8,0	180	89,0	Stillt verulega, hraðengur.
Kirkjubraut															
26 1970	21,6	8404	4,0	4,0	340	58,0	3,0	6,5	310	77,5	4,0	15,0	270	91,3	Tekinn í gegn þrisvar, hraðengur

S = Sóttala

R°C = Reykhitastig

N% = Nýtniprósentu

TAFLA 4

Athugun á endingu stillinga - Brennarar, sem telja verður ónothæfa

Nr. Bygg. ár	Olíunotkun		Fyrir stillingu				Eftir stillingu				Í jan.-feb. 1980				Athugasemdir
	l/m ³	l/ár	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	
Bogaslóð															
12 I-II 1956	13,0	4685	2,0	6,0	340	72,0	2,0	6,0	200	82,5	3,0	4,0	300	61,5	Hraðengur
Hafnarbraut															
35 1928	31,8	5918	5,0	7,0	415	75,0	3,0	8,0	325	80,0	8,8	5,0	410	61,0	Hægengur
45b 1929	10,0	5693	7,0	8,5	320	82,0	?	9,5	215	89,0	2,0	4,5	310	67,0	Hægengur
Kirkjubraut															
20 1967	16,5	6492	5,0	6,0	360	73,5	4,0	7,0	255	84,0	4,0	7,0	320	65,0	Hægengur
22 1966	18,0	7072	0,5	4,5	360	61,0	4,0	7,5	270	82,5	1,0	4,0	280	67,5	Hægengur

S = Sóttala

R°C = Reykhitastig

N% = Nýtniprósentu

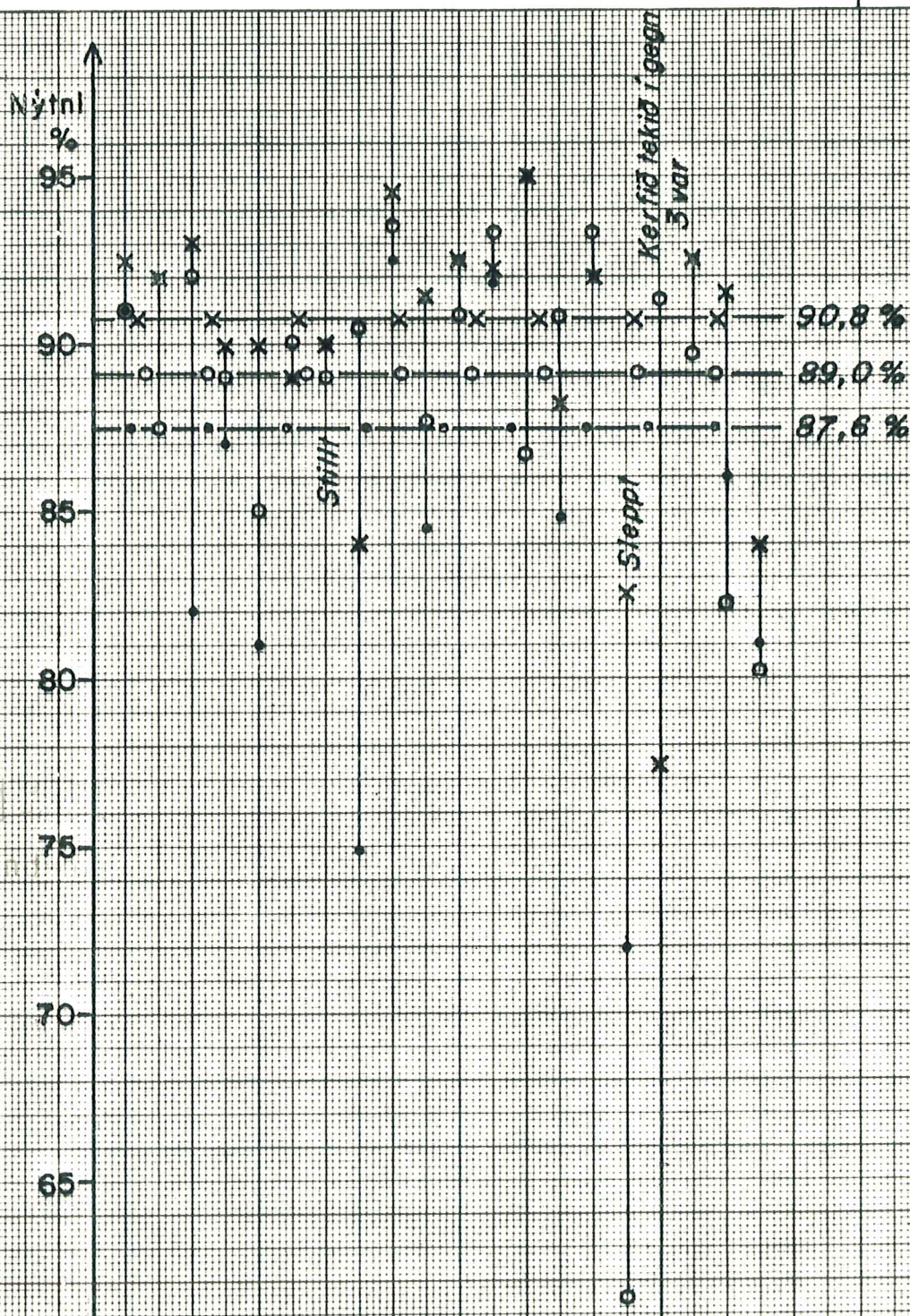
TAFLA 5

Meðalagnabliksnýtni kynditækja

Tegund brennara	Hraðgengir	Hæggengir	Hæggengir	Hæggengir Hraðgengir
Fjöldi kynditækja mæld	20	30	30	50
Fjöldi tækja, sem hafa verið hreinsuð, stillt eða eru ónoth.	2	5	9	7
Fjöldi tækja við útreikninga	17	25	21	50
<u>FYRIR STILLINGU MARS 1979</u>				
Meðalnýtni	87,6%	80,4%	81,8%	82,3%
Staðalfrávik	5,6%	6,8%	5,6%	8,4%
<u>EFTIR STILLINGU MARS 1979</u>				
Meðalnýtni	90,8%	87,3%	87,9%	88,1%
Staðalfrávik	3,1%	3,6%	3,3%	4,3%
Nýtniaukning við stillingu (hlutfallsleg)	3,7%	8,6%	7,4%	7,0%
<u>10-12 MÁN. EFTIR STILLINGU (JAN.-FEB. 1980)</u>				
Meðalnýtni	89,0%	81,5%	84,6%	84,4%
Staðalfrávik	3,8%	8,0%	3,4%	7,9%
Nýtni lækkun (hlutfallsleg)	2,1%	7,1%	3,9%	4,4%
Hluti af nýtniaukningunni sem hefur tapast á 10-12 mán.	57,0%	84,0%	54,0%	64,0%



Ending stillinga kynditækja.- Hraðgengir brennarar



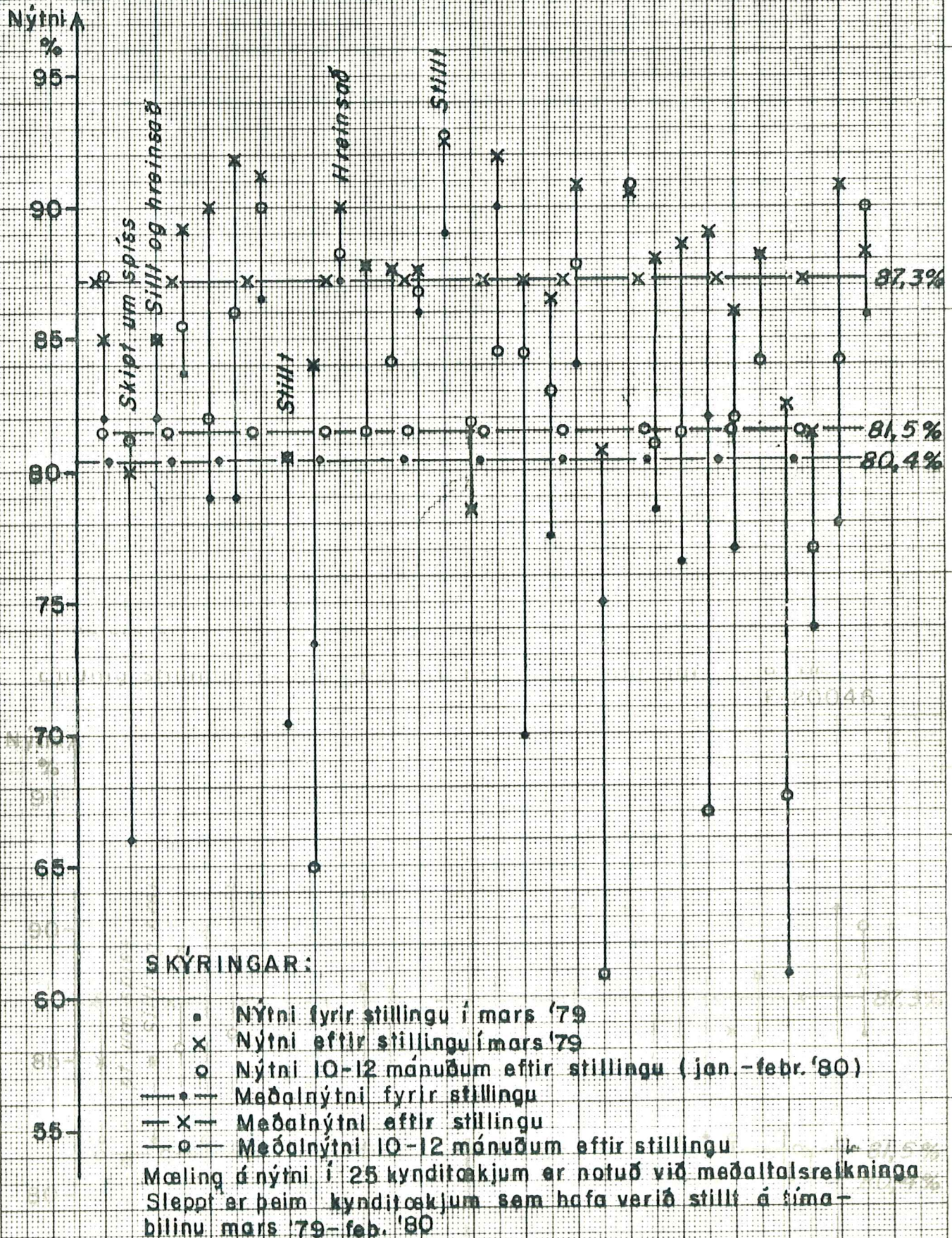
SKÝRINGAR:

- Nýtni fyrir stillingu í mars '79
- x Nýtni eftir stillingu í mars '79
- o Nýtni 10-12 mánuðum eftir stillingu (jan.-feb.'80)
- Meðalnýtni fyrir stillingu
- x— Meðalnýtni eftir stillingu
- o— Meðalnýtni 10-12 mánuðum eftir stillingu (jan.-feb.'80)

Mæling á nýtni í 17 kynditækjum er notuð við meðaltalsreinkanna-
linga; slept er þeim kynditækjum sem hafa verið stillt á
tímabilinu mars '79-feb.'80 og eins því sem merkt er "slepp"



Ending stillinga kynditækja.- Hæggengir brennarar



TAFLA 2

Athugun á endingu stillinga - Hæggengir brennarar

Nr. Bygg. ár	Oliunotkun		Fyrir stillingu				Eftir stillingu				í jan.-feb. 1980				
	l/m ³	l/ár	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	S	CO ₂ %	R°C	N%	
Bogaslóð															
4	1949	19,0	11333	7,0	7,0	310	79,0	3,0	9,0	150	91,8	2,0	10,5	310	86,0
10	1950	16,0	10109	6,0	8,5	240	86,5	1,0	8,5	155	91,2	1,0	7,5	155	90,0
Fiskhóll															
9i	1967	10,2	3900	1,0	8,5	290	83,7	3,0	9,0	200	89,2	3,0	8,0	240	85,5
9ii	1967	16,4	6230	9,0	8,0	350	79,0	2,0	8,0	170	90,0	1,0	7,5	280	82,0
Hafnarbraut															
2	1897	16,6	9396	6,0	10,5	270	87,8	Ekki stillt				7,0	8,5	330	81,5
5	1969	13,0	9752	2,0	7,0	180	87,6	Ekki stillt				2,0	7,0	230	84,2
9	1956	17,6	10038	4,5	8,5	250	86,0	2,0	7,0	180	87,6	1,0	8,0	220	86,8
14	1932	18,2	4668	8,0	8,0	360	78,5	Ekki stillt				7,0	7,0	265	81,8
16/															
16a	1914			?	8,0	165	90,0	3,0	9,0	150	91,8	1,0	6,5	210	84,5
24	1945/64	15,9	9532	9,0	5,0	315	70,0	3,0	9,0	240	87,2	6,0	8,5	275	84,5
26	1924	15,7	5104	9,0	8,0	380	77,5	3,0	8,0	225	86,5	9,0	9,0	315	83,0
31	1958	13,3	6068	4,0	8,5	280	84,0	1,0	10,0	190	90,8	8,0	9,0	225	87,8
37	196i	16,1	7201	3,0	7,5	150	90,5	Ekki stillt				3,0	9,5	180	90,8
39	1920/49/54		?	2,0	7,0	320	78,5	3,0	9,0	225	88,0	7,0	8,0	300	81,0
41	1960	24,4	8405	4,0	8,0	410	76,5	4,0	9,0	210	88,6	6,0	7,0	270	81,5
Hlíðartún															
6	1968	7,8	4898	8,0	7,0	270	82,0	2,0	7,5	230	85,0	6,0	9,0	230	87,5
Kirkjubraut															
5	1957	14,3	7401	5,0	6,0	290	77,0	3,0	9,0	260	86,0	8,0	8,0	300	82,0
12	1955/57	12,4	4880	3,0	9,0	220	88,2	Ekki stillt				5,0	8,5	280	84,2
24	1964/66	19,2	7044	4,0	6,7	372	74,0	4,0	7,6	290	81,5	4,0	6,0	290	77,0
30	1966	19,7	6701	3,0	6,0	280	78,0	1,0	10,0	190	90,8	4,0	8,0	260	84,2
34	1966	15,5	5359	1,0	7,8	230	83,8	2,0	9,0	220	88,2	1,0	10,0	210	90,0
Meðaltal (15,9)															
Staðalfráv. (3,7)															
Samtals 138019 l/ár.															
S = Sóttala															
R°C = Reykhitastig															
N% = Nýtniprósentu															

TAFLA 1

Athugun á endingu stillinga - Hraðgengir brennarar

Nr. Bygg. ár	Olíunotkun		Fyrir stillingu				Eftir stillingu				Í jan.-feb. 1980				
	l/m ³	l/ár	S	CO ₂ %	R'C	N%	S	CO ₂ %	R'C	N%	S	CO ₂ %	R'C	N%	
Hafnarbraut															
8	1932	12,2	4725	7,0	13,2	210	92,5	Ekki stillt				2,0	11,0	210	90,8
33	1955	14,4	6433	7,0	12,0	200	91,8	4,0	12,5	200	92,2	7,0	11,5	160	93,2
43	1970	11,2	5938	0,0	14,5	150	95,0	Ekki stillt				4,0	12,5	350	86,7
45	1956	13,8	6835	9,0	9,0	285	84,8	2,0	8,0	195	88,2	1,0	9,5	160	90,6
Hlíðartún															
3	1969	14,7	5518	1,0	1,0	160	91,0	1,0	9,5	145	92,4	3,0	9,5	160	91,0
8	1969	19,1	7508	4,0	11,0	180	92,0	Ekki stillt				8,0	12,5	330	87,5
11	1968	18,8	7308	0,0	6,5	240	82,0	3,0	13,5	190	93,0	1,0	11,0	180	92,0
12	1969	11,5	5418	8,8	11,5	320	87,0	4,0	9,5	200	90,0	1,0	10,5	240	89,0
13	1968	17,4	6117	1,0	7,5	300	81,0	6,0	10,5	215	90,0	5,0	6,0	185	85,0
16	1969	15,9	5548	9,0	10,5	240	89,0	Ekki stillt				6,5	13,5	285	90,0
18	1968	20,0	8500	0,5	5,5	295	75,0	4,5	10,0	330	84,0	1,0	11,0	220	90,5
19	1969	11,2	8336	5,0	14,0	220	92,5	0,5	14,0	160	94,5	0,0	12,5	170	93,5
35	1970	14,4	4688	4,0	9,0	290	84,5	2,0	11,5	195	91,5	7,0	9,0	230	87,7
Kirkjubraut															
16	1970	13,3	5669	1,0	13,0	210	92,0	Ekki stillt				1,0	11,0	150	93,3
32	1969	12,5	6785	0,5	12,0	185	92,5	Ekki stillt				1,0	11,0	240	89,6
38	1965	20,5	5693	8,0	9,5	385	81,0	2,0	7,5	250	84,0	8,0	9,0	380	80,0
40	1968	15,2	5879	6,0	11,0	320	86,0	8,0	8,0	140	91,5	9,0	10,0	370	82,3
Meðaltal			15,1					87,6				90,8			
Staðalfráv.			3,1					5,6				3,1			
Samtals			106898 l/ár.												

S = Sóttala

R'C = Reykhitastig

N% = Nýtniprósentu