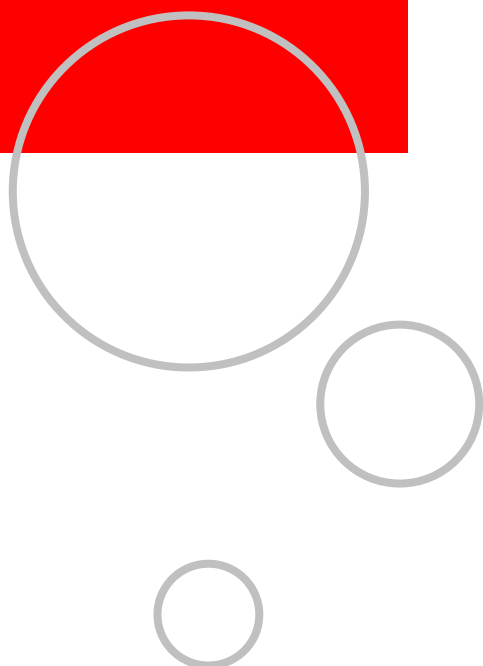
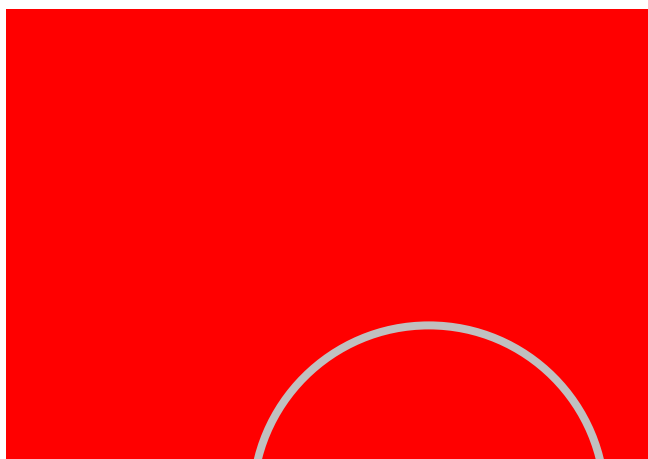




# KOSTNAÐUR IÐNFYRIRTÆKJA VIÐ RAFORKUÖFLUN

Nóvember 2010



## SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

<b>Titill skýrslu</b> Kostnaður iðnfyrirtækja við raforkuöflun		<b>Tegund skýrslu</b>	
<b>Verkheiti</b> Raforkuverð		<b>Verkkaupi</b> Samtök iðnaðarins	
<b>Verkefnisstjóri - Efla</b> Jón Vilhjálmsson		<b>Verkefnisstjóri / fulltrúi verkkaupa</b> Bryndís Skúladóttir	
<b>Höfundur</b> Jón Vilhjálmsson	<b>Skýrslunúmer</b>	<b>Verknúmer</b> 4184_001	<b>Fjöldi síðna</b> 73
<b>Útdráttur</b> Í þessari skýrslu er skoðað raforkuverð til iðnaðar á Íslandi bæði í raforkusölu og dreifingu. Litið er á nýu notendur í mismunandi greinum iðnaðar og reiknaður kostnaður við raforkuöflun eftir svæðum á landinu í janúar 2010.			
<b>Lykilorð</b> Ísland, raforkuverð, almenn raforkunotkun			
<b>Staða skýrslu</b> <input type="checkbox"/> Í vinnslu <input type="checkbox"/> Drög til yfirlstrar <input checked="" type="checkbox"/> Lokið		<b>Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs</b> <input checked="" type="checkbox"/> Opín <input type="checkbox"/> Dreifing með leyfi verkkaupa <input type="checkbox"/> Trúnaðarmál	

Útgáfusaga						
Nr.	Höfundur		Rýnt		Samþykkt	
	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.
0.9	Jón Vilhjálmsson	07.05.2010	Ingvar Baldursson	07.05.2010	Jón Vilhjálmsson	28.06.2010
1.0	Jón Vilhjálmsson	19.10.2010	Árni Guðni Einarsson	26.10.2010	Jón Vilhjálmsson	26.10.2010

## YFIRLIT

Í þessari skýrslu eru teknar saman upplýsingar um þróun raforkuverðs á almennum markaði hér á landi frá því raforkulögin frá 2003 [1] tóku gildi í janúar 2005 og fram til nóvember 2010 og lögð sérstök áhersla á stöðuna við lok tímabilsins. Skoðuð er bæði verð í raforkusölu og dreifingu sem nær þá bæði til kostnaðar vegna flutnings og dreifingar raforku. Skoðaðir eru níu notendur í mismunandi iðngreinum og litið á gjaldskrár allra fyrirtækjanna sem nú eru starfandi á þessum markaði. Fjallað er um hvert þessara níu dæma hér að aftan.

Samkeppni hefur verið komið á í sölu raforku og keppa þar 6 fyrirtæki um markaðinn. Frá því samkeppnin var innleidd hefur raunverð við kaup á raforku heldur lækkað en hækkun raforkuverðs er á bilinu 25-50% á meðan vísitala neysluverðs hefur hækkað um rúmlega 50%. Einnig hefur breytileiki í orkuverðum milli sölufyrirtækja minnkað þar sem fyrirtækin horfa á verð samkeppnisaðilans til að vera samkeppnisfær á markaðinum. Á veitusvæði Orkuveitu Reykjavíkur hafði kostnaðurinn við sölu og dreifingu raforku við upphaf árs 2010 einungis hækkað um 20% frá 2005 sem var mun minna en hækkun vístölu en hækkunir veitunnar 1. október og 1. nóvember hafa breytt myndinni verulega og er hækkunin nú frá 2005 komin í tæp 50%. Hafa þarf þó í huga að verð á dreifingu lækkaði verulega við kerfisbreytinguna á veitusvæðum Rarik m.a. vegna þess að umfang flutningskerfisins var aukið og sama gjaldskrá er í öllum afhendingarstöðum Landsnets. Aftur á móti hækkaði verð fyrir dreifingu við kerfisbreytinguna á veitusvæðum í þéttbýli á Suðvesturlandi og á Akureyri. Við kerfisbreytinguna þurfti að breyta gjaldskrár orkufyrirtækjanna þar sem í stað einnar gjaldskrár áður þurfti nú að setja upp tvær gjaldskrár, aðra fyrir sölu og hina fyrir flutning og dreifingu. Fyrirtækin notuðu þá tækifærið og endurskoðuðu gjaldskrárnar og m.a. dattu þá út taxtar þar sem hægt var að rjúfa notkun á álagstímum. Slíkir taxtar hentuðu sumri starfsemi í iðnaði og skiluðu hagstæðu orkuverði þannig að raforkuverð hækkaði nokkuð hjá þeim notendum sem höfði verið á slíkum töxtum við kerfisbreytinguna árið 2005. Í núverandi kerfi er miðað við að notendur sem geta hliðrað til notkuninni hjá sér nýti tímaháða taxa.

Það verður því ekki annað séð út frá þessum tölum en að vel hafi tekist til með að koma á samkeppni á þessum markaði. Að undanförmu hafa þó orðið verulegar hækkunir hjá þeim aðilum sem voru með lægsta verðið skv. gjaldskrá og hugsanlega gæti ennþá verið þörf fyrir hækkunir í sölunni umfram almenna verðlagsþróun. Til að tryggja hagstæða þróun áfram á þessu sviði er mikilvægt að upplýsingagjöf um raforkusölu sé góð og að gjaldskrár séu opinberar. Eins og í allri annarri samkeppnisstarfsemi er það Samkeppniseftirlitið sem hefur eftirlit með þessari starfsemi.

Dreifing og flutningur raforku er sérleyfisstarfsemi og þau 6 fyrirtæki sem stunda dreifingu raforku og flutningsfyrirtækið fá úthlutað tekjuramma á hverju ári af Orkustofnun sem á að hafa eftirlit með þessari starfsemi. Í ljós kemur að gjaldskrár dreifingar hafa hækkað mis mikið milli fyrirtækja og sum fyrirtæki hafa hækkað

nokkuð meira en vísitala neysluverðs. Breytileiki í verðum milli fyrirtækja hefur einnig aukist. Þróunin hefur því verið nokkuð önnur hér en í samkeppnisþættinum og vaknar sú spurning hvort tekjurammarnir hafi verið að virka eins og til var ætlast. Ef einungis er horft á flutning raforku kemur í ljós að gjaldskráin þar fyrir almenna notendur hefur hækkað minna en vísitala neysluverðs þannig að ef flutningur væri tekinn út úr gjaldskrá dreifingar væru hækkanir ennþá meiri hjá sumum veitum en hér kemur fram.

Þegar litið er á þá notendur sem hér eru skoðaðir kemur í ljós að notkunarmynstur er nokkuð breytilegt milli fyrirtækjanna sem skilar sér í mismunandi einingarverði við raforkuöflun. Eitt fyrirtækjanna í þessari athugun var með óhagstætt notkunarmynstur en hafði náð niður kostnaði við raforkukaup með að hafa hluta notkunarinnar á ótryggðri orku og nær þannig tiltölulega góðu meðalverði. Einnig er breytileiki milli dreifiveitusvæða verulegur sem gerir það að verkum að fyrirtækin er mis vel sett út frá staðsetningu og á það einungis við um dreifinguna. Eftirfarandi eru nokkrir punktar sem fram koma í þessari athugun og breytingar tengdar þeim gætu verið til hagsbóta fyrir ýmsa félagsmenn í Samtökum iðnaðarins og aðra raforkunotendur.

- 1) Tekjurammi dreifingar virðist veita dreifiveitum takmarkað aðhald þar sem verðþróun hefur verið mjög mismunandi og verulegur munur er í verðum. Þar sem flutningur er 1/3-1/2 af innheimtum gjöldum dreifiveitna og sá kostnaður er svipaður milli fyrirtækja ætti ekki að vera verulegur munur á milli sambærilegra svæða. Mikilvægt væri því að kanna hvort ekki sé hægt að virkja betur tekjuramman til veita meira aðhald að rekstri dreifiveitna.
- 2) Sveigjanleiki í vali taxa í dreifingu er breytilegur milli dreifiveitna. Gera ætti þá kröfu til dreifiveitna að allir fjarmældir notendur gætu valið á milli taxa og að lágmarki væri í boði afltaxti og tímaháður taxti. Einnig eru sumar veitur með mismunandi gjaldskrá eftir stærð heimtaugar en aðrar veitur ekki. Í sumum tilvikum leiðir þetta af sér að stærri notendur á orkutaxta séu að greiða herra einingarverð fyrir notkunina en smærri notendur sem er í mótsögn við það að ætla mætti að það sé einhver stærðarhagkvæmni í dreifingunni. Spurning er hvort ekki ætti að samræma taxa hvað þetta varðar á milli dreifiveitna. Kröfur sem þessar um samræmingu milli dreifiveitna eru einungis af hinu góða fyrir notandann og ekkert ætti að vera því til fyrirstöðu að setja slíkar reglur þar sem hér er um sérleyfisstarfsemi að ræða auk þess sem hún er öll í opinberri eigu og verður það áfram skv. nógildandi lögum.
- 3) Dreifiveiturnar og sölufyrirtækin eru með mismunandi skilgreiningar á sölutoppi raforku. Slíkt gerir notendum erfitt fyrir með að bera saman kostnað á milli veitufyrirtækja og slíkt hamlar samkeppni og gerir mönnum erfitt fyrir að bera saman kostnað milli dreifiveitusvæða. Spurning er hvort ekki væri kostur að í lögum eða reglugerð væri skilgreint hvernig sölutoppur raforku væri fundinn.
- 4) Tímaháðir taxtar fyrir dreifingu þurfa að vera á þann veg að þeir geti verið hagstæðir fyrir notendur sem eru tilbúnir að hliðra til notkuninni til að ná fram hagstæðu raforkuverði. Dreifiveiturnar þurfa að huga að því að taxtarnir spili

vel með sölutöxtum til að notendur fái svipuð merki bæði frá sölu og dreifingu. Notandi sem geta hliðrað til notkuninni í samræmi við tímaháðan taxa í sölu getur þurft að vera á afltaxta í dreifingu og ná þannig ekki fram sambærilegri hagræðingu í dreifingu af því að stýra notkuninni inn á lágálagstíma. Einnig er í slíkum tilvikum flókið fyrir notendur að átta sig á því hvernig hagkvæmast er að haga notkuninni út frá heildarkostnaði við raforkuöflun.

- 5) Mikill munur er á kostnaði við kaup á dreifingu milli þétt- og dreifbýlis enda hefur dreifbýlisframlag hin opinbera lítið hækkað frá 2005 og þyrfti að vera 170 Mkr. hærra núna til að vera það sama að raunvirði og árið 2005. Með því að að greina drefibýlið frá öðrum svæðum hjá Rarik og Orkubúi Vestfjarða voru þéttbýlisnotendur hjá þessum veitum losaðir undan því að greiða þá dreifingu niður einir landsmanna. Eðlilegra var talið við setningu raforkulaganna að allir landsmenn (eða allir raforkunotendur) stæðu undir slíkum niðurgreiðslum og voru þær því færðar undir sameiginlega sjóði landsmanna. Alþingi ákveður ár hvert hve mikið á að greiða niður þessa dreifingu en hún má þó aldrei verða ódýrari en dýrasta þáttbýlisveitan.
- 6) Þeir notendur sem skoðaðir hafa verið eru yfirleitt á hagstæðustu töxtunum enda hafa sölufyrirtæki raforku lagt áherslu á að leiðbeina notendum um rétt taxtaval bæði í sölu og dreifingu. Notendur þurfa að vera vakandi fyrir þessari þjónustu sölufyrirtækjanna og nýta sér hana. Inni í þetta kemur val hjá notendum sem eru með fleiri en eina fjarmælingu á hvort sammæla eigi fjarmælingarnar gagnvart sölunni. Slíkt er oftast hagkvæmt en ekki alltaf og í einu dæminu sem hér er reiknað kom í ljós að sammæling var ekki hagkvæm. Einnig er dæmi í þessari athugun um að margar orkumælingar séu í sama húsnæðinu og í slíkum tilvikum þarf að kanna hvort ekki sé möguleiki á að sameina mælingar og þá hugsanlegt verður notkun um einn mæli það mikil að fjarmæling kemur til greina.
- 7) Á undanförunum árum hafa sum sölufyrirtæki raforku hætt að birta formlega gjaldskrár um raforkusölu nema orkutaxta sem litlir notendur nýta aðallega. Slíkt er samkeppnishamlandi þar sem allur samanburður á orkuverðum milli sölufyrirtækja er þá erfiður. Út frá samkeppnissjónarmiðum væri því heppilegt að gera þá kröfu til þessara fyrirtækja að þau birtu orkugjaldskrá, aflgjaldskrá og tímaháðan taxa opinberlega svo sem á heimasíðu sinni.

Í þessari skýrslu er fjallað sérstaklega um hvert þeirra níu dæma sem skoðuð voru og þrjú þessara dæma eru sérstaklega athyglisverð en það eru dæmi 1 þar sem þar er bæði um forgangs- og ótryggða orku að ræða, dæmi 4 þar sem hagkvæmara er að vera með tvær fjarmælingar á mismunandi töxtum fremur en eina sammælingu og dæmi 8 þar sem um stuttan nýtingartíma er að ræða en hagstætt orkuverð næst með að hagnýta sér tímaháðan taxa.



## EFNISYFIRLIT

<b>YFIRLIT .....</b>	<b>3</b>
<b>EFNISYFIRLIT.....</b>	<b>7</b>
<b>MYNDASKRÁ.....</b>	<b>9</b>
<b>1. INNGANGUR .....</b>	<b>13</b>
<b>2. DÆMI 1 .....</b>	<b>15</b>
2.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA .....	15
2.2 FJARMÆLD ÓTRYGGÐ ORKA.....	17
2.3 ORKUMÆLINGAR .....	19
2.4 SAMANTEKT.....	19
<b>3. DÆMI 2 .....</b>	<b>21</b>
3.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA .....	21
3.2 ORKUMÆLINGAR .....	23
3.3 SAMANTEKT.....	23
<b>4. DÆMI 3 .....</b>	<b>25</b>
4.1 FLOKKUR 1, LÍTIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	25
4.2 FLOKKUR 2, MEÐAL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	26
4.3 FLOKKUR 3, MIKIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	27
4.4 SAMANTEKT.....	28
<b>5. DÆMI 4 .....</b>	<b>31</b>
5.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA 1 .....	31
5.2 FJARMÆLD FORGANGSORKA 2 .....	33
5.3 SAMMÆLING .....	33
5.4 ORKUMÆLINGAR .....	35
5.5 SAMANTEKT.....	35
<b>6. DÆMI 5 .....</b>	<b>37</b>
6.1 FLOKKUR 1, LÍTIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	37
6.2 FLOKKUR 2, MEÐAL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	38
6.3 FLOKKUR 3, MIKIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	39
6.4 SAMANTEKT.....	40
<b>7. DÆMI 6 .....</b>	<b>43</b>
7.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA .....	43
7.2 ORKUMÆLINGAR .....	45
7.3 SAMANTEKT.....	45
<b>8. DÆMI 7 .....</b>	<b>47</b>
8.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA .....	47
<b>9. DÆMI 8 .....</b>	<b>51</b>
9.1 FJARMÆLD FORGANGSORKA 1 .....	51
9.2 FJARMÆLD FORGANGSORKA 2 .....	54
9.3 SAMANTEKT.....	57
<b>10. DÆMI 9 .....</b>	<b>59</b>
10.1 FLOKKUR 1, LÍTIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	59

10.2	FLOKKUR 3, MIKIL NOTKUN Á ORKUMÆLUM.....	60
10.3	SAMANTEKT.....	61
<b>11.</b>	<b>SAMANBURÐUR Á MILLI DÆMA .....</b>	<b>63</b>
11.1	GRUNNUPPLÝSINGAR UM FJARMÆLDU NOTKUNINA.....	63
11.2	SAMANBURÐUR.....	64
<b>12.</b>	<b>ÞRÓUN ORKUVERÐS FRÁ 2005.....</b>	<b>67</b>
12.1	DÆMI 1, FJARMÆLD FORGANGSORKA .....	67
12.2	DÆMI 1, FJARMÆLD ÓTRYGGÐ ORKA .....	70
	<b>HEIMILDIR .....</b>	<b>73</b>



## MYNDASKRÁ

MYND 1	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI (ORKUTAXTI).	16
MYND 2	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU TIL NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI A (AFLTAXTI).	16
MYND 3	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á ÓTRYGGÐRI ORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI.	18
MYND 4	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á ÓTRYGGÐRI ORKU TIL NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI.	18
MYND 5	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 Á ORKUTAXTA TIL NOTANDA SEM NOTAR 182 MWh/ÁRI.	19
MYND 6	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010, ÖLL RAFORKUKAUP NOTANDA SEM NOTAR 2.349 MWh/ÁRI.	20
MYND 7	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.990 MWh/ÁRI (AFLTAXTI).	22
MYND 8	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.990 MWh/ÁRI A (AFLTAXTI).	22
MYND 9	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 69 MWh/ÁRI.	23
MYND 10	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 2.059 MWh/ÁRI.	24
MYND 11	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 64 MWh/ÁRI.	26
MYND 12	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 Í FLOKKI 2 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 410 MWh/ÁRI.	27
MYND 13	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 Í FLOKKI 3 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 519 MWh/ÁRI.	28
MYND 14	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 992 MWh/ÁRI.	29
MYND 15	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.172 MWh/ÁRI (ÝMIST ORKUTAXTI EÐA TÍMAHÁÐUR TAXTI).	32
MYND 16	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.172 MWh/ÁRI (ÝMIST AFLTAXTI, TÍMAHÁÐUR TAXTI EÐA ORKUTAXTI).	32
MYND 17	ORKUVERÐ Í JANÚAR 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.099 MWh/ÁRI (ÝMIST ORKUTAXTI EÐA TÍMAHÁÐUR TAXTI).	34
MYND 18	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.099 MWh/ÁRI (ÝMIST AFLTAXTI, TÍMAHÁÐUR TAXTI EÐA ORKUTAXTI).	34
MYND 19	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 16 MWh/ÁRI.	35
MYND 20	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 6.287 MWh/ÁRI.	36
MYND 21	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 27 MWh/ÁRI.	38
MYND 22	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 61 MWh/ÁRI.	39
MYND 23	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 118 MWh/ÁRI.	40
MYND 24	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAÐR Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 206 MWh/ÁRI.	41
MYND 25	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.127 MWh/ÁRI (AFLTAXTI).	44

MYND 26	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ FLUTNING OG DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.127 MWh/ÁRI (AFLTAXTI).....	44
MYND 27	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 Á ORKUTAXTA HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 16 MWh/ÁRI.....	45
MYND 28	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 3.130 MWh/ÁRI.....	46
MYND 29	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 565 MWh/ÁRI (ORKUTAXTI).....	48
MYND 30	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ FLUTNING OG DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 565 MWh/ÁRI (ORKU- EÐA TÍMAHÁÐUR TAXTI).....	48
MYND 31	ORKUKOSTNAÐUR Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 565 MWh/ÁRI (YFIRLEITT ORKUTAXTI).....	49
MYND 32	RAFORKUNOTKUN FYRIRTÆKIS Í DÆMI 8 SÍÐUSTU TÓLF MÁNUÐI, FJARMÆLING 1.....	52
MYND 33	RAFORKUNOTKUN FYRIRTÆKIS Í DÆMI 8 YFIR EINA VIKU AÐ VORLAGI, FJARMÆLING 1 (FYRSTI DAGURINN ER MÁNUDAGUR).....	52
MYND 34	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 273 MWh/ÁRI (ORKU- EÐA TÍMAHÁÐUR TAXTI).....	53
MYND 35	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ FLUTNING OG DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 273 MWh/ÁRI (ORKU-, TÍMAHÁÐUR EÐA AFLTAXTI TAXTI).....	53
MYND 36	RAFORKUNOTKUN FYRIRTÆKIS Í DÆMI 8 YFIR SÍÐUSTU TÓLF MÁNUÐI, FJARMÆLING 2... 55	
MYND 37	RAFORKUNOTKUN FYRIRTÆKIS Í DÆMI 8 YFIR EINA VIKU AÐ VORLAGI, FJARMÆLING 2 (FYRSTI DAGURINN ER MÁNUDAGUR)..	55
MYND 38	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 164 MWh/ÁRI (ORKUTAXTI).....	56
MYND 39	ORKUVERÐ Í NÓVEMBER 2010 VIÐ FLUTNING OG DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 164 MWh/ÁRI (ORKU-, EÐA TÍMAHÁÐUR).....	56
MYND 40	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 438 MWh.....	57
MYND 41	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 25 MWh/ÁRI.....	60
MYND 42	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 210 MWh/ÁRI.....	61
MYND 43	KOSTNAÐUR VIÐ KAUP Á RAFORKU OG DREIFINGU HENNAH Í NÓVEMBER 2010 HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 236 MWh/ÁRI.....	62
MYND 44	NÝTINGARTÍMI FJARMÆLDRAR NOTKUNAR Í EINSTÖKUM DÆMUM.....	63
MYND 45	SKIPTING ORKUNOTKUN NIÐUR Á ÁRSTÍÐIR FYRIR FJARMÆLDA NOTKUN Í EINSTÖKUM DÆMUM.....	64
MYND 46	SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VIÐ ORKUKAUP Í NÓVEMBER 2010 Í NÍU DÆMUM OG FYRIR ÖLL SÖLUFYRIRTÆKI RAFORKU.....	65
MYND 47	SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VIÐ RAFORKUFLUTNING OG DREIFINGU Í NÓVEMBER 2010 Í NÍU DÆMUM OG FYRIR ALLAR DREIFIVEITUR LANDSINS.....	65
MYND 48	SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VIÐ ORKUKAUP, RAFORKUFLUTNING OG DREIFINGU Í NÓVEMBER 2010 Í NÍU DÆMUM OG FYRIR ALLAR DREIFIVEITUR LANDSINS. NOTAÐ ER ÞAÐ SÖLUFYRIRTÆKI SEM ER RÍKJANDI Á VIÐKOMANDI SVÆÐI.....	66
MYND 49	ÞRÓUN KOSTNAÐAR VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI, KOSTNAÐUR 100 Í JANÚAR 2005 (ORKUTAXTI).....	68
MYND 50	ÞRÓUN KOSTNAÐAR VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI, KOSTNAÐUR 100 Í JANÚAR 2005 (AFLTAXTI).....	68
MYND 51	ORKUVERÐ Í JANÚAR 2005 OG NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á FORGANGSORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI (ORKUTAXTI).....	69
MYND 52	ORKUVERÐ Í JANÚAR 2005 OG NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á FORGANGSORKU TIL NOTANDA SEM NOTAR 732 MWh/ÁRI (AFLTAXTI).....	70
MYND 53	ÞRÓUN KOSTNAÐAR VIÐ KAUP Á ÓTRYGGÐRI ORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI, KOSTNAÐUR 100 Í JANÚAR 2005.....	71

MYND 54	ÞRÓUN KOSTNAÐAR VIÐ DREIFINGU Á ÓTRYGGÐRI ORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI, KOSTNAÐUR 100 Í JANÚAR 2005. ....	71
MYND 55	ORKUVERÐ Í JANÚAR 2005 OG NÓVEMBER 2010 VIÐ KAUP Á ÓTRYGGÐRI ORKU HJÁ NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI. ....	72
MYND 56	ORKUVERÐ Í JANÚAR 2005 OG NÓVEMBER 2010 VIÐ DREIFINGU Á ÓTRYGGÐRI ORKU TIL NOTANDA SEM NOTAR 1.435 MWh/ÁRI. ....	72



## 1. INNGANGUR

Í þessari skýrslu eru teknar saman upplýsingar um raforkuverð í iðnaði hér á landi í nóvember 2010 og einnig horft á þróunina frá því að raforkulögin frá 2003 tóku gildi 1. janúar 2005 [1]. Með raforkulögunum voru gerðar ýmsar breytingar á rekstrarumhverfi raforkufyrirtækja sem stuðla áttu að gagnsærri verðmyndun og hagræðingu sem mundi skila sér í lægra raforkuverði til langs tíma. Nú þegar lögin hafa verið í gildi í fimm ár er áhugavert að skoða hver hefur verið raunveruleg verðþróun þetta tímabil. Þeir þættir í lögunum sem hafa mest áhrif á verðmyndunina eru:

- 1) Skipting á starfsemi raforkufyrirtækja í sérleyfisstarfsemi og samkeppnisstarfsemi og setja þurftu upp gjaldskrá fyrir hvorn þátt fyrir sig. Raforkunotandi sér því tvær gjaldskrár varðandi raforkuöflun.
- 2) Við gildistöku laganna þurftu rafveitur að setja upp nýjar gjaldskrár.
- 3) Sölufyrirtæki raforku fengu frelsi til að setja sér gjaldskrá og Samkeppniseftirlitið hefur eftirlit með þeirri starfsemi eins og annarri samkeppnisstarfsemi.
- 4) Sérleyfisstarfsemin setur sér gjaldskrá út frá tekjuramma sem Orkustofnun setur fyrirtækjunum sem eftirlitsaðili sérleyfisstarfseminnar.

Hér að aftan verða sýnd nokkur dæmi um kostnað raforkunotenda við orkuöflun út frá gjaldskrám raforkufyrirtækjanna og eru sýndar tölur fyrir öll sölu- og dreifingarfyrirtæki sem núna eru í rekstri [3-10]. Í dreifingunni eru bæði sýndar þéttbýlis- og dreifibýlisgjaldskrár að teknu tilliti til dreifibýlisframlags frá hinu opinbera. Ekki er tekið tillit til neinna annarra niðurgreiðslna né skatta. Ekki er heldur tekið tillit til afsláttar sem sölufyrirtækin veita gjarnan stærri viðskiptavinum. Þau dæmi sem hér eru reiknuð eru eftirfarandi:

- Fyrirtæki í matvælaiðnaði, framleiðsla fyrir neytendamarkað.
- Fyrirtæki í matvælaiðnaði, sláturhús.
- Fyrirtæki í matvælaiðnaði, bakarí.
- Fyrirtæki í drykkjarvöruíðnaði.
- Fyrirtæki í pappírsiðnaði og útgáfustarfsemi.
- Fyrirtæki í efnaiðnaði, plastiðnaði.
- Fyrirtæki í efnaiðnaði, málningariðnaði.
- Fyrirtæki í málmiðnaði.
- Fyrirtæki í vélsmíði og vélaviðgerðum.

Veitufyrirtækin bjóða upp á mismunandi taxa og í hverju dæmi fyrir sig er valinn hagstæðasti taxtinn sem kemur til greina fyrir viðkomandi notkun. Notaðar eru tölur um orkunotkun síðustu tólf mánaða og í sumum tilvikum getur verið að það tímabil sé ekki lýsandi fyrir viðkomandi starfsemi vegna erfiðs efnahagsástands hér á landi. Ekki verður þó farið út í að skoða lengra tímabil enda er megintilgangurinn að skoða

raforkuverðið fyrir mismunandi notkun hjá iðnfyrirkækjum fremur en að finna dæmigerða notkun fyrir ákveðið fyrirtæki.

Jón Vilhjálmsson hjá EFLU verkfræðistofu hefur tekið saman þessa skýrslu.

## 2. DÆMI 1

Fyrirtækið er með nokkrar mælingar á raforkunotkun og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

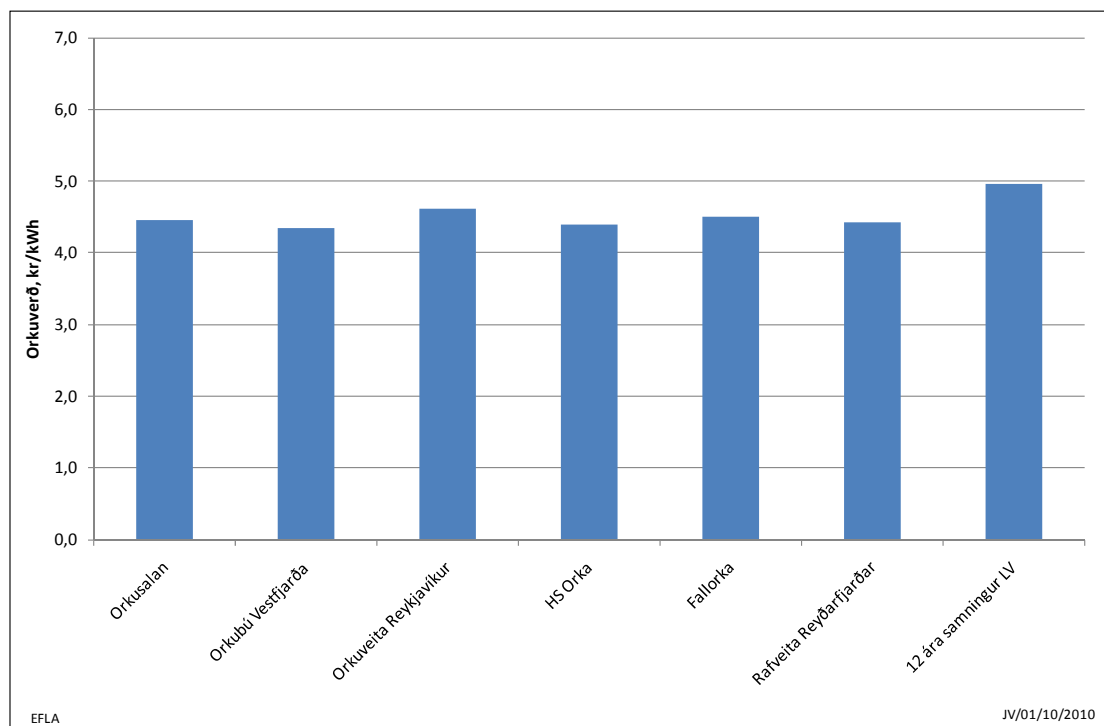
Fjarmæld forgangsorka:	732.448 kWh
Fjarmæld ótryggð orka:	1.434.816 kWh
Orkumæld notkun:	182.019 kWh
	-----
Samtals	2.349.283 kWh

Orkumælda notkunin er á þremur stöðum. Fjarmælingarnar eru báðar á framleiðslustað.

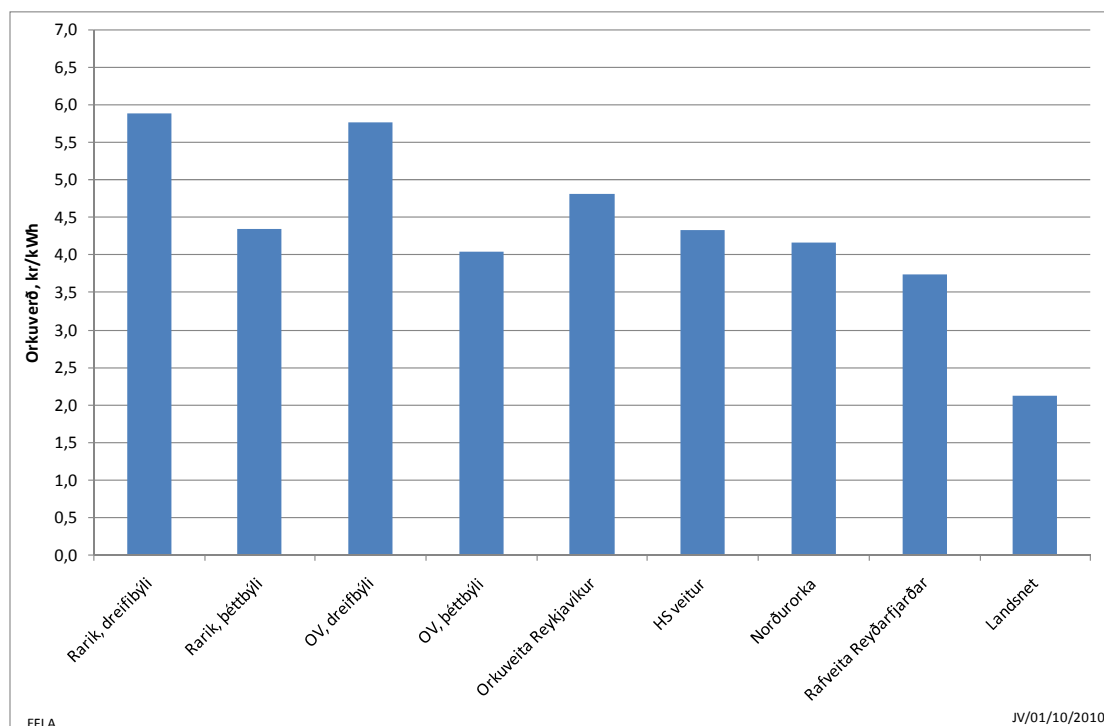
### 2.1 Fjarmæld forgangsorka

Ef litið er á fjarmældu forgangsorkuna sérstaklega er sú notkun með lágan nýtingartíma eða rúmlega 2.600 klst./ári miðað við hæsta topp. Þessi lági nýtingartími gerir það að verkum að hagkvæmast er að vera annað hvort á orkutaxta eða tímaháðum taxta. Í dreifingu hjá Rarik og Orkubúi Vestfjarða er slíkt ekki heimilt ef varstærð er yfir 500A heldur verður notandi sem þessi að vera á afltaxta en hjá öðrum dreifiveitum er möguleiki á að vera á orkutaxta í dreifingu. Í sölnni getur notandinn yfirleitt valið sér þann taxta sem er hagkvæmastur.

Á mynd 1 er sýnt meðalverð við orkukaup frá mismunandi aðilum og þá miðað við orkutaxta enda er hann ódýrastur fyrir þennan notanda. Eins og sést á myndinni er orkuverðið á orkutaxta mjög svipað hjá öllum sölufyrirtækjunum. Til samanburðar er einnig sýnt verð ef þessi notandi keypti raforku skv. 12 ára samningi Landsvirkjunar sem er afltaxti. Þar kemur fram að þá væri notandinn að greiða mun hærra verð en hafa þarf í huga að sölufyrirtækin njóta samlögunar á milli notenda við innkaup sín og breytilegt er hve mikill ávinningur er af slíku þegar horft er á staka notendur. Með samlögun er átt við að notendur eru ekki með hæstu toppa á sama tíma og því er toppur sem sölufyrirtækið sér lægri en samanlagður toppur einstakra notenda.



**Mynd 1 Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 732 MWh/ári (orkutaxti).**



**Mynd 2 Orkuverð í nóvember 2010 við dreifingu á forgangsorku til notanda sem notar 732 MWh/ári a (afltaxti).**



Kostnaður við dreifingu er sýndur á mynd 2 og er í flestum tilvikum miðað við orkutaxta en þó er tímaháður taxti hagstæðastur hjá einni veitunni. Þessi notkun er undir þeim mörkum þegar farið er að krefjast afltaxta hjá Rarik og Orkubúi Vestfjarða og er notandanum því frjálst að velja aðra taxta hjá öllum dreifiveitunum. Ef notkunin væri í dreifbýli þarf að greiða nokkuð hærra verð en um væri að ræða notkun í þéttbýli eins og fram kemur á myndinni. Einnig er sýndur kostnaður skv. gjaldskrá Landsnet og á hér við það sama og nefnt var varðandi gjaldskrá Landsvirkjunar í sölnunni að dreifiveitan nýtur samlögunar við aðra notendur á viðkomandi svæði en sú samlögun er væntanlega nokkru minni en í sölnunni þar sem um mun færri notendur er að ræða í flestum tilvikum.

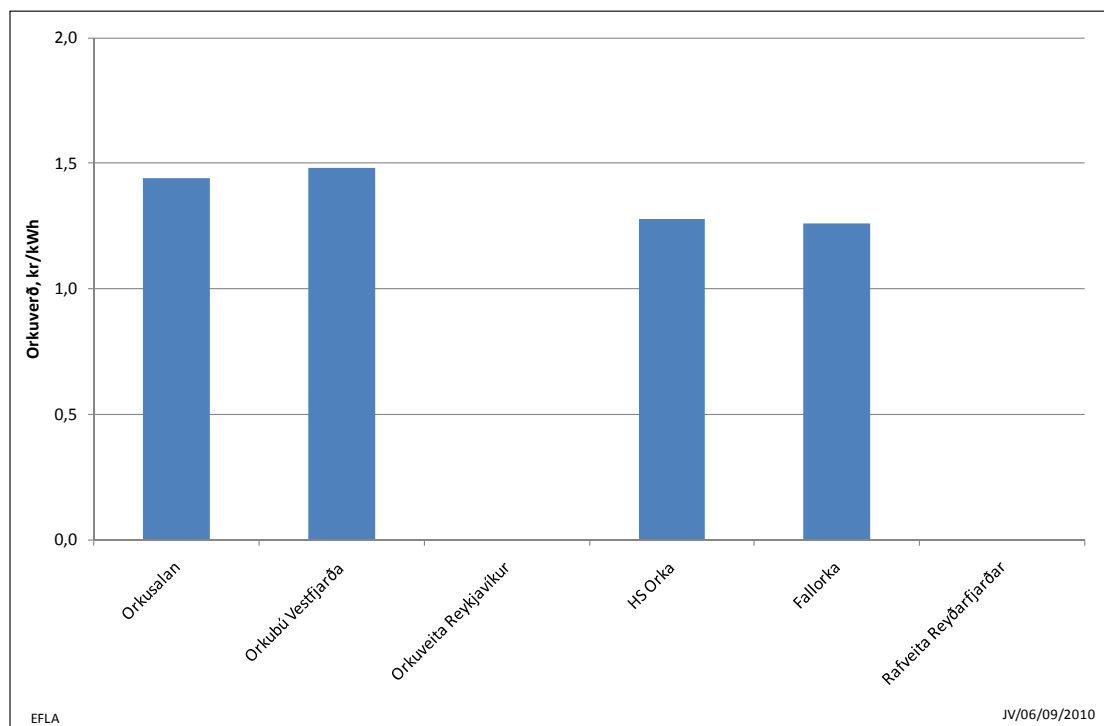
Kostnaður þessa notanda við orkukaup, flutning og dreifingu er um þriðjungur dýrari en hann væri ef notandinn væri á ódýrasta dreifiveitusvæðinu sem eru rúmar 1,8 Mkr. á ári. Miðað er við að notandinn kaupir orku frá því sölufyrirtæki sem er ríkjandi á viðkomandi dreifiveitusvæði.

## 2.2 Fjarmæld ótryggð orka

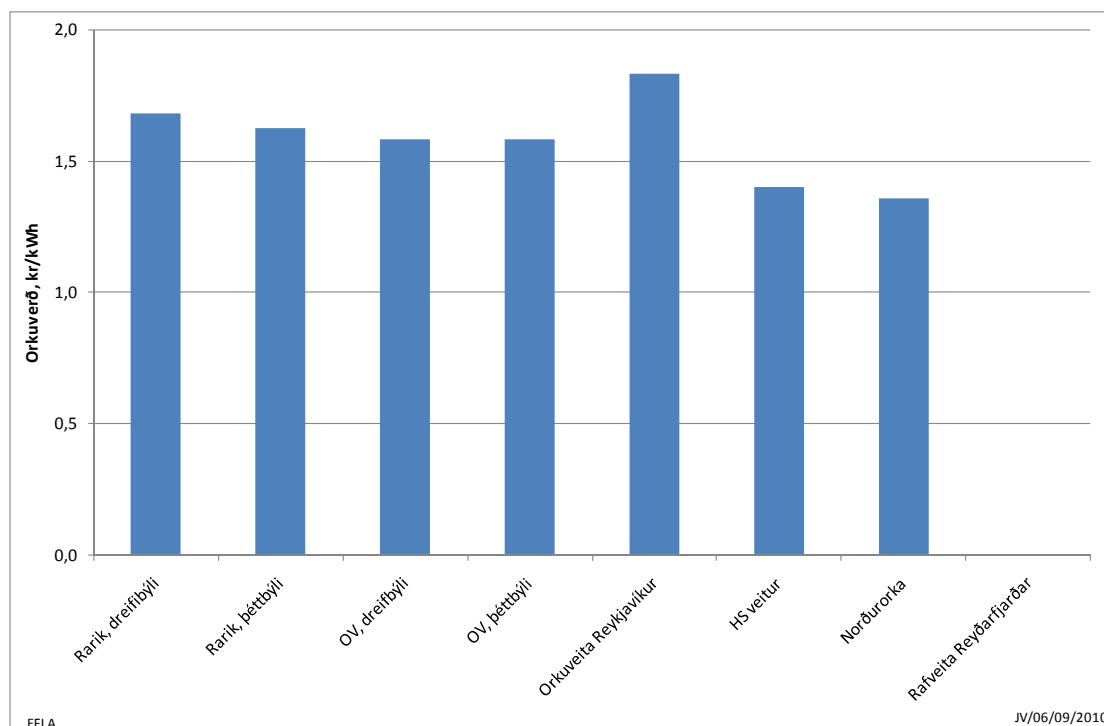
Í þessari starfsemi er einnig notuð ótryggð orka sem var 1.434 MWh síðustu tólf mánuði eða um tvöfalt meiri en forgangsorkan. Hæsti toppur er um 690 kW og nýtingartíminn því tæplega 2.100 stundir. Þó svo að þessi notkun hafi verið undir 1 MW á síðasta ári er notandinn á gjaldskrá fyrir 1 MW eða meira væntanlega þar sem samningur um kaupin gildir fyrir hærri topp en kom fram á síðasta ári. Ekki birta allar dreifiveitur eða orkusölufyrirtæki gjaldskrá fyrir ótryggða orku eða eru ekki með slíka sölu. Af þeim sökum er Orkuveitu Reykjavíkur og Rafveitu Reyðarfjarðar sleppt úr þessum samanburði.

Á mynd 3 kemur fram kostnaður við kaup á þessari ótryggðu orku hjá mismunandi sölufyrirtækjum og er hæsta verð um 17% hærra en lægsta verð. Á mynd 4 er sýndur kostnaður notanda við kaup á dreifingu og flutning á þessari orku. Í ótryggðu orkunni er ekki eins mikill munur á milli þétt- og dreifbýlis eins og í forgangsorkunni. Munur milli svæða er þó meiri í dreifingunni en sölnunni eða hæsta verð er um þriðjungur hærra en lægsta verð.

Ef tekinn er saman heildarkostnaður þessa notanda af orkukaupum og flutningi og dreifingu munar um 1,2 Mkr. á milli ódýrasta svæðisins og þess dýrasta. Miðað er við að notandinn kaupir orku frá því sölufyrirtæki sem er ríkjandi á viðkomandi dreifiveitusvæði.



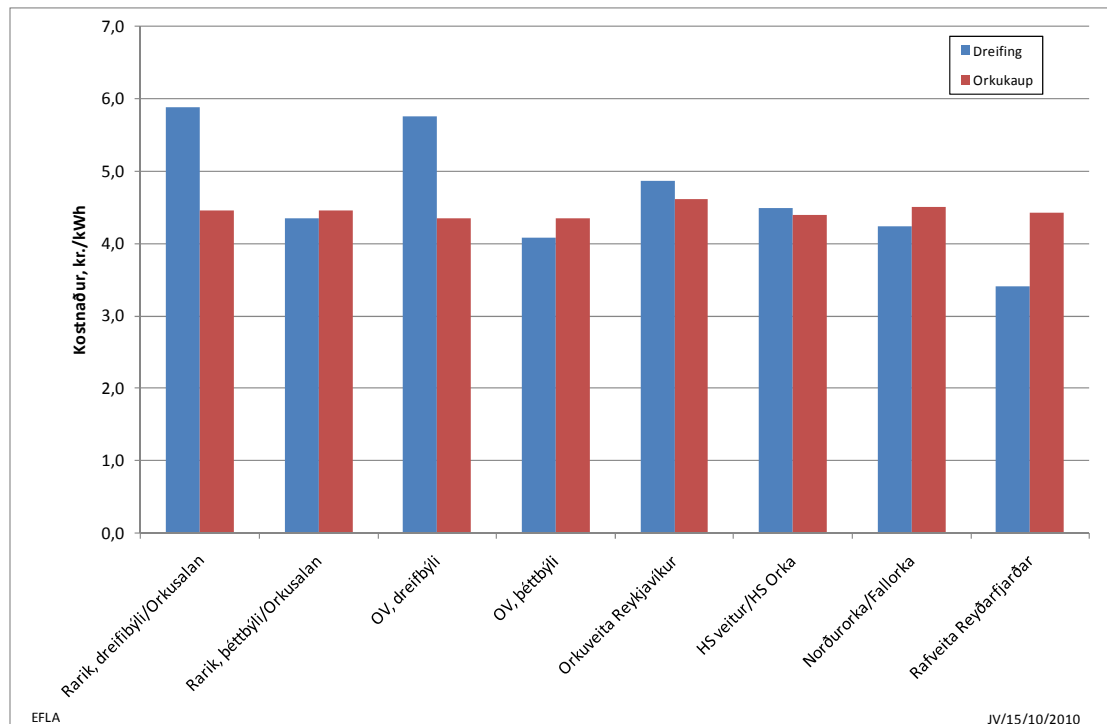
**Mynd 3 Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á ótryggðri orku hjá notanda sem notar 1.435 MWh/ári.**



**Mynd 4 Orkuverð í nóvember 2010 við dreifingu á ótryggðri orku til notanda sem notar 1.435 MWh/ári.**

## 2.3 Orkumælingar

Þetta fyrirtæki er þar að auki með þrjár orkumælingar sem ekki eru fjarmældar á þremur mismunandi notkunarstöðum, samtals 182 MWh. Hér verður miðað við taxa í dreifingu fyrir 100A heimtaug (þrjú fastagjöld). Þegar horft er á kostnaðinn við þessi orkukaup sést að það munar er um 350 þús. kr. á milli svæða, sjá mynd 5.



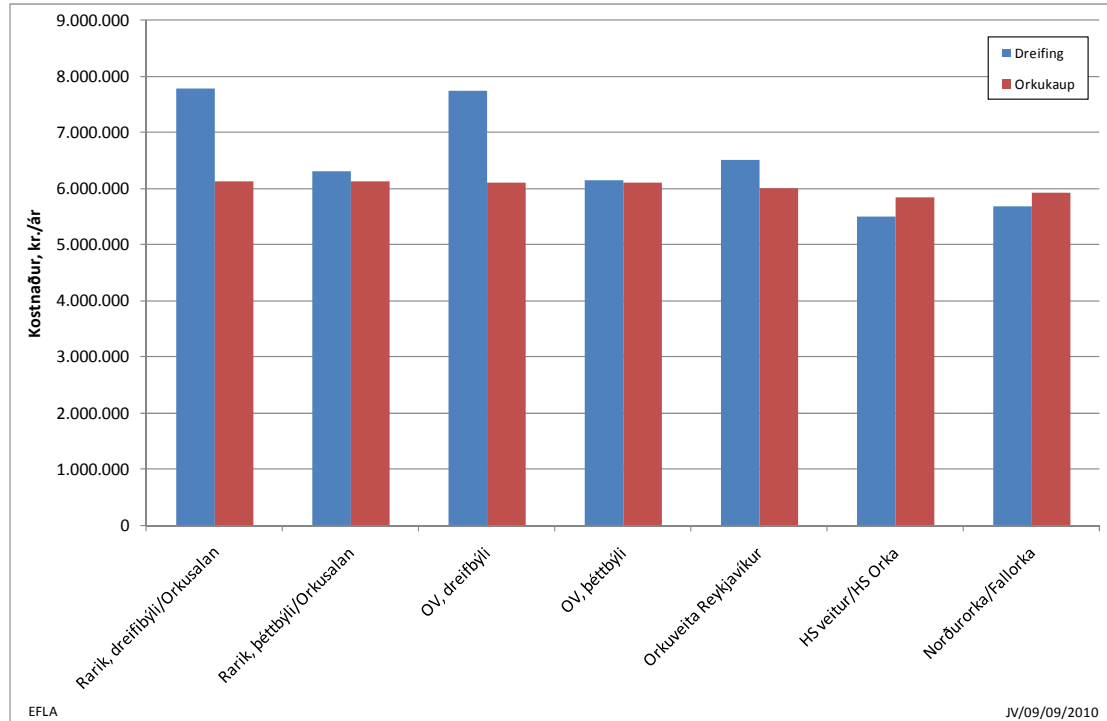
**Mynd 5** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 á orkutaxta til notanda sem notar 182 MWh/ári.

## 2.4 Samantekt

Ef tekin er saman heildarkostnaður fyrir þennan aðila við raforkuöflun miðað við mismunandi dreifiveitusvæði á landinu kemur í ljós að á dýrasta svæðinu er kostnaður um fimmtungi hærri en á ódýrasta svæðinu sem eru um 2,5 Mkr., sjá mynd 6. Munurinn á milli þétt- og dreifbýlis hjá Rarik og OV er um 1,5-1,6 Mkr. svo meiri kostnaður í dreifbýli skýrir meira en helming af þessum mun.

Orkuverð á allri notkuninni er hagstætt vegna þess hve ótryggða orkan er stór hluti notkunarinnar eða um 60% en á dýrasta svæðinu er orkuverðið innan við 6 kr./kWh. Ef einungis er litið á fjarmældu forgangorkuna er verðið á dýrasta svæðinu yfir 10

kr./kWh en á ódýrasta svæðinu innan við 8 kr./kWh (sjá skýrslu Eflu frá 2010 sem unnin var fyrir iðnaðarráðuneytið).



**Mynd 6** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010, öll raforkukaup notanda sem notar 2.349 MWh/ári.

### 3. DÆMI 2

Fyrirtækið er með nokkrar mælingar á raforkunotkun og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

Fjarmæld forgangsorka:	1.990.105 kWh
Orkumæld notkun (5 mælar):	68.582 kWh
	-----
Samtals	2.058.687 kWh

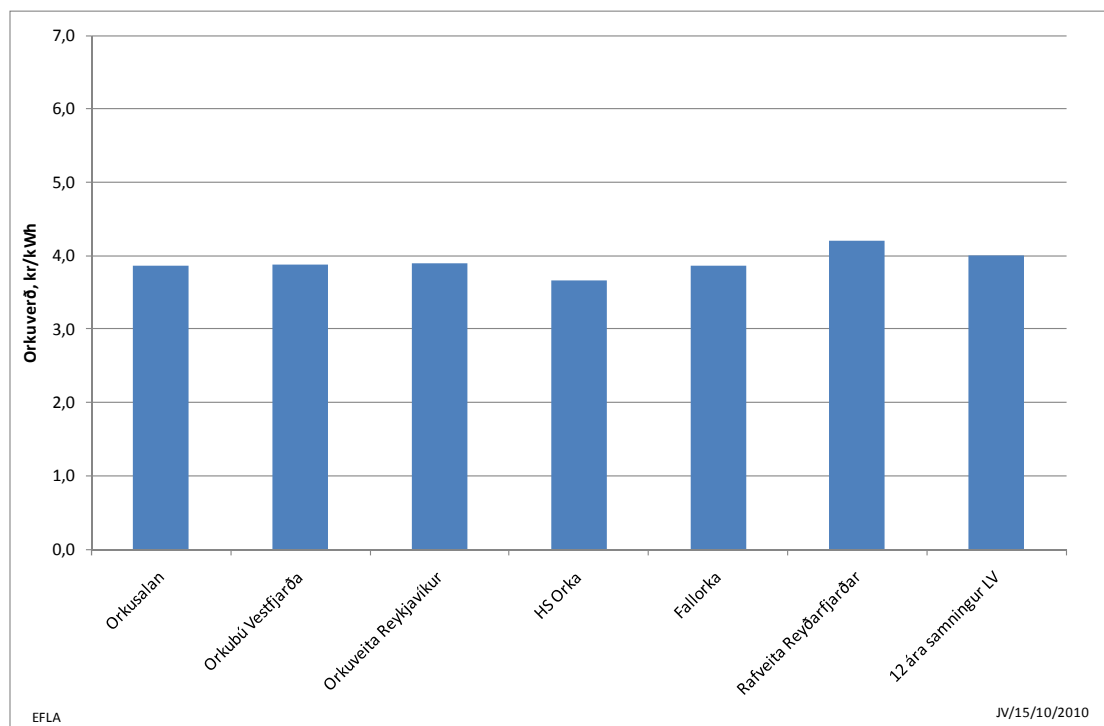
Orkumælda notkunin er á fimm stöðum og er öll notkunin í sama þéttbýlisstaðnum einnig fjarmælda notkunin.

#### 3.1 Fjarmæld forgangsorka

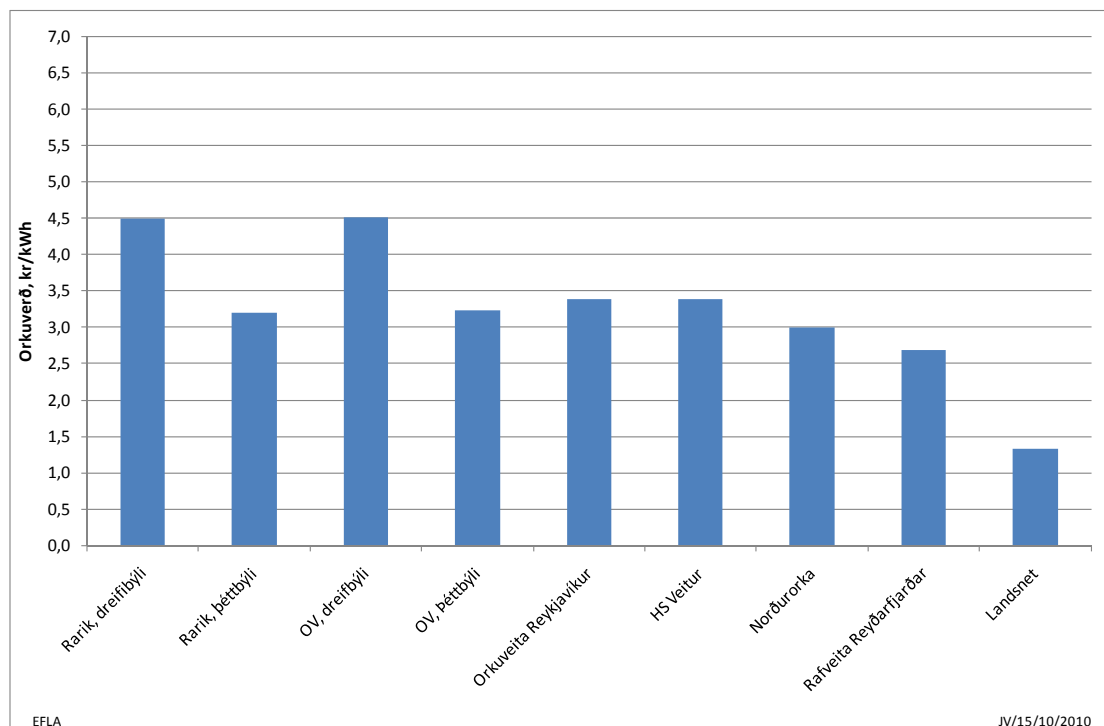
Ef litið er á fjarmældu forgangsorkuna sérstaklega er sú notkun með góðan nýtingartíma eða um 4.900 klst./ári miðað við hæsta topp. Notkunin er mest í ágúst til október og sem er hagstæður tími og sölutoppur hjá t.d. Rarik verður því nokkuð lægri sem gefur nýtingartíma sölutopps um 5.400 stundir á ári. Fyrir þessa notkun er því hagstæðasta að vera bæði á afltaxta í dreifingu og orkukaupum.

Á mynd 7 er sýnt hvert einingarverð orkukaupa var hjá þessum notanda í nóvember 2010. Verð er nú mjög svipað hjá öllum fyrirtækjunum og greinilegt að sölufyrirtækin fylgjast vel með þróuninni hjá samkeppnisaðilunum. Hafa þarf í huga að sölufyrirtækin veita stórum viðskiptavinum afslátt sem gæti verið nokkur prósent í þessu tilviki.

Mynd 8 sýnir orkuverðið fyrir dreifinguna í nóvember 2010.



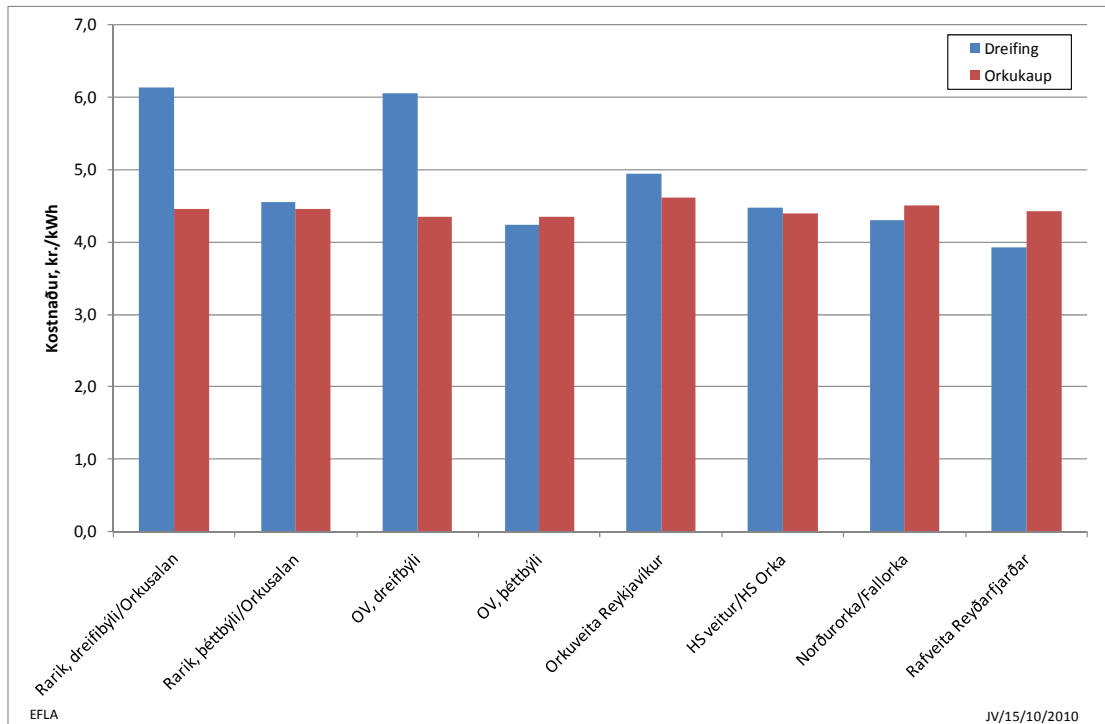
**Mynd 7 Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 1.990 MWh/ári (afltaxti).**



**Mynd 8 Orkuverð í nóvember 2010 við dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 1.990 MWh/ári a (afltaxti).**

### 3.2 Orkumælingar

Þetta fyrirtæki er þar að auki með fimm orkumælingar sem ekki eru fjarmældar á fimm mismunandi notkunarstöðum en í sama þéttbýlisstaðnum, samtals 69 MWh. Hér verður miðað við taxa í dreifingu fyrir innan við 100A heimtaug (fimm fastagjöld). Þegar horft er á kostnaðinn við þessi orkukaup sést að það munar um 140 þús. kr. á milli dýrasta og ódýrasta svæðisins (orkukaup og dreifing), sjá mynd 9.

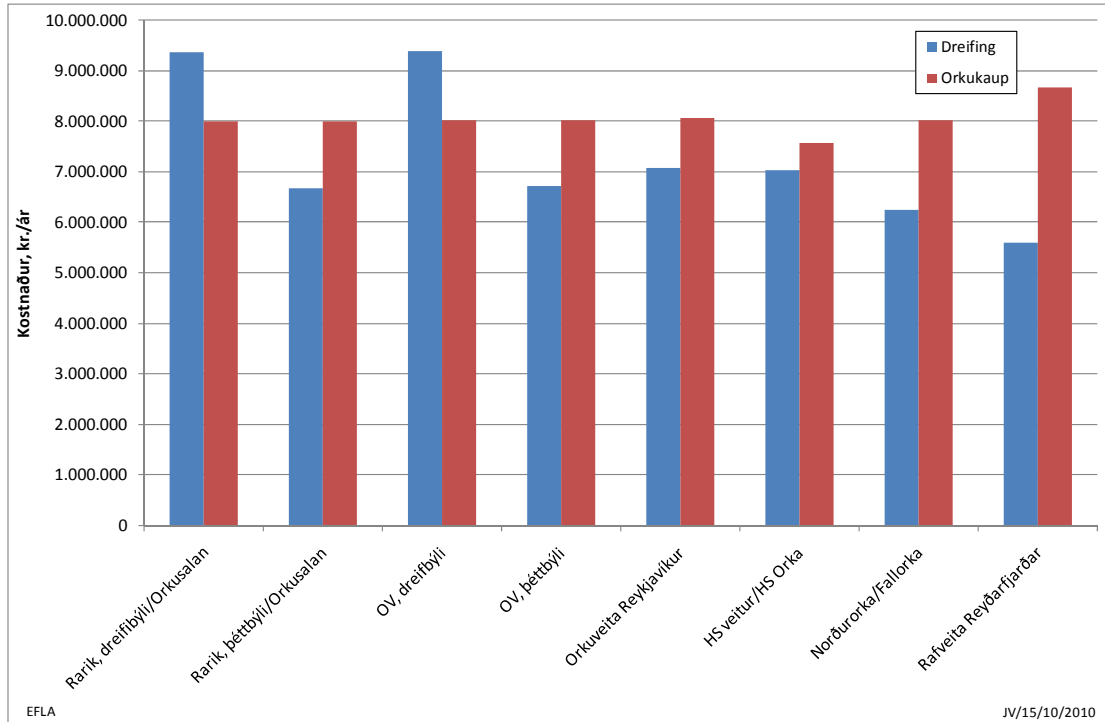


**Mynd 9** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 69 MWh/ári.

### 3.3 Samantekt

Ef tekin er saman heildarkostnaður fyrir þennan aðila við raforkuöflun miðað við mismunandi dreifiveitusvæði á landinu kemur í ljós að á dýrasta svæðinu er kostnaður um 20% hærri en á ódýrasta svæðinu eða um 3,1 Mkr., sjá mynd 10. Miðað er við að notandinn kaupi orku frá því sölufyrirtæki sem er ríkjandi á viðkomandi dreifiveitusvæði.

Orkuverð á allri notkuninni er hagstætt þar sem notandinn er með tiltölulega góða nýtingu en verðið er 7,4 kr./kWh á dýrasta svæðinu en á ódýrasta svæðinu er það 6,1 kr./kWh (orkukaup og dreifing).



**Mynd 10** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 2.059 MWh/ári.



## 4. DÆMI 3

Engar fjarmælingar eru hjá þessum notanda. Raforkunotkun síðustu tólf mánaða er eftirfarandi:

Staður 1 (1 mæling):	100.287 kWh
Staður 2 (1 mæling):	90.268 kWh
Staður 3 (1 mæling):	63.296 kWh
Staður 4 (1 mæling):	81.402 kWh
Staður 5 (9 mælingar):	656.690 kWh
	-----
Samtals	991.943 kWh

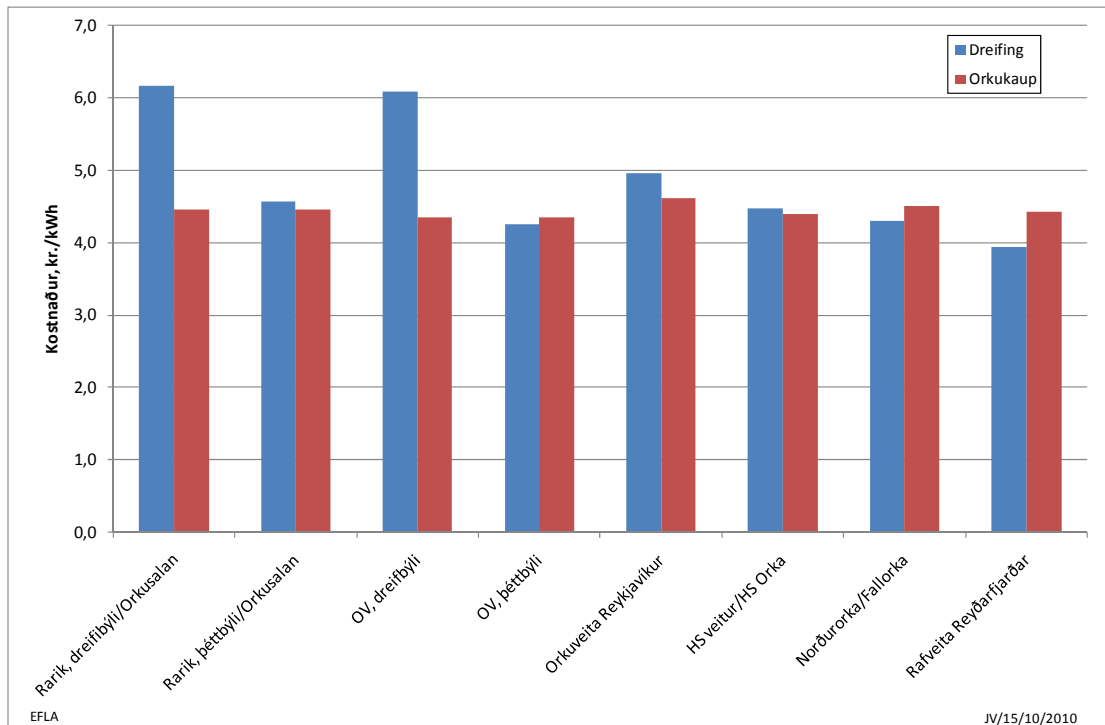
Ef mögulegt er vegna aðstæðna í húsnæðinu þar sem mælarnir nú eru staðsettir ætti að sameina þá í einn mæli og losna þannig við að greiða fastagjald af hverri mælingu í dreifingu auk þess sem þá væri einnig möguleiki á fjarmælingu. Við munum hér skipta þessum mælingum í þrjá flokka eftir magni og er skiptingin eftirfarandi:

Flokkur 1, 4 mælingar:	63.681 kWh
Flokkur 2, 5 mælingar:	409.522 kWh
Flokkur 3, 4 mælingar:	518.740 kWh
	-----
Samtals	991.943 kWh

Hjá þeim dreifiveitum þar sem gjaldskrá er eftir stærð heimtaugar lenda mælingar í hverjum flokki á sama dreifiveitutaxta.

### 4.1 Flokkur 1, lítil notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman orkumælarnir fjórir sem eru í flokki 1 og eru greidd fjögur fastagjöld. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 11. Í dreifbýlinu er kostnaður um 27% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 14%. Lægsta orkuverðið er um 8,4 kr./kWh en hæsta verðið er um 10,6 kr/kWh.

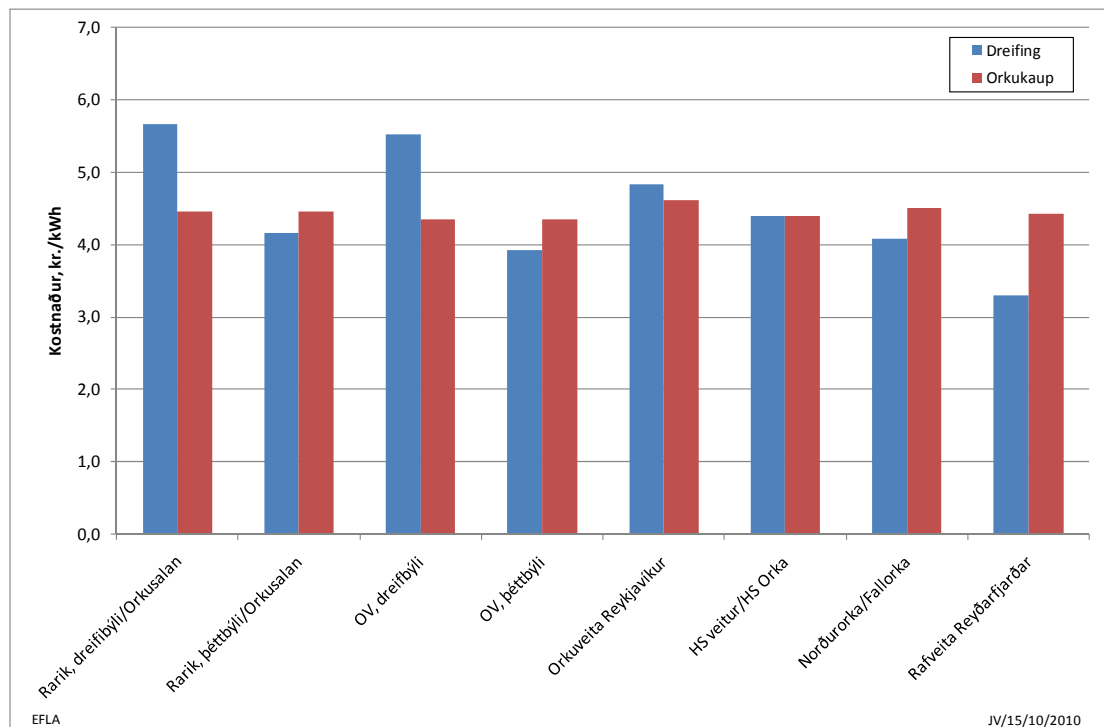


**Mynd 11 Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 64 MWh/ári.**

#### 4.2 Flokkur 2, meðal notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman orkumælarnir fimm sem eru í flokki 2 og eru greidd fimm fastgjöld. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 12.

Í dreifbýlinu er kostnaður rúmlega 30% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 22%. Orkuverð er heldur lægra hér en í flokki 1 og lægsta verðið er tæpar 8 kr./kWh en hæsta verðið er rúmar 10 kr./kWh.

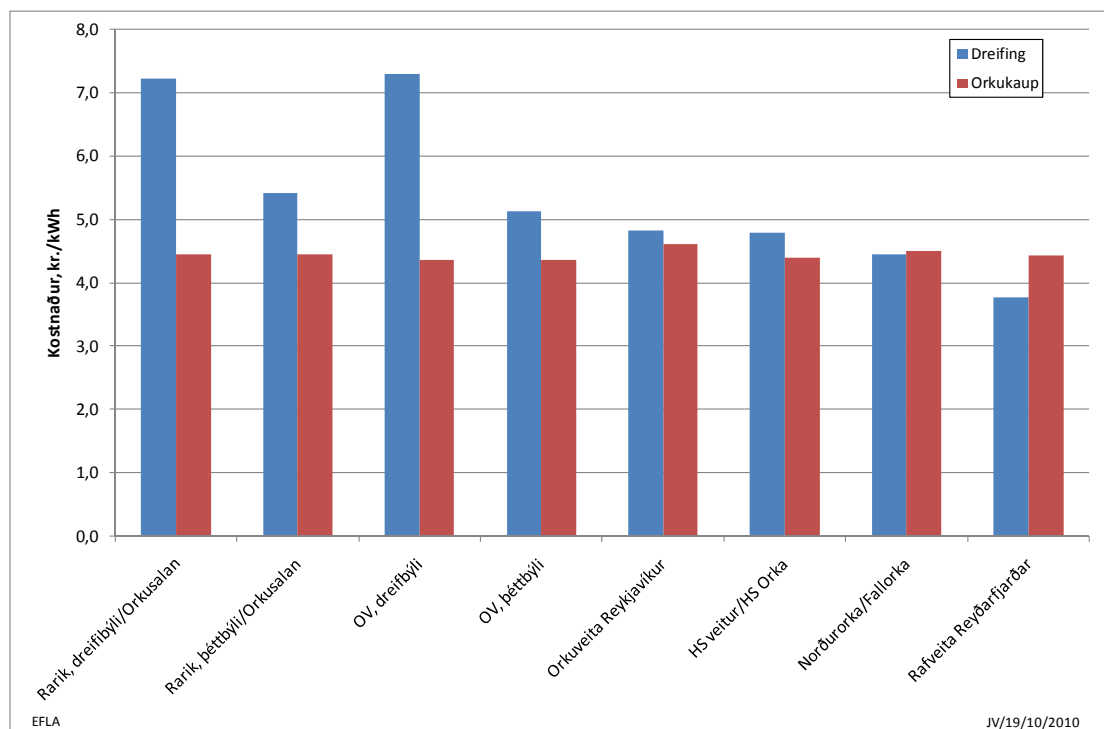


**Mynd 12** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 í flokki 2 hjá notanda sem notar 410 MWh/ári.

### 4.3 Flokkur 3, mikil notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman orkumælarnir fjórir sem eru í flokki 3 og eru greidd fjögur fastagjöld. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 13.

Í dreifbýlinu er kostnaður um 42% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 20%. Orkuverð er heldur hærra hér en í flokki 1 hjá dýrustu veitunum en lægra hjá ódýrustu veitunum. Meðalorkuverð á ódýrasta svæðinu er 8,2 kr./kWh, á dýrasta þéttbýlissvæðinu er verðið 9,9 kr./kWh og í dreifbýli 11,7 kr./kWh.

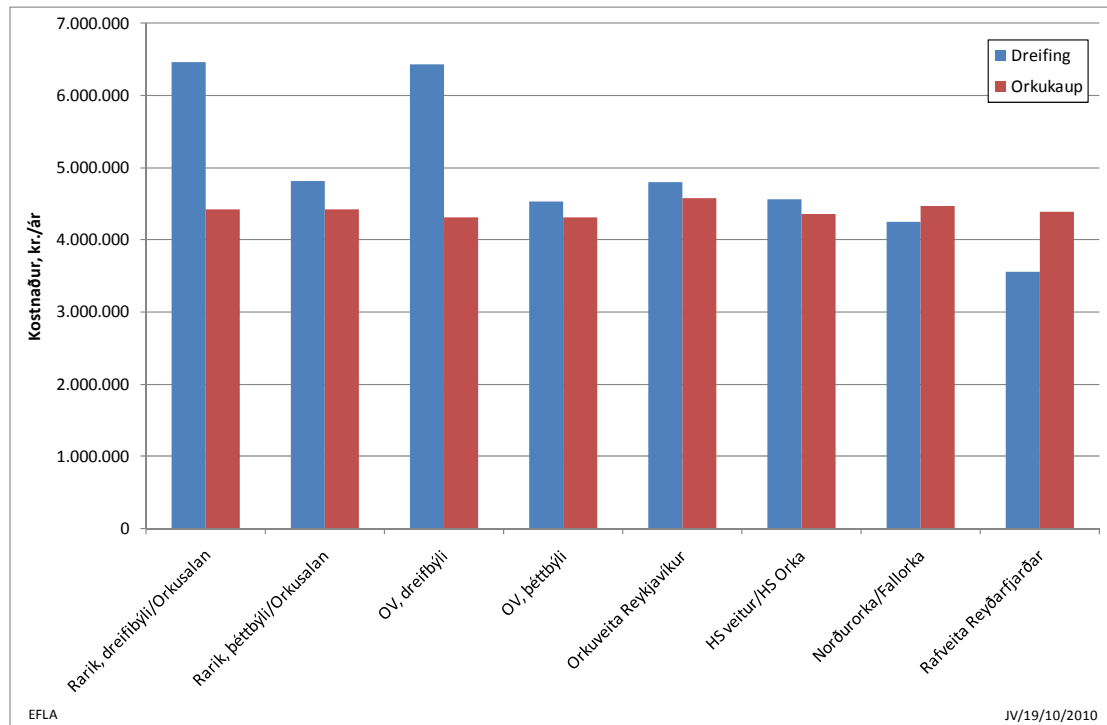


**Mynd 13** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 í flokki 3 hjá notanda sem notar 519 MWh/ári.

#### 4.4 Samantekt

Eins og fram kemur hér að framan er nokkur munur á orkuverðum fyrir notendur sem eru á orkutaxta vegna fastagjalds í dreifingu og vegna þess að það getur verið breytilegt eftir stærð heimtaugar. Hjá sumum veitum hækkar fastagjaldið eftir því sem heimtaug er stærri en orkugjaldið ýmis lækkar eða stendur í stað. Ef orkugjaldið stendur í stað verður einingarverðið herra hjá stærri notendum en maður mundi ætla að kostnaður á orkueiningu minnkað heldur með magni notkunar.

Á mynd 14 kemur fram kostnaður þessa notanda við öll raforkukaup og er hann á ódýrasta svæðinu um 8 Mkr. á ári. Aftur á móti á dýrasta svæðinu er hann um 3 Mkr hærri eða tæplega 40%. Á dýrasta þéttbýlissvæðinu er kostnaður um 1,4 Mkr. meiri en á ódýrasta svæðinu eða um 18%.



**Mynd 14** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 992 MWh/ári.



## 5. DÆMI 4

Fyrirtækið er með nokkrar mælingar á raforkunotkun og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

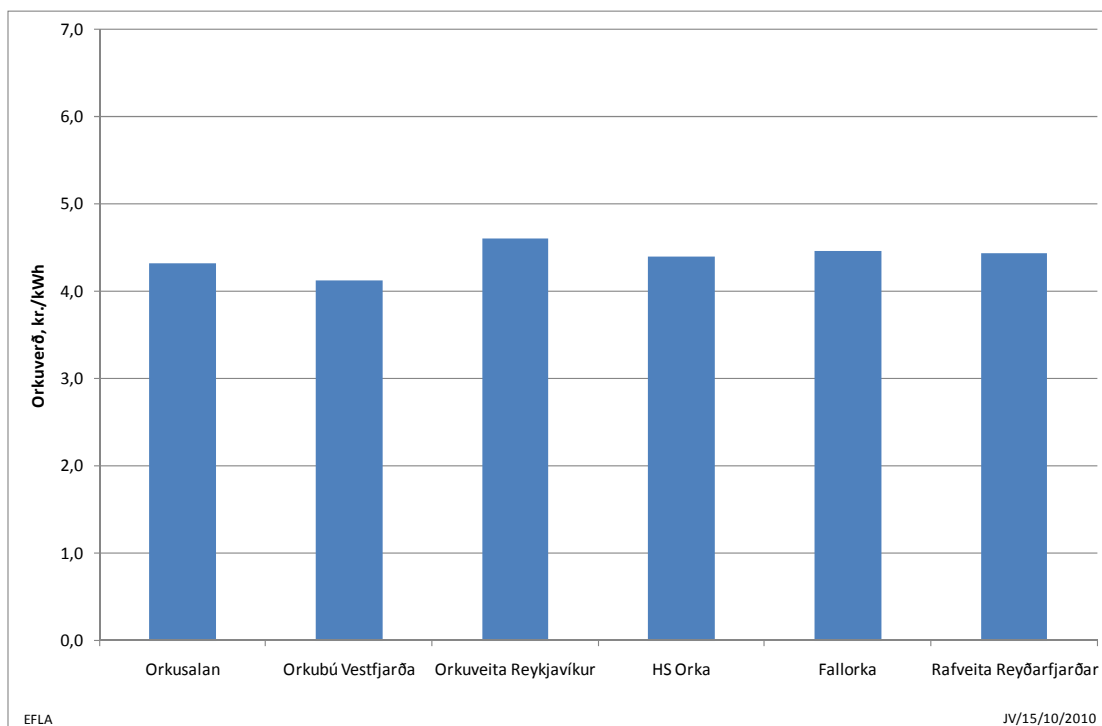
Fjarmæld forgangsorka:	3.171.986 kWh
Fjarmæld forgangsorka:	3.099.331 kWh
Orkumæld notkun:	15.972 kWh
	-----
Samtals	6.287.289 kWh

Seinni forgangsorkumælingin er ekki til fyrir heilt ár og því er áætlað það sem á vantar. Orkumælda notkunin er á tveimur stöðum í öðrum þéttbýlisstað en framleiðslan.

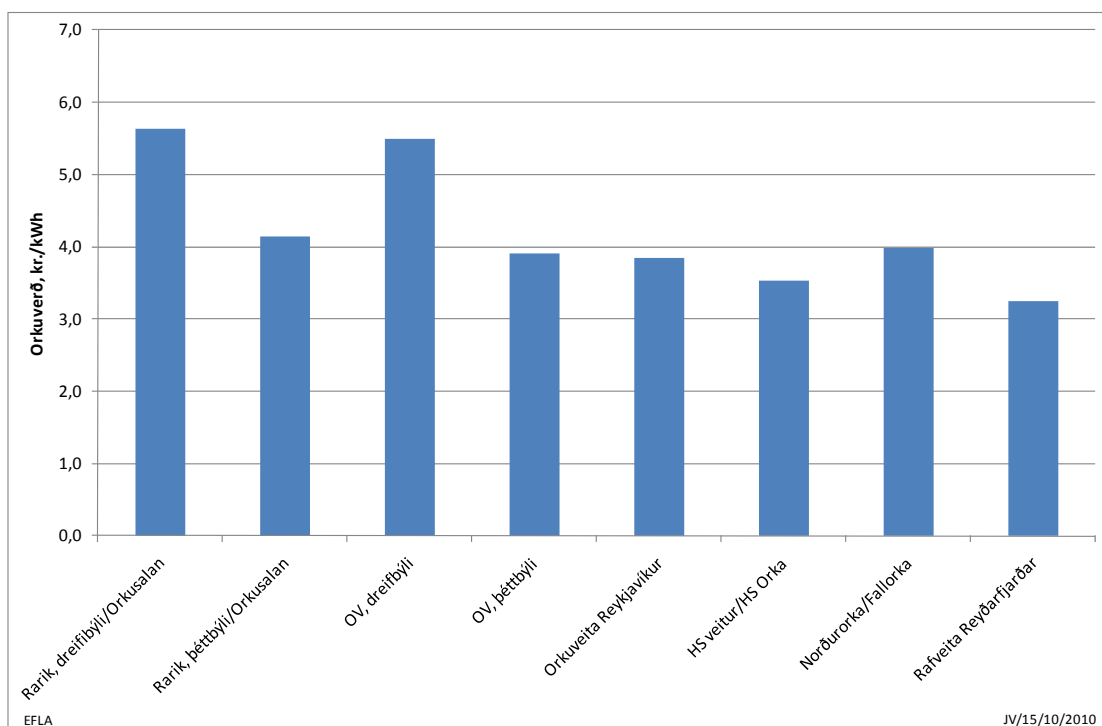
### 5.1 Fjarmæld forgangsorka 1

Ef litið er á fyrri fjarmældu forgangsorkuna sérstaklega er sú notkun með slakan nýtingartíma eða um 3.000 klst./ári miðað við hæsta topp. Notkunin er mest yfir sumarið en hæsti toppur mánaðar er nokkuð jafn yfir árið. Afltaxti er því ekki hagstæður fyrir þessa notkun og kemur hún best út á tímaháðum taxta eða orkutaxta en hafa þarf þá í huga að sumar dreifiveitur heimila ekki slíkan taxta ef heimtaug er stærri en 500A og sum sölufyrirtækin eru ekki með tímaháðan taxta.

Ef litið er á söluna í byrjun árs 2010 sést að verð er mjög svipað á milli sölufyrirtækja en notkunin er ýmist á tímaháðum taxta eða orkutaxta, sjá mynd 15. Verðþróunin 2005 er svipuð og sýnt var hér að framan. Kostnaður við dreifingu er aftur á móti mjög breytilegur og er kostnaður á dýrasta svæðinu um 70% hærri en kostnaður á ódýrasta svæðinu, sjá mynd 16.



**Mynd 15** Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.172 MWh/ári (ýmist orkutaxti eða tímaháður taxti).



**Mynd 16** Orkuverð í nóvember 2010 við dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.172 MWh/ári (ýmist afltaxti, tímaháður taxti eða orkutaxti).



## 5.2 Fjarmæld forgangsorka 2

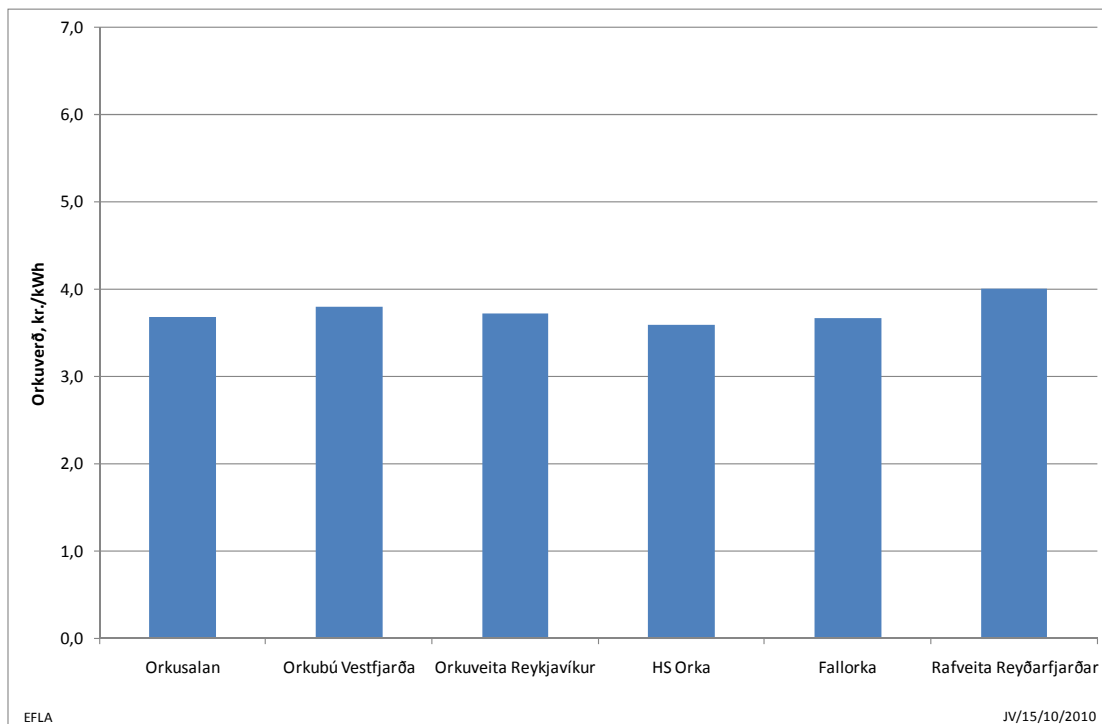
Ef litið er á seinni fjarmældu forgangsorkuna sérstaklega er sú notkun með góðan nýtingartíma eða um 5.400 klst./ári miðað við hæsta topp. Notkunin er nokkuð jöfn yfir árið en afltoppur kemur þó að sumarlagi sem skilar sér í lægra verði en ef hann kæmi að vetri. Afltaxti er því hagstæður fyrir þessa notkun bæði í sölu og dreifingu en hjá einni veitu er þó tímaháður taxti hagstæðastur í dreifingu.

Ef litið er á sölna í byrjun árs 2010 sést að verð er mjög svipað á milli sölufyrirtækja en þó er meiri munur á milli sölufyrirtækja hér en í fyrri fjarmælingu þessa notanda, sjá mynd 17. Meðalverð er því lægra hér en fyrir fyrri fjarmældu notkunina og munar frá 33 aurum/kWh upp í 80 aura/kWh eftir því hvert sölufyrirtækið er.

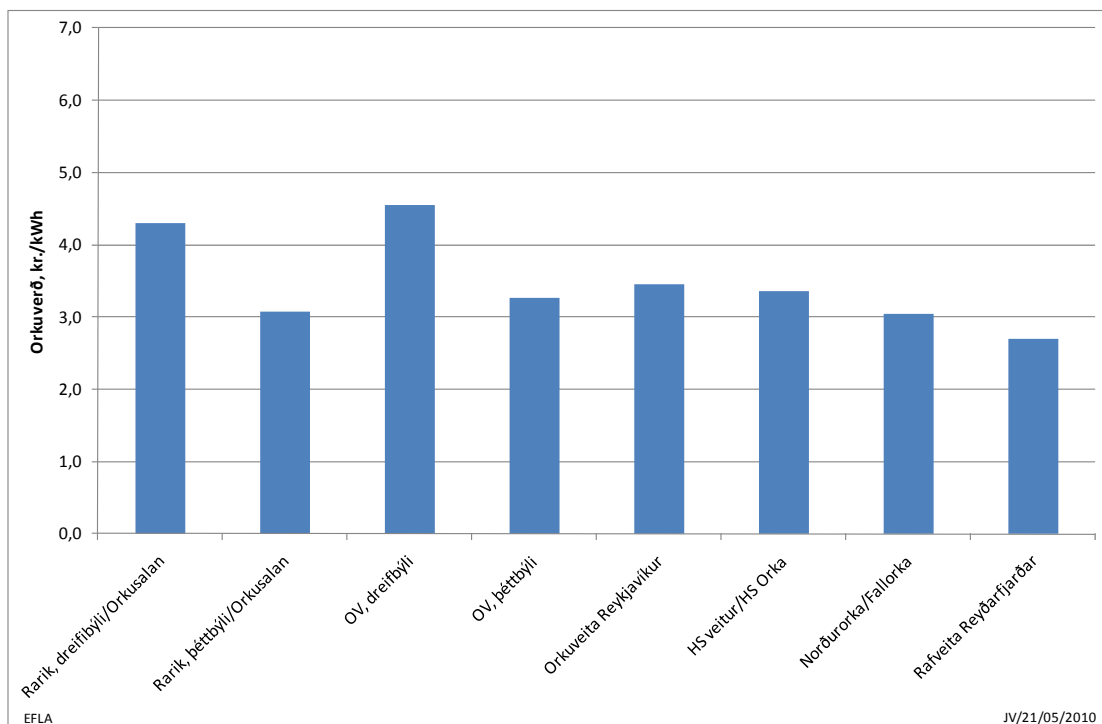
Minni breytileiki er hér í dreifingunni í þéttbýli en fyrir fyrri mælinguna en dreifbýlið er verulega hærra eins og áður, sjá mynd 18. Kostnaður á dýrasta svæðinu tæplega 70% hærri en kostnaður á ódýrasta svæðinu svo munur á milli ódýrasta og dýrasta svæðisins er minni en fyrir fyrri notkunina.

## 5.3 Sammæling

Skoðað var hvort sammæling kæmi betur út fyrir þennan notanda eins og algengt er þegar notendur eru með fleiri en eina mælingu. Í ljós kom að svo var ekki og því ódýrara að halda núverandi tveimur mælingum fremur en að sameina þær í eina mælingu. Hugsanlega væri ekki heimilt að sammæla dreifinguna þó svo að hún sé nánast á sama stað. Ástæða þess að sammæling borgar sig ekki er að þessar tvær mælingar lenda á sitt hvorum taxtanum eða önnur á tímaháðum taxta og hin á afltaxta og nýtir því hvor mæling fyrir sig kosti þess taxta.



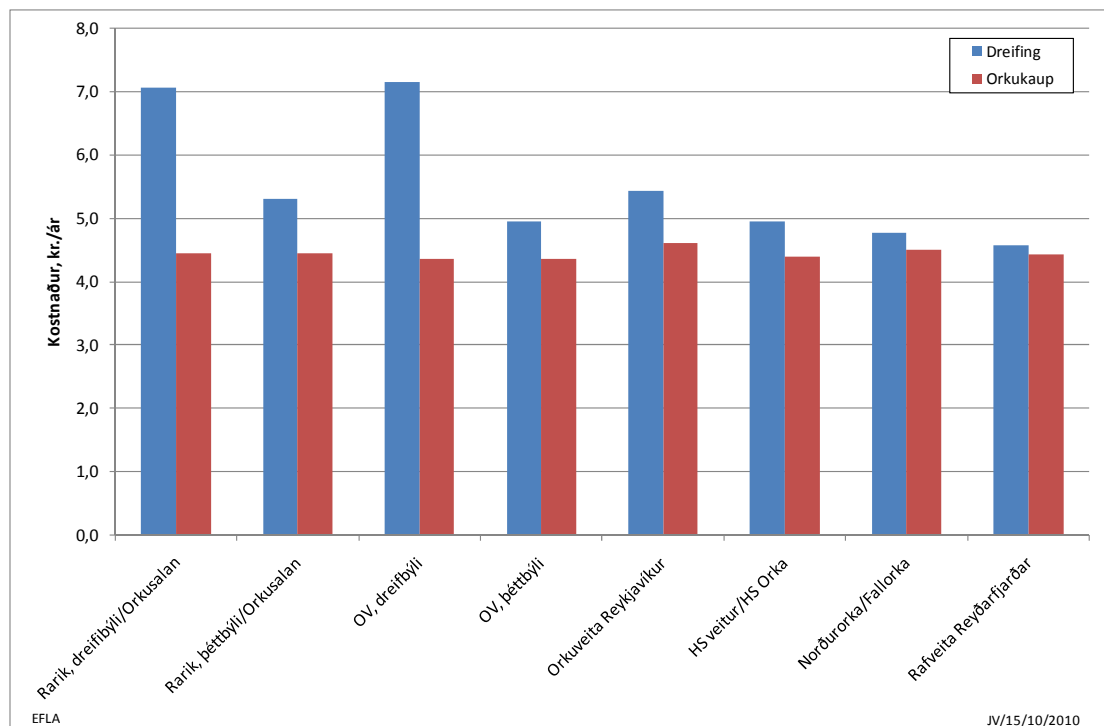
**Mynd 17 Orkuverð í janúar 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.099 MWh/ári (ýmist orkutaxti eða tímaháður taxti).**



**Mynd 18 Orkuverð í nóvember 2010 við dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.099 MWh/ári (ýmist afltaxti, tímaháður taxti eða orkutaxti).**

## 5.4 Orkumælingar

Þetta fyrirtæki er með tvær orkumælingar sem eru staðsettar annars staðar en framleiðslan en um er að ræða litla notkun eða samtals um 16 MWh, sjá mynd 19.

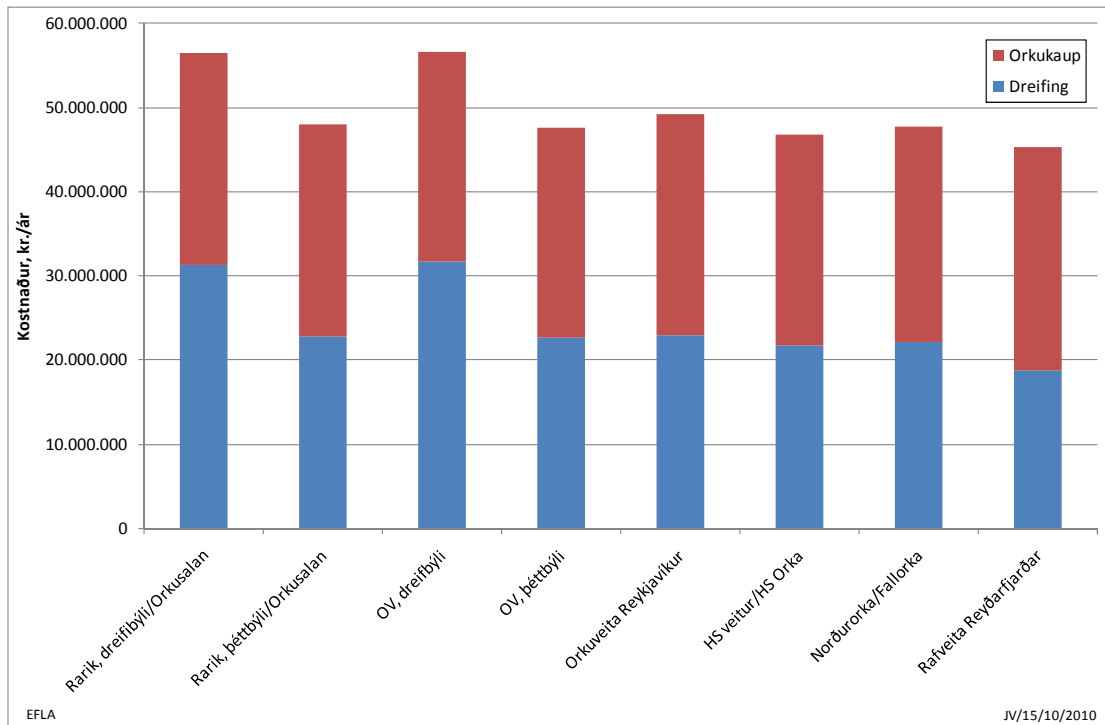


**Mynd 19 Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 16 MWh/ári.**

## 5.5 Samantekt

Ef tekin er saman heildarkostnaður fyrir þennan aðila við raforkuöflun miðað við mismunandi dreifiveitusvæði á landinu kemur í ljós að á dýrasta svæðinu er kostnaður um 25% hærri en á ódýrasta svæðinu, sjá mynd 20. Munurinn á ódýrasta og dýrasta þéttbýlissvæðinu er um 4 Mkr.

Einingarverðið sem hér fæst er í meðallagi þar sem önnur fjarmælingin er með góða nýtingu en hin er með slakari nýtingu. Á ódýrasta svæðinu er einingarverðið 7,2 kr./kWh.



**Mynd 20** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 6.287 MWh/ári.

## 6. DÆMI 5

Um að ræða fyrirtæki og er með fimm orkumælingar og þar af eru fjórar í sama húsinu. Raforkunotkun síðustu tólf mánaða er eftirfarandi:

Staður 1 (1 mæling):	61.415 kWh
Staður 2 (4 mælingar):	145.323 kWh
	-----
Samtals	206.738 kWh

Ef mögulegt er vegna aðstæðna í húsnæðinu þar sem mælarnir fjórir eru staðsettir ætti að sameina þá í einn mæli og losna þannig við að greiða fastagjald af hverri mælingu í dreifingu auk þess sem þá væri einnig möguleiki á fjarmælingu. Notkunin er þó það lítil að fjarmæling kemur vart til greina. Við munum hér skipta þessum mælingum í þrjá flokka eftir magni og er skiptingin eftirfarandi:

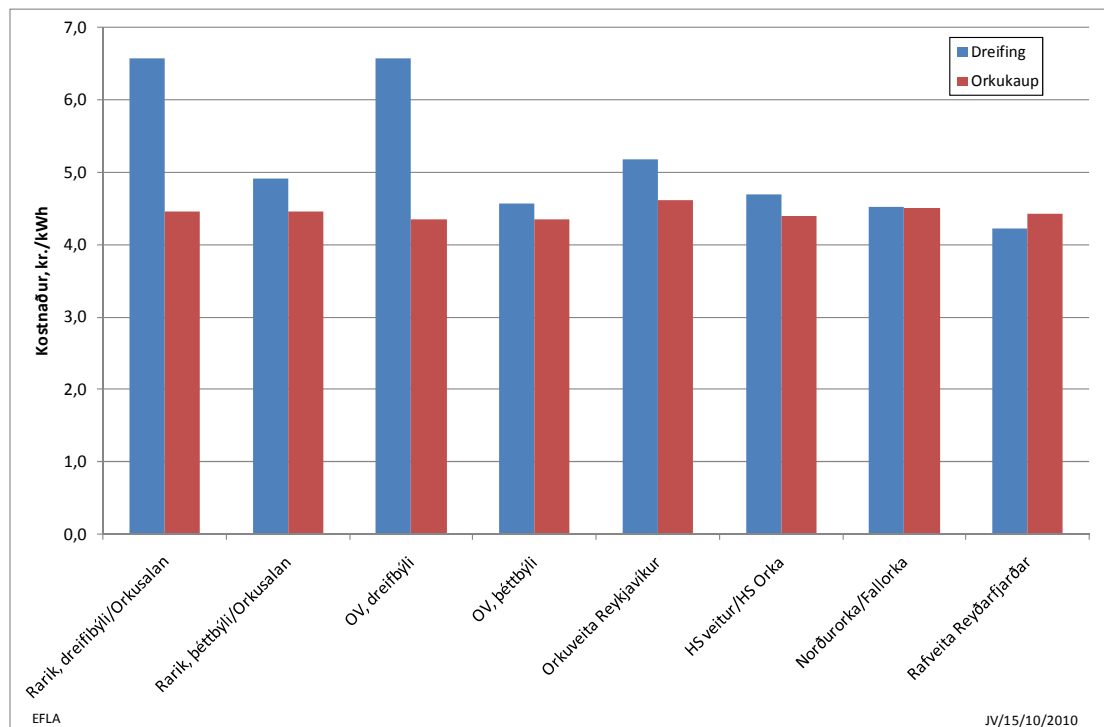
Flokkur 1, 3 mælingar:	26.900 kWh
Flokkur 2, 1 mæling:	61.415 kWh
Flokkur 3, 1 mæling:	118.423 kWh
	-----
Samtals	206.738 kWh

Hjá þeim dreifiveitum þar sem gjaldskrá er eftir stærð heimtaugar lenda mælingar í hverjum flokki í sama dreifiveitutaxta.

Líklegt verður að telja að hér sé ekki um alla notkunina að ræða sem tilheyrir þessari starfsemi vegna þess hve lítil þessi notkun er. Hugsanlegt er að notkunin sé skráð á fleiri en eina kennitölu.

### 6.1 Flokkur 1, lítil notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman orkumælarnir þrír sem eru í flokki 1 og eru greidd þrjú fastagjöld. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 21. Í dreifbýlinu er kostnaður um 27% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 13%. Lægsta orkuverðið er tæpar 9 kr./kWh en hæsta verðið er rúmar 11 kr./kWh.

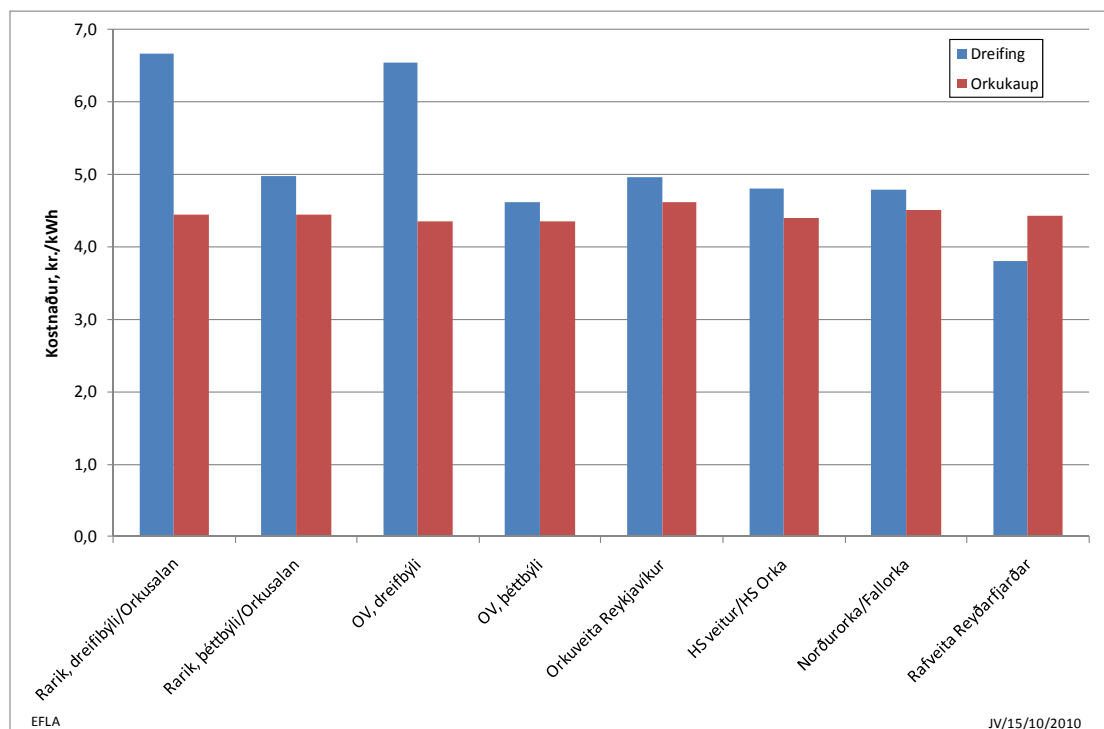


**Mynd 21** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem nota 27 MWh/ári.

## 6.2 Flokkur 2, meðal notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman upplýsingar um orkumælirinn sem eru í flokki 2. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 22.

Í dreifbýlinu er kostnaður um 35% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 16%. Orkuverð er heldur lægra hér en í flokki 1 þar sem um færri fastagjöld er að ræða og lægsta verðið er rúmar 8 kr./kWh en hæsta verðið er rúmar 11 kr./kWh.

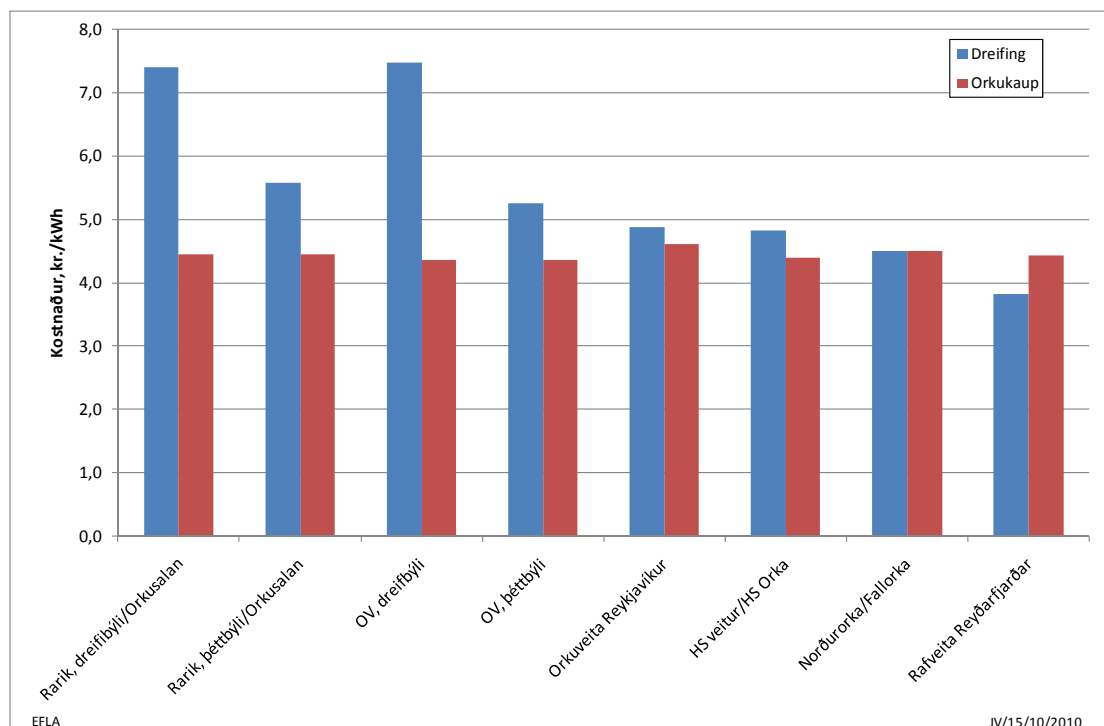


**Mynd 22 Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 61 MWh/ári.**

### 6.3 Flokkur 3, mikil notkun á orkumælum

Hér eru teknar saman upplýsingar um orkumælinn sem er í flokki 3. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 23.

Í dreifibýlinu er kostnaður tæplega 43% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 21%. Orkuverð er heldur lægra hér en í flokki 1. Meðalorkuverð á ódýrasta svæðinu er 8,3 kr./kWh, á dýrasta þéttbýlissvæðinu er verðið 10,0 k./kWh og í dreifibýli 11,9 kr./kWh.



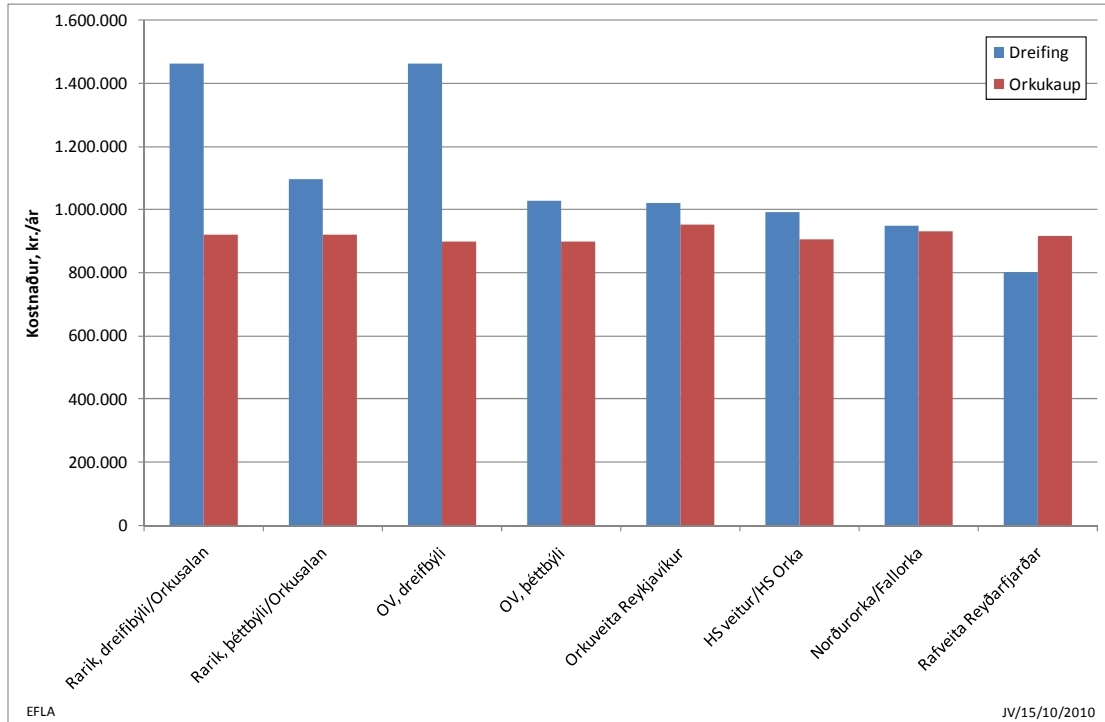
**Mynd 23** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 118 MWh/ári.

## 6.4 Samantekt

Eins og fram kemur hér að framan er nokkur munur á orkuverðum fyrir notendur sem eru á orkutaxta vegna fastagjalds í dreifingu og vegna þess að það getur verið breytilegt eftir stærð heimtaugar. Hjá sumum veitum hækkar fastagjaldið eftir því sem heimtaug er stærri en orkugjaldið ýmis lækkar eða stendur í stað. Ef orkugjaldið stendur í stað verður einingarverðið herra hjá stærri notendum en maður mundi ætla að kostnaður á orkueiningu minnkað heldur með magni notkunar.

Á mynd 24 kemur fram kostnaður þessa notanda við öll raforkukaup og er hann á ódýrasta svæðinu um 1,7 Mkr. á ári. Aftur á móti á dýrasta svæðinu er hann um 700 þús. kr. hærri eða um 39%. Á dýrasta þéttbýlissvæðinu er kostnaður um 300 þús. kr. meiri eða um 17%.





**Mynd 24** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 206 MWh/ári.



## 7. DÆMI 6

Fyrirtækið er með tvær mælingar á raforkunotkun og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

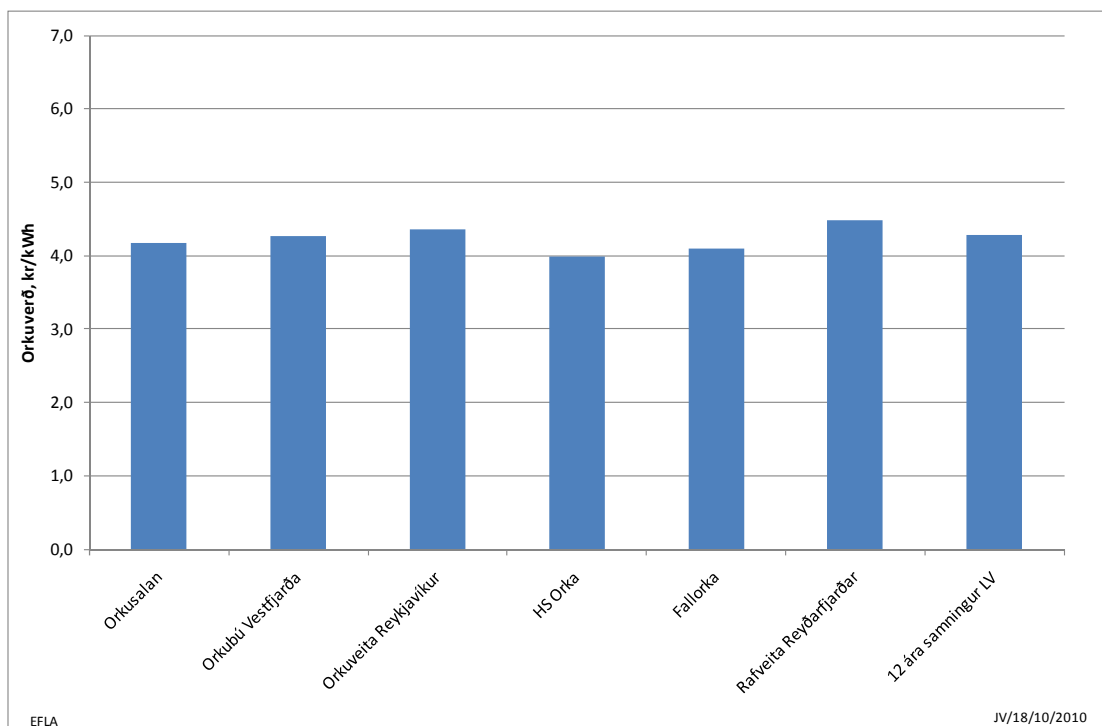
Fjarmæld forgangsorka:	3.127.380 kWh
Orkumæld notkun:	2.652 kWh
	-----
Samtals	3.130.032 kWh

Orkumælda notkunin er á öðrum þéttbýlisstað en framleiðslan.

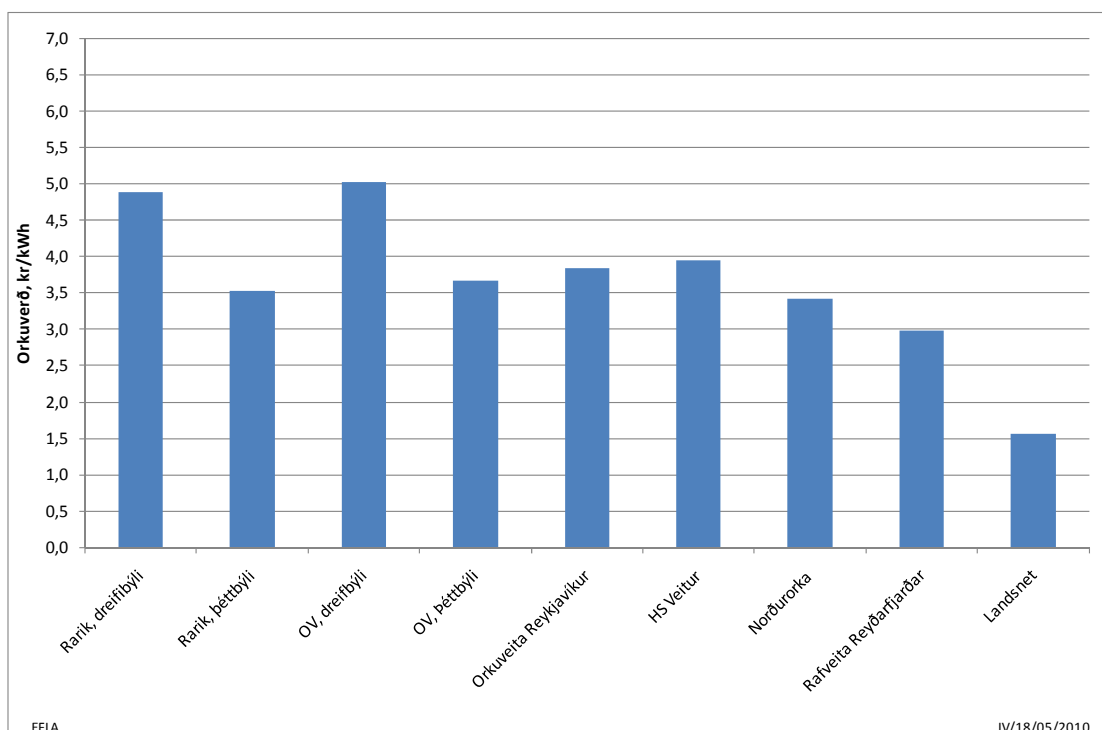
### 7.1 Fjarmæld forgangsorka

Ef litið er á fjarmældu forgangsorkuna sérstaklega er sú notkun með sæmilegan nýtingartíma eða um 4.100 klst./ári miðað við hæsta topp. Notkunin er minnst yfir sumarið og hæsti toppur mánaðar er lægstur í júlí og ágúst. Afltaxti er því yfirleitt hagstæðastur fyrir þessa notkun en þó er tímaháður taxti hagstæðastur í dreifingunni hjá Orkuveitu Reykjavíkur.

Ef litið er á söluna í byrjun árs 2010 sést að verð er mjög svipað á milli sölufyrirtækja en notkunin er á afltaxta, sjá mynd 25. Kostnaður við dreifingu er aftur á móti mjög breytilegur og er kostnaður á dýrasta svæðinu um 69% hærri en kostnaður á ódýrasta svæðinu en kostnaðurinn í heild er 29% hærri sem eru rúmar 6 Mkr, sjá mynd 26. Dýrasta þéttbýlissvæðið er um 9% dýrara en sú ódýrasta eða munar rúmar 2 Mkr.



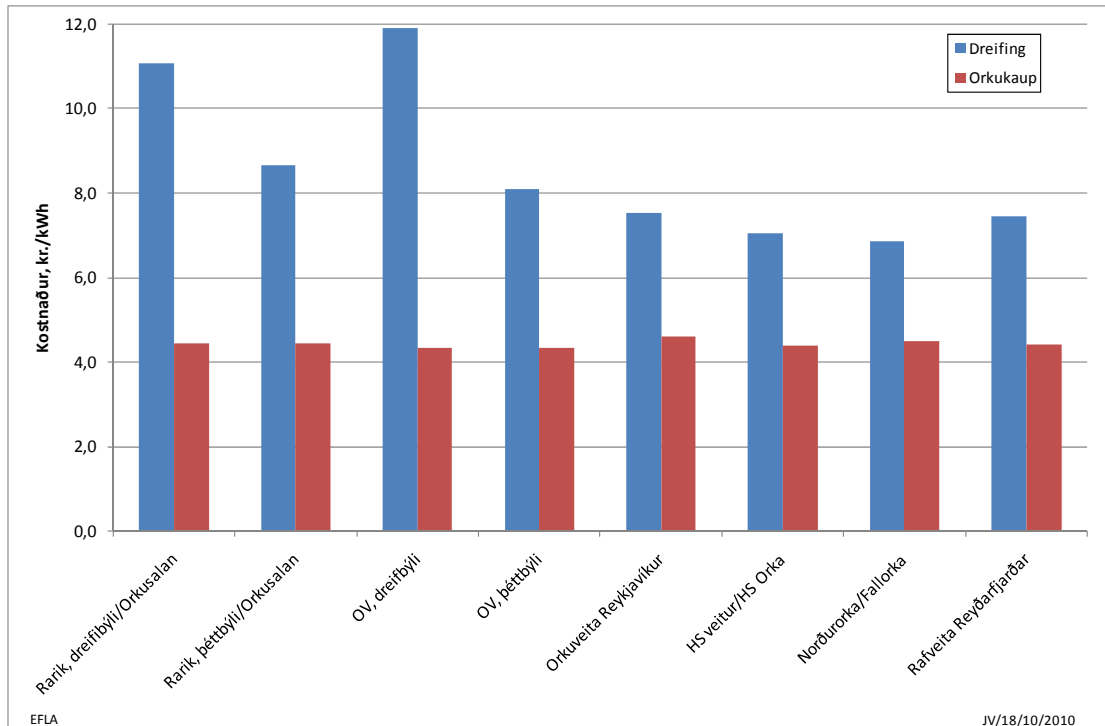
**Mynd 25 Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.127 MWh/ári (afltaxti).**



**Mynd 26 Orkuverð í nóvember 2010 við flutning og dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 3.127 MWh/ári (afltaxti).**

## 7.2 Orkumælingar

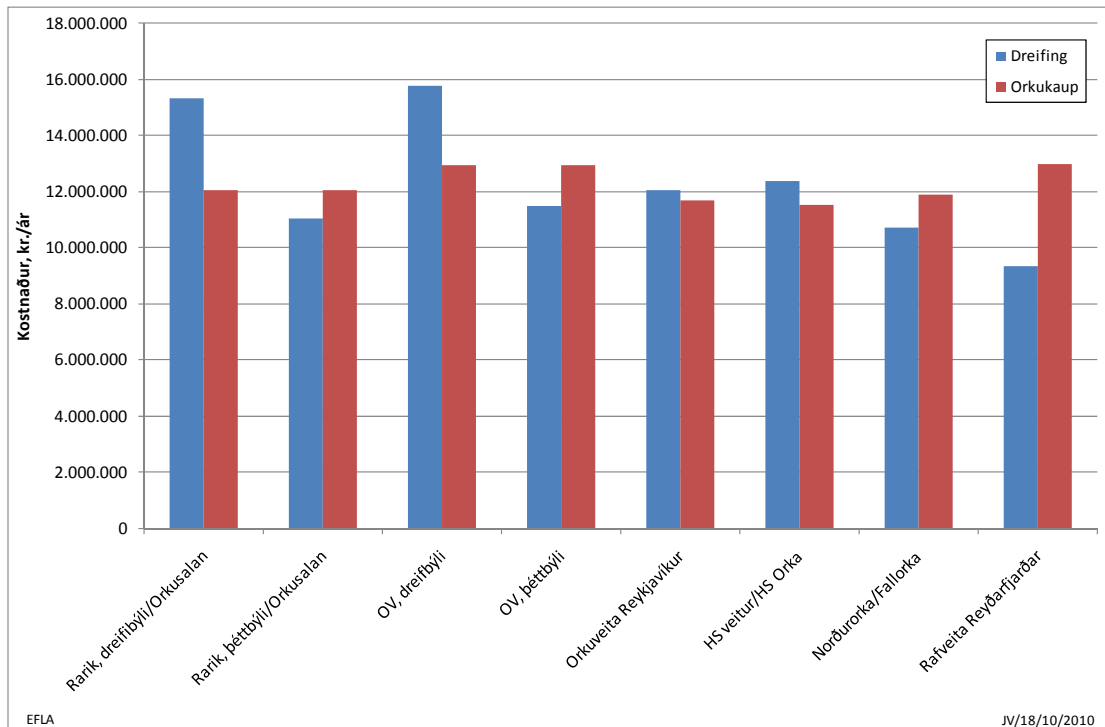
Þetta fyrirtæki er með eina orkumælingar sem er staðsett annars staðar en framleiðslan en um er að ræða litla notkun eða samtals um 3 MWh, sjá mynd 27. Eins og sést á myndinni er þessi kostnaður hverfandi í samanburði við fjarmældu notkunina enda er hér um að ræða minni notkun en á meðal heimili.



**Mynd 27** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 á orkutaxta hjá notanda sem notar 16 MWh/ári.

## 7.3 Samantekt

Á mynd 28 kemur fram kostnaður þessa notanda við öll raforkukaup og er hann á ódýrasta svæðinu rúmum 6 Mkr. á ári lægri en á dýrasta svæðinu. Á dýrasta þéttbýlissvæðinu er kostnaður um 2 Mkr. meiri eða um 9%.



**Mynd 28** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 3.130 MWh/ári.

## 8. DÆMI 7

Fyrirtækið er með eina mælingu á raforkunotkun og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

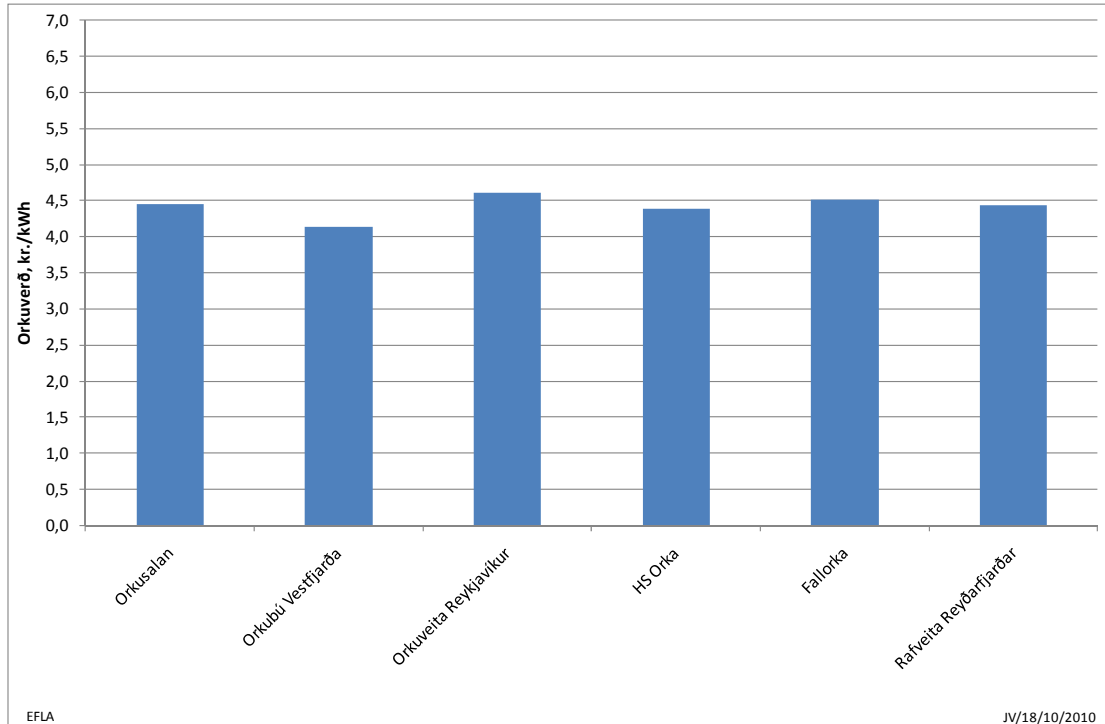
Fjarmæld forgangsorka: 564.963 kWh

Ekki er sérstakur kafli með samantekt hér þar sem notkunin er öll á einum mæli.

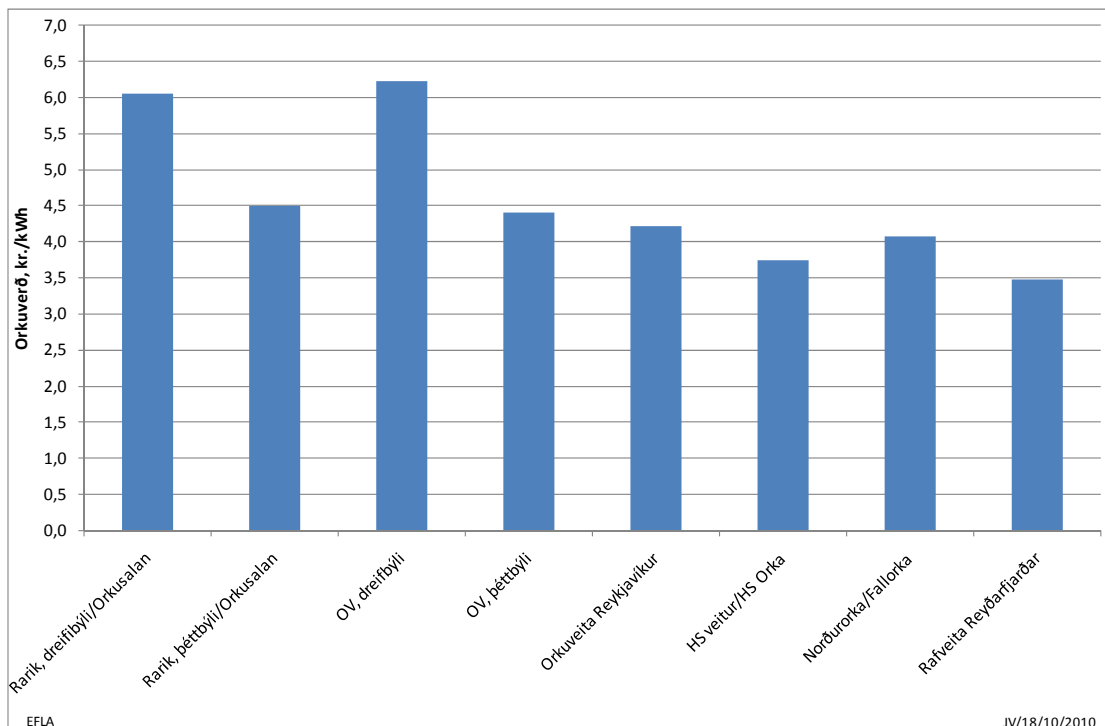
### 8.1 Fjarmæld forgangsorka

Ef litið er á fjarmældu forgangsorkuna er sú notkun með fremur slakann nýtingartíma eða um 3.000 klst/ári miðað við hæsta topp. Notkunin er svipuð í flestum mánuðum en þó heldur minni á sumrin. Álagið er aðeins breytilegt milli mánaða og er lægra á sumrin en veturna. Vegna þess hve nýtingartíminn er stuttur er orkutaxti eða tímaháður taxti yfirleitt hagstæðastur bæði í sölu og dreifingu. Hjá Rarik er þessi notkun undir þeim mörkum þar sem krafist er afltaxta og því heimilt að vera með orkutaxta eða tímaháðan taxta.

Ef litið er á söluna í byrjun árs 2010 sést að verð er mjög svipað á milli sölufyrirtækja en notkunin er á orkutaxta, sjá mynd 29. Munur á milli hæsta og lágsta verðs í sölunni er 12% skv. gjaldskránn en væntanlega minni ef tekið væri tillit til mögulegra afsláttar. Kostnaður við dreifingu er aftur á móti mjög breytilegur og er kostnaður á dýrasta svæðinu um 80% hærri en kostnaður á ódýrasta svæðinu en kostnaðurinn í heild er 33% hærri sem eru um 1,5 Mkr, sjá mynd 30. Dýrasta þéttbýlissvæðið er um 13% dýrara en það ódýrasta eða munar um 0,6 Mkr., sjá mynd 31

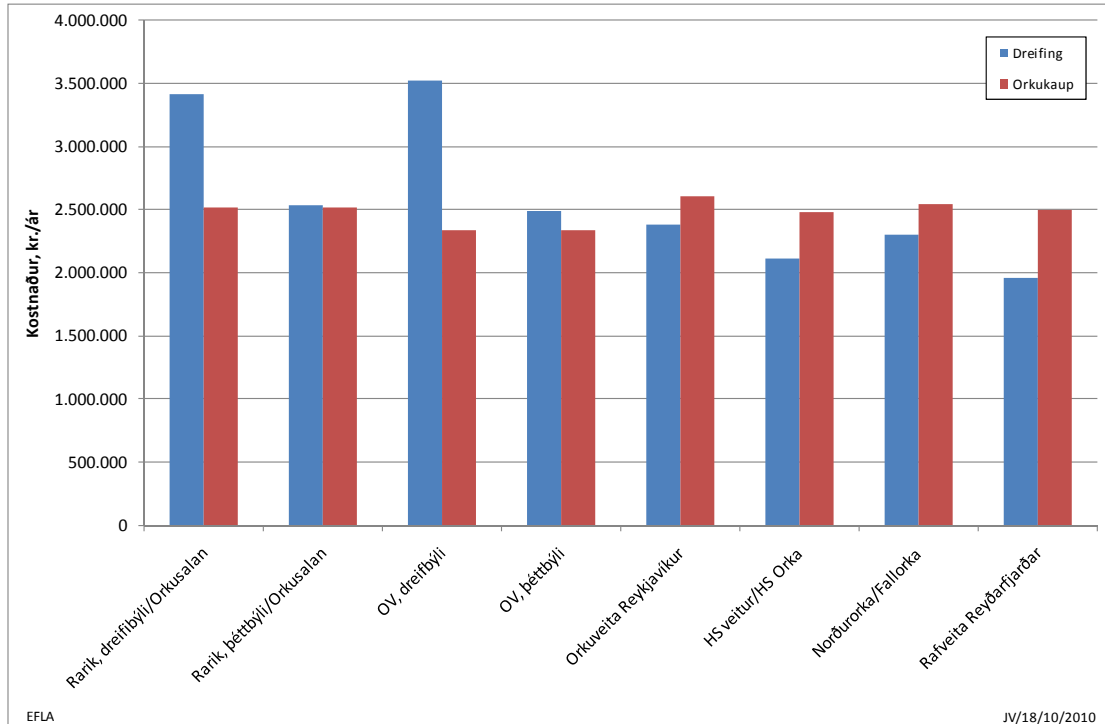


**Mynd 29** Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 565 MWh/ári (orkutaxti).



**Mynd 30** Orkuverð í nóvember 2010 við flutning og dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 565 MWh/ári (orku- eða tímaháður taxti).





**Mynd 31 Orkukostnaður í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 565 MWh/ári (yfirleitt orkutaxti).**



## 9. DÆMI 8

Fyrirtækið er með tvær mælingar á raforkunotkun sem báðar eru fjarmældar og var orkunotkun síðustu tólf mánaða eftirfarandi:

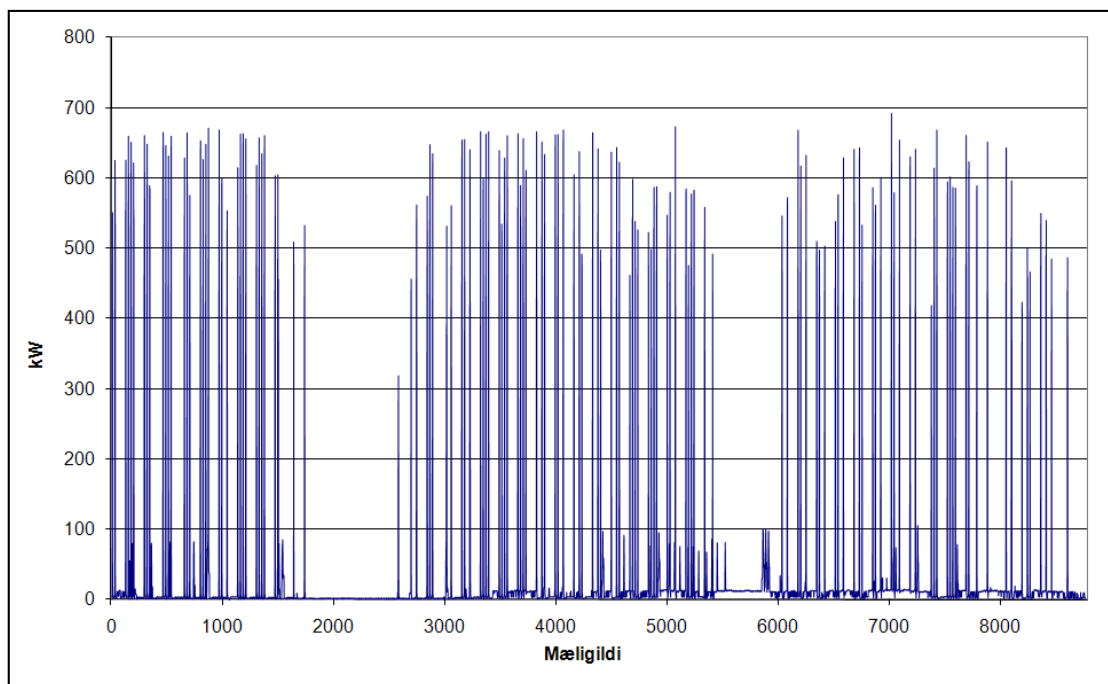
Fjarmæld forgangsorka:	273.491 kWh
Fjarmæld forgangsorka:	164.054 kWh
	-----
Samtals	437.545 kWh

Báðir mælarnir eru skráðir á sama stað. Ekki er fjallað sérstaklega um sammælingu þar sem hún kemur eins út og stakar mælingar þar sem notandi er á tímaháðum taxta eða afltaxta og munurinn er þá einungis hvort greitt er eitt eða tvö fastagjöld í þeim tilvikum þar sem innheimt eru fastagjöld.

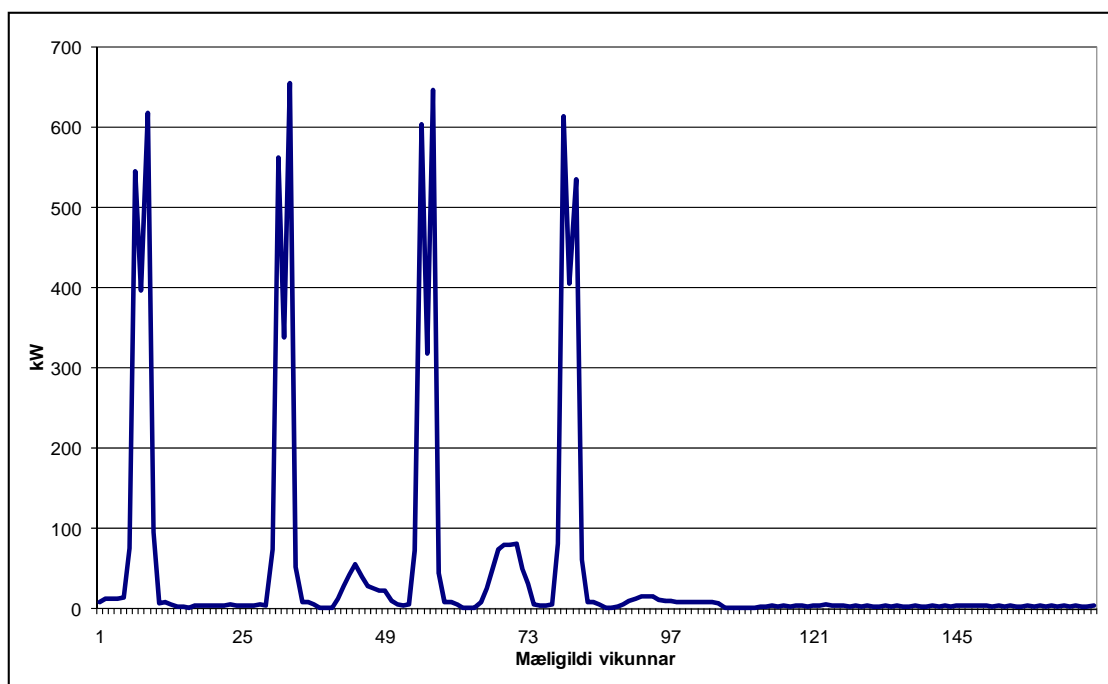
### 9.1 Fjarmæld forgangsorka 1

Ef litið er sérstaklega á fyrri fjarmældu forgangsorkuna er sú notkun með mjög slakan nýtingartíma eða um 410 klst./ári miðað við hæsta topp. Orkunotkunin er verulega minni á sumrin en veturnar en hæsti toppur mánaðar er nokkuð jafn yfir árið. Afltaxti gefur því miklu meiri kostnað heldur en orkutaxti eða tímaháður taxti bæði í orkusölunni og dreifingunni og er munurinn fjór- til sexfaldur. Mikilvægt er því fyrir þennan notanda að eiga kost á að vera á öðrum töxtum en afltaxta. Notkun sem þessi getur verið erfið fyrir dreifikerfið þar sem notkunin er mikil í skamman tíma eins og fram kemur á myndum 32 og 33. Ef notkunin er utan mesta álagstíma er hún hagstæð bæði fyrir orkusöluna og dreifinguna. Til að notendur fá merki um slíkt eru fyrirtækin með tímaháða taxta þar sem kostnaður er mun minni utan álagstíma en á álagstíma. Slíkir taxtar eru þó mis hagstæðir á milli veitufyrirtækja og getur því verið verulegur munur milli dreifiveitusvæða. Notandinn hefur augsýnlega verið að aðlaga notkunina að tímaháðum taxta þar sem topparnir í notkuninni eru yfirleitt frá kl. 6 til 9 á morgnana.

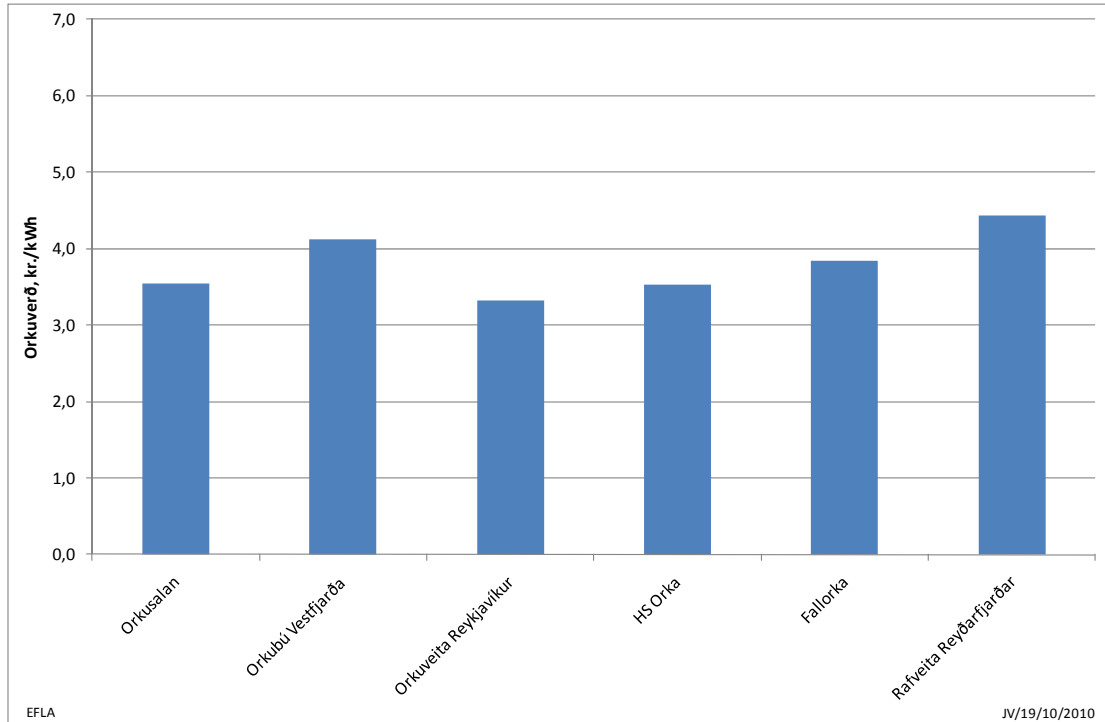
Ef litið er á söluna undir lok árs 2010 er meiri breytileiki hér en í flestum öðrum dæmum vegna þess að um er að ræða notkun sem hefur verið aðlöguð að tímaháðum taxta hjá ákveðnu veitufyrirtæki. Munurinn á milli hæsta og lægsta gjalds er 33% en hafa þarf í huga að afslættir gætu líklega minnkað þennan mun, sjá mynd 34. Ef aftur á móti er horft á dreifinguna er gríðarlegur munur á milli veitufyrirtækja eða rúmlega fimmfaldur munur á milli ódýrustu dreifingarinnar og þeirrar dýrustu, sjá mynd 35. Þetta stafar af því að tvö fyrirtæki eru með skilyrði í gjaldskráum um að notandi af þessari stærð verði að vera á afltaxta sem skilar sér í háu orkuverði vegna þess hve nýtingartíminn er lítill. Í gjaldskráum þessara veitna er tímaháður taxti sem einungis er ætlaður minni notendum en hann er þar að auki mun óhagstæðari en tímaháðir taxtar hjá öðrum veitufyrirtækjum.



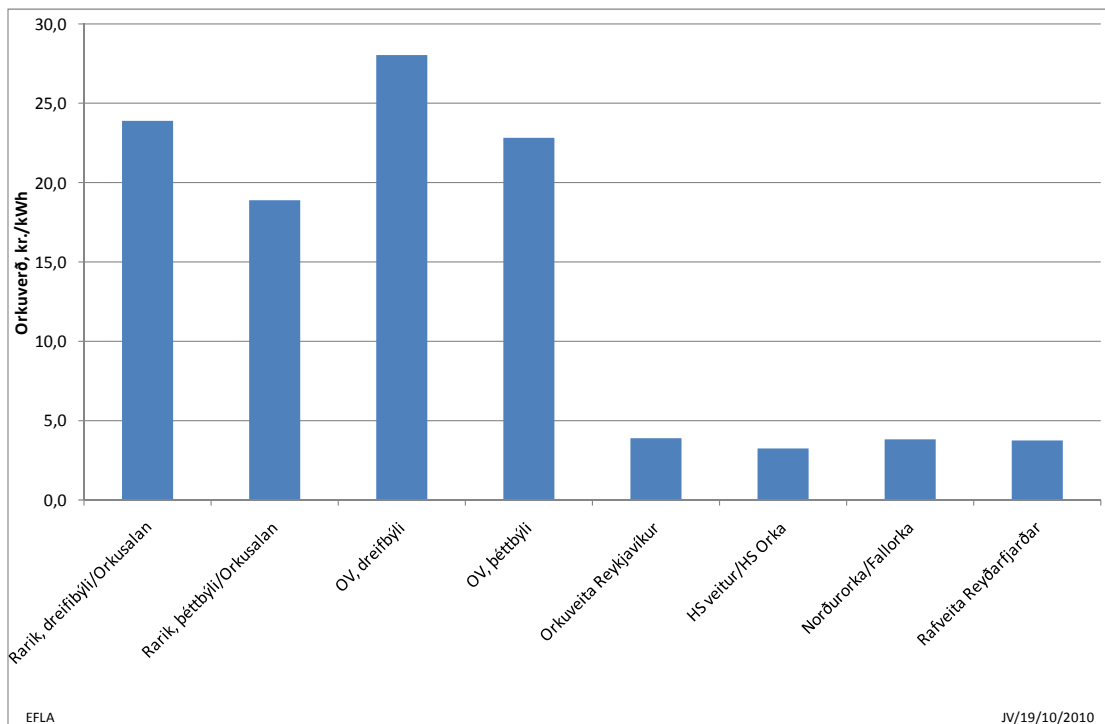
**Mynd 32** Raforkunotkun fyrirtækis í dæmi 8 síðustu tólf mánuði, fjarmæling 1.



**Mynd 33** Raforkunotkun fyrirtækis í dæmi 8 yfir eina viku að vorlagi, fjarmæling 1 (fyrsti dagurinn er mánudagur).



**Mynd 34** Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 273 MWh/ári (orku- eða tímaháður taxti).

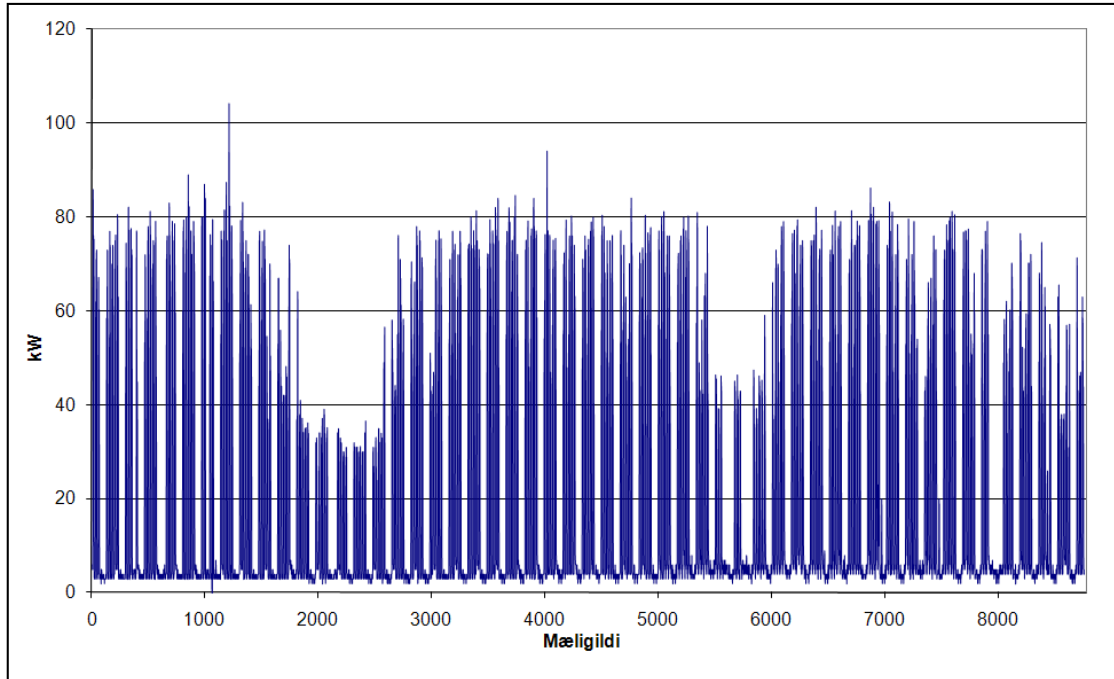


**Mynd 35** Orkuverð í nóvember 2010 við flutning og dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 273 MWh/ári (orku-, tímaháður eða afltaxti taxti).

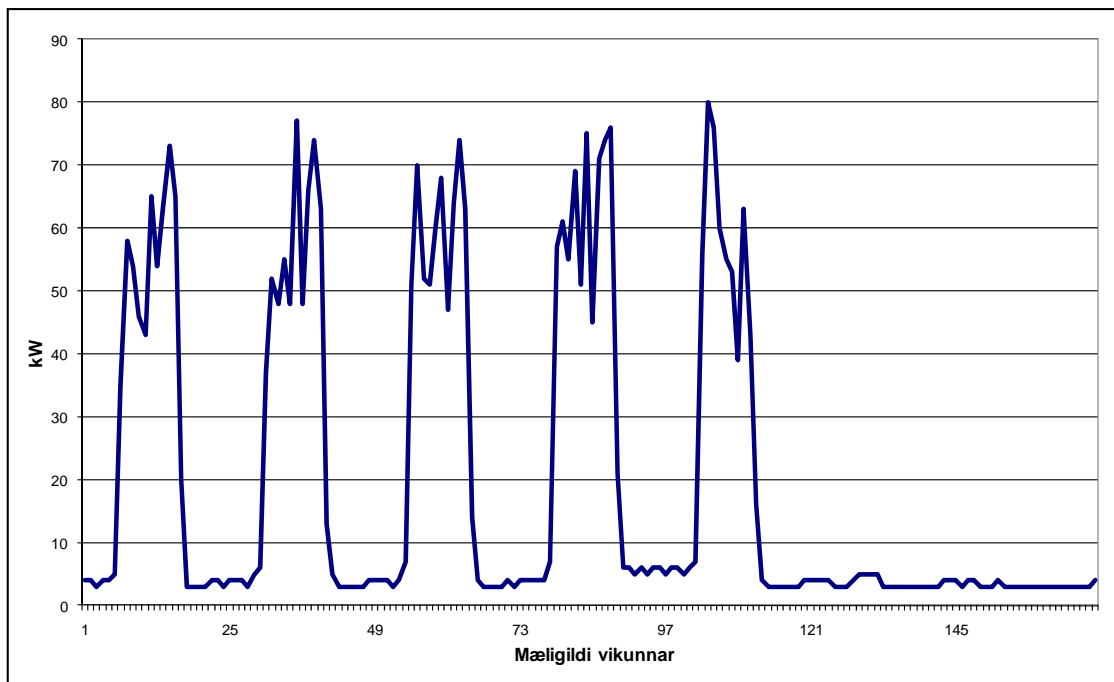
## 9.2 Fjarmæld forgangsorka 2

Ef litið er sérstaklega á seinni fjarmældu forgangsorkuna er sú notkun með slakan nýtingartíma en þó mun lengri en fyrri mælingin eða um 1.800 stundir á ári. Orkunotkunin er svipuð allt árið en þó heldur minni á sumrin en mánaðaartoppar afls eru svipaðir allt ári. Eins og fyrir fyrri fjarmælinguna er mikilvægt að eiga kost á að vera á öðrum taxta en afltaxta vegna þess hve nýtingartíminn er lítill. Á myndum 36 og 37 sést þó að notkunin er mun jafnari á þessari mælingu en þeirri fyrri. Einnig er afltoppurinn hér mun lægri en í fyrri mælingu og er undir þeim mörkum sem sett eru fyrir því að notandi verði að vera á afltaxta þar sem slíkt er til staðar.

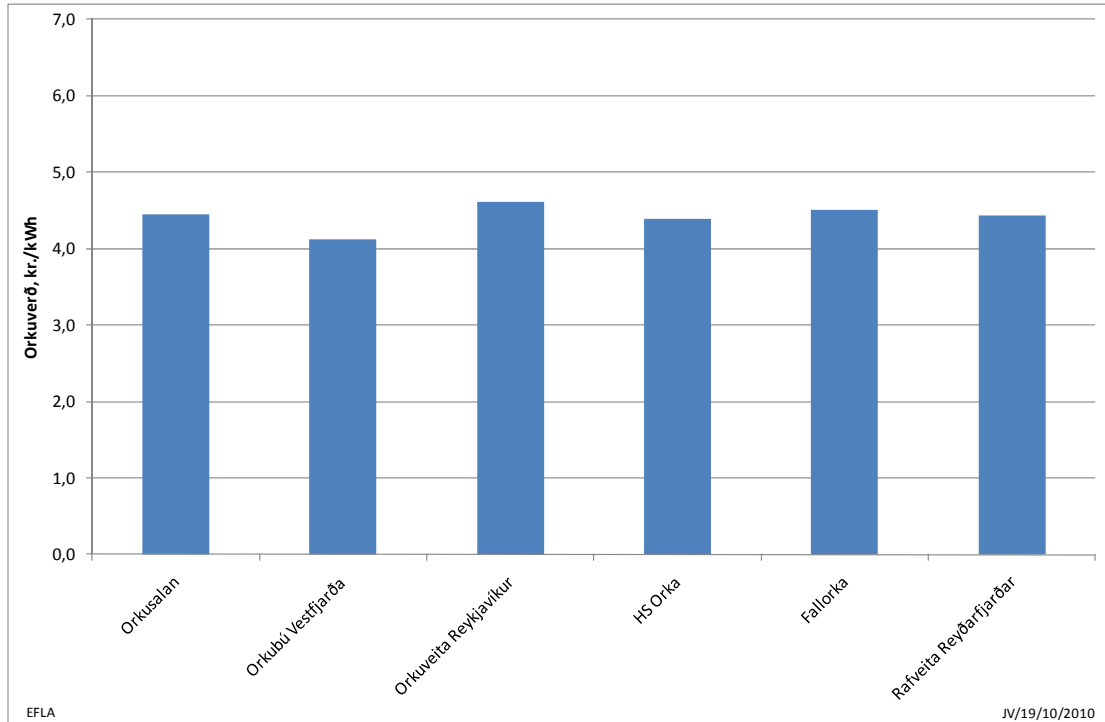
Ef litið er á söluna undir lok árs 2010 sést að verð er mjög svipað á milli sölufyrirtækja enda í öllum tilvikum hagstæðast að vera á orkutaxta, sjá mynd 38. Orkuverðið í sölunni er um 15% hærra að meðaltali hér en fyrir fjarmælingu 1 sem sýnir að þó að notkunin þar sé óregluleg er henni hagað þannig að hún sé ekki toppmyndandi í raforkukerfinu og notandinn fær að njóta þess í gegnum tímaháðan taxta. Ef aftur á móti er horft á dreifinguna er verulegur munur á milli veitufyrirtækja en þó mun minni en í fyrri mælingunni eða rúm 70% sem er í samræmi við mörg önnur dæmi enda skilyrða engar dreifiveitur þennan notanda að vera á aflgjaldskrá, sjá mynd 39.



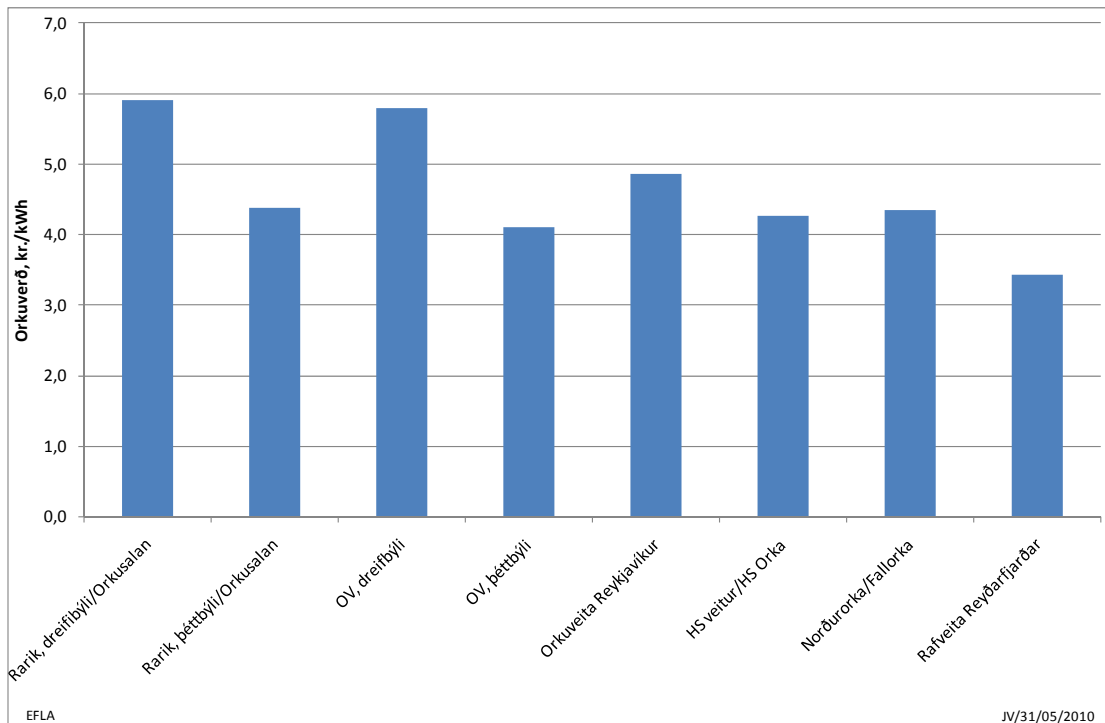
**Mynd 36** Raforkunotkun fyrirtækis í dæmi 8 yfir síðustu tólf mánuði, fjarmæling 2.



**Mynd 37** Raforkunotkun fyrirtækis í dæmi 8 yfir eina viku að vorlagi, fjarmæling 2 (fyrsti dagurinn er mánudagur)..



**Mynd 38** Orkuverð í nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 164 MWh/ári (orkutaxti).



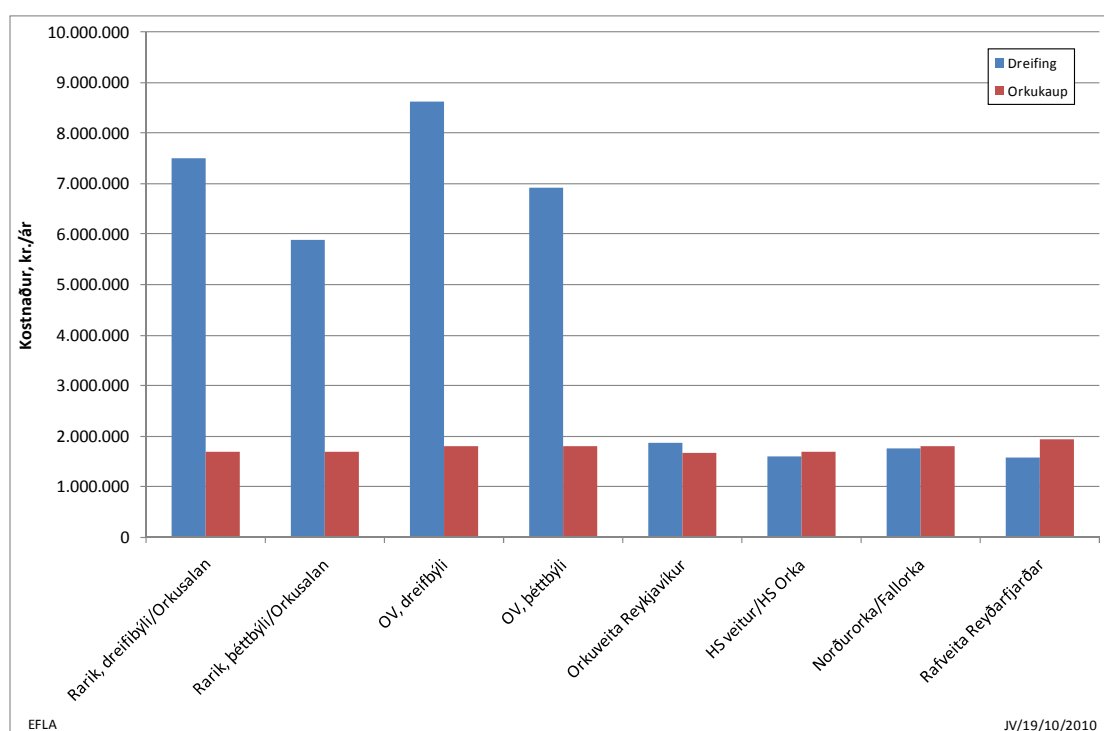
**Mynd 39** Orkuverð í nóvember 2010 við flutning og dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 164 MWh/ári (orku-, eða tímaháður).



### 9.3 Samantekt

Ef tekin er saman heildarkostnaður fyrir þennan aðila við raforkuöflun miðað við mismunandi dreifiveitusvæði á landinu kemur í ljós að á dýrasta svæðinu er kostnaður tæplega fjórfalt hærri en á ódýrasta svæðinu sökum krafna um afltaxta hjá tveimur dreifiveitum, sjá mynd 40.

Einingarverðið sem hér fæst á dreifiveitusvæðum þar sem ekki er gerð krafa um afltaxta er tiltölulega hagstætt miðað við hve óregluleg notkunin er. Kostir þess fyrir notendur að boðið sé upp á tímaháða taxta koma vel fram í þessu dæmi.



**Mynd 40** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 438 MWh.



## 10. DÆMI 9

Um að ræða fyrirtæki sem er með 3 orkumælingar og þar af eru 2 í sama húsinu. Raforkunotkun síðustu tólf mánaða er eftirfarandi:

Staður 1 (2 mælingar):	25.221 kWh
Staður 2 (1 mæling):	210.428 kWh
	-----
Samtals	235.649 kWh

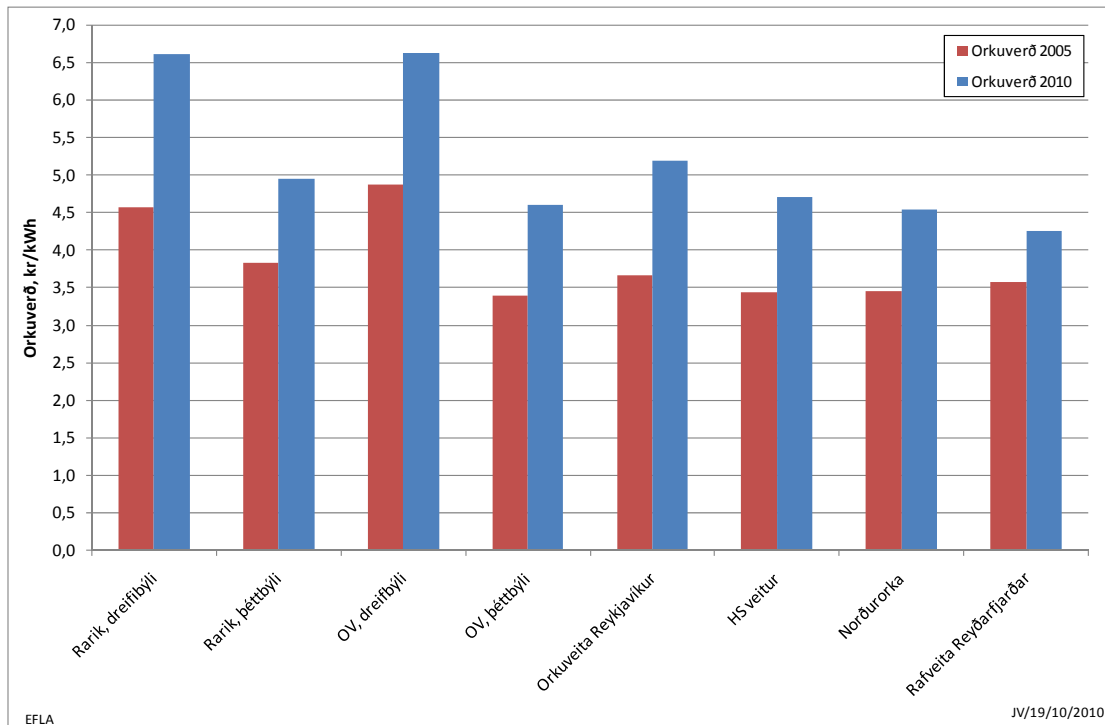
Ef mögulegt er vegna aðstæðna í húsnæðinu þar sem mælarnir tveir eru staðsettir ætti að sameina þá í einn mæli og losna þannig við að greiða fastagjald af hverri mælingu en ekki er þó kostur að setja upp fjarmælingu vegna þess hve lítil notkunin er. Við munum hér skipta þessum mælingum í tvo flokka eftir magni í samræmi við það sem gert var í nokkrum dæmum hér að framan og er skiptingin eftirfarandi:

Flokkur 1, 2 mælingar:	25.221 kWh
Flokkur 3, 1 mæling:	210.428 kWh
	-----
Samtals	235.649 kWh

Hjá þeim dreifiveitum þar sem gjaldskrá er eftir stærð heimtaugar lenda mælingar í hverjum flokki í sama dreifiveitutaxta.

### 10.1 Flokkur 1, lítil notkun á orkumælum

Hér eru teknir saman orkumælarnir tveir sem eru í flokki 1. Greidd eru tvö fastagjöld þar sem um tvo mismunandi mæla er að ræða. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 41. Í dreifbýlinu er kostnaður tæplega 26% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 13%. Lægsta orkuverðið er 8,7 kr./kWh en hæsta verðið er tæpar 11 kr./kWh.

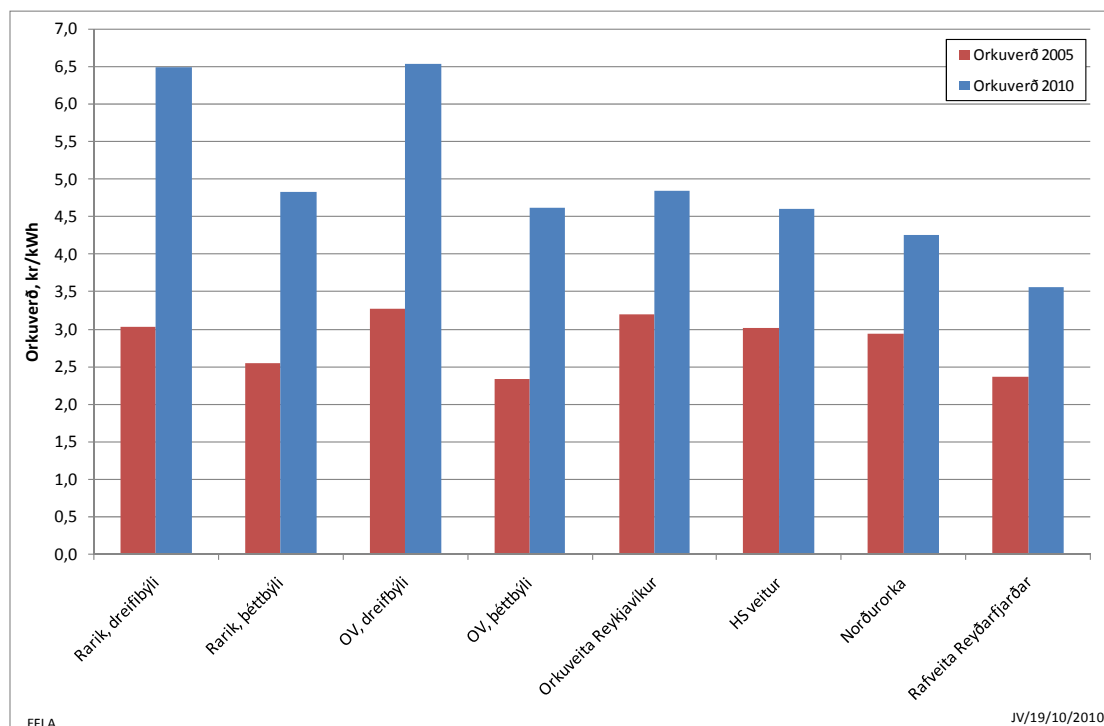


**Mynd 41** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 25 MWh/ári.

### 10.2 Flokkur 3, mikil notkun á orkumælum

Hér eru teknar saman upplýsingar um orkumælinn sem er í flokki 3. Samanburður á kostnaði milli veitusvæða kemur fram á mynd 42.

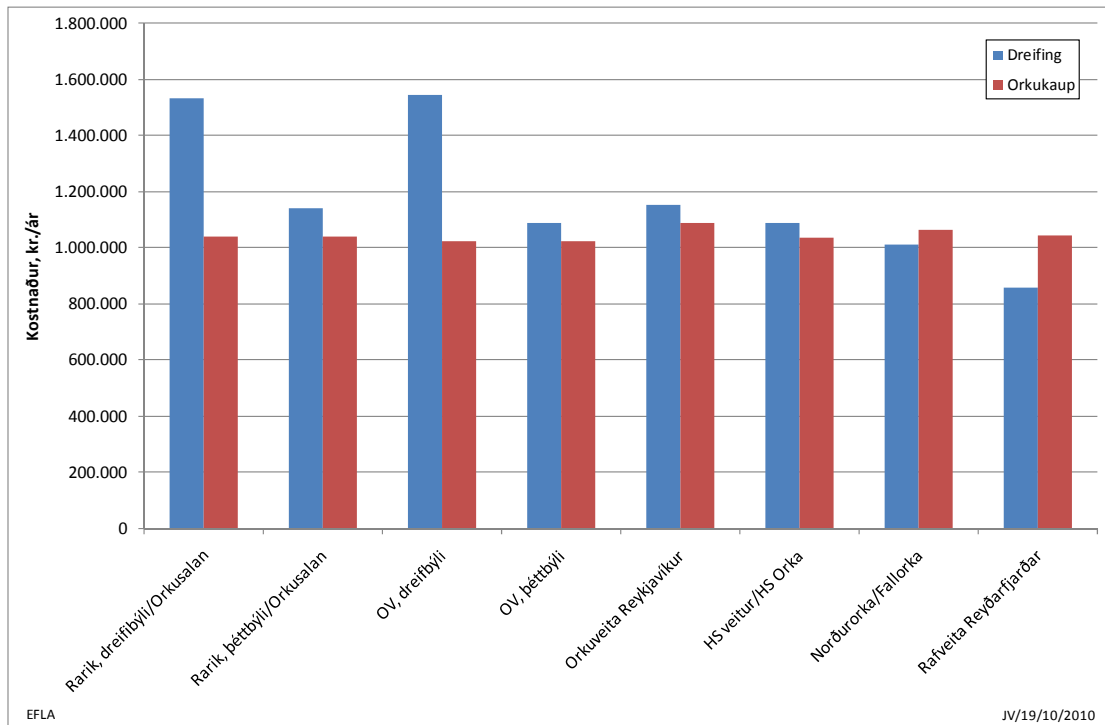
Í dreifbýlinu er kostnaður um 37% hærri en á ódýrasta svæðinu en munur á milli dýrasta og ódýrasta þéttbýlissvæðisins er um 18%. Orkuverð er heldur lægra hér en í flokki 1. Meðalorkuverð á ódýrasta svæðinu er 8,0 kr./kWh, á dýrasta þéttbýlissvæðinu er verðið 9,5 kr./kWh og í dreifbýli 10,9 kr./kWh.



**Mynd 42 Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 210 MWh/ári.**

### 10.3 Samantekt

Á mynd 43 kemur fram kostnaður þessa notanda við öll raforkukaup og er hann á ódýrasta svæðinu um 1,9 Mkr. á ári. Aftur á móti á dýrasta svæðinu er hann um 670 þús. kr. hærri eða um 35%. Á dýrasta þéttbýlissvæðinu er kostnaður um 340 þús. kr. meiri eða um 18%.



**Mynd 43** Kostnaður við kaup á raforku og dreifingu hennar í nóvember 2010 hjá notanda sem notar 236 MWh/ári.

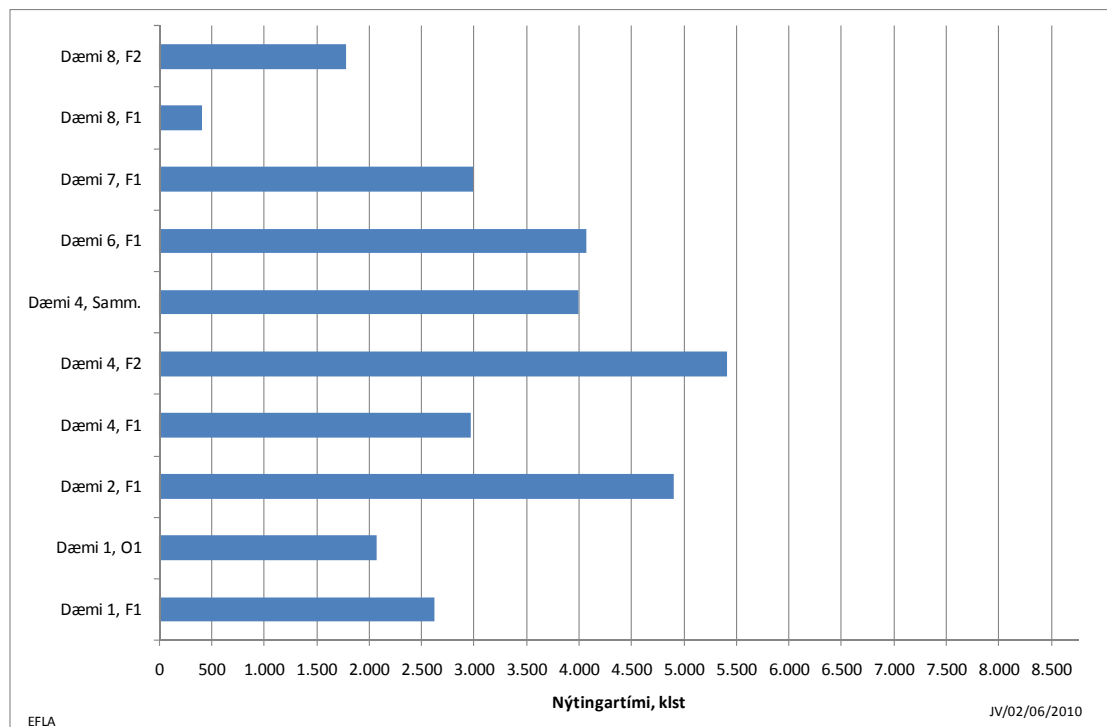
## 11. SAMANBURÐUR Á MILLI DÆMA

Í þessum kafla koma fram grunnupplýsingar um fjarmældu notkunina og samanburður á orkuverðum milli dæma.

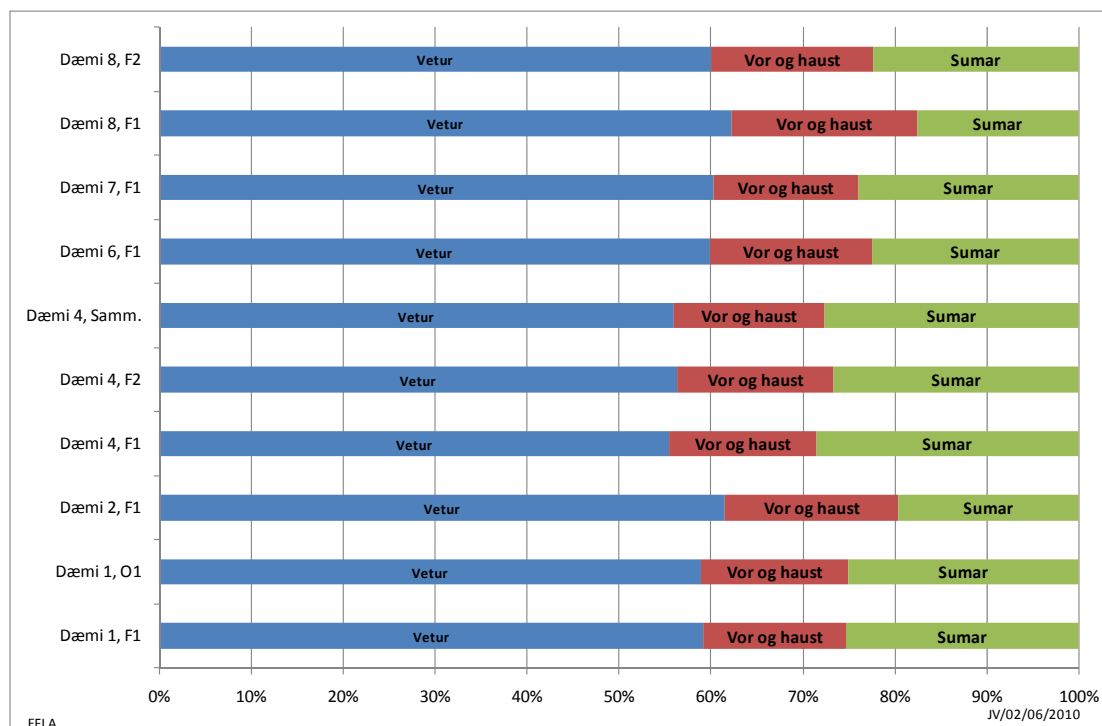
### 11.1 Grunnupplýsingar um fjarmældu notkunina

Á mynd 44 er sýndur nýtingartími fyrir hverja fjarmælda notkun sem hér er skoðuð og nær x ásinn á myndinni yfir 8.760 stundir sem er fjöldi klukkustunda í árinu. Nýtingartíminn er lengstur í fjarmælingu 2 í dæmi 4 en ef teknar eru saman báðar fjarmælingarnar í þessu dæmi styttest nýtingartíminn niður í um 4.000 stundir á ári. Nýtingartíminn verður þá lengstur í dæmi 2 eða tæpar 5.000 stundir. Nýtingartíminn er stystur í dæmi 8, sérstaklega fyrir mælingu 1. Sá notandi nær að minnka tilkostnað með að nýta tímaháðan taxa.

Á mynd 45 er sýnd skipting notkunar niður á árstíðir og kemur þar fram að sú skipting er ekki mjög breytileg en þó er hún hagkvæmust í dæmi 4 þar sem hluti sumars er stærstur þar og hluti vetrar minnstur.



**Mynd 44** Nýtingartími fjarmældrar notkunar í einstökum dæmum.



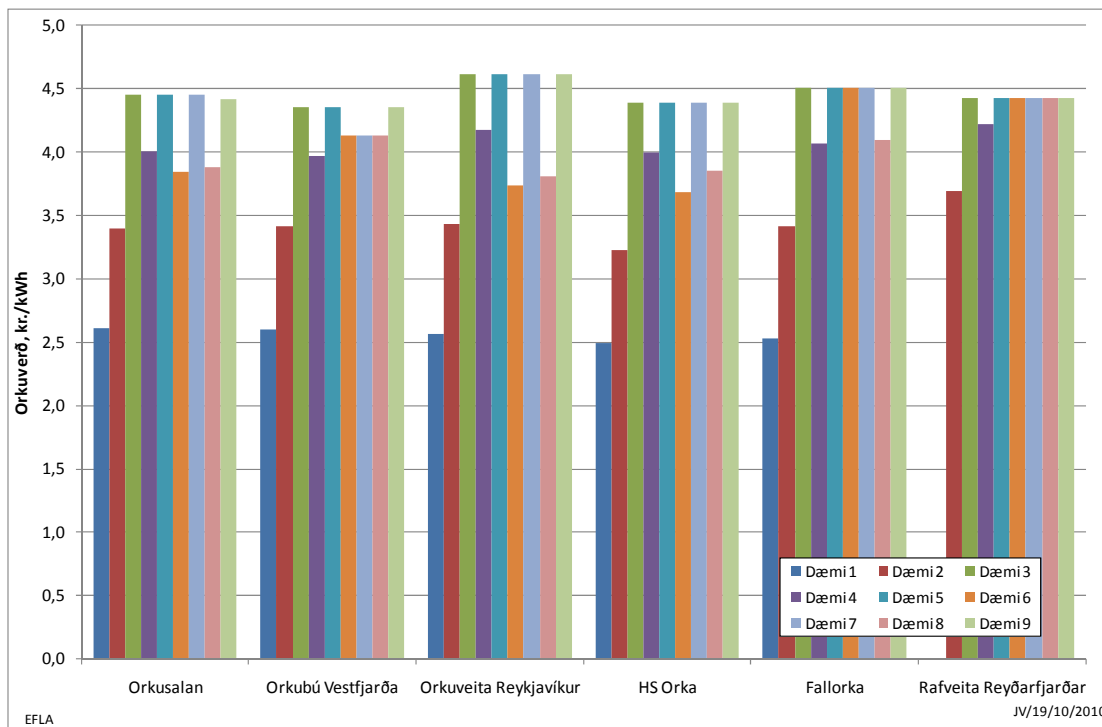
**Mynd 45 Skipting orkunotkun niður á árstíðir fyrir fjarmælda notkun í einstökum dæmum.**

## 11.2 Samanburður

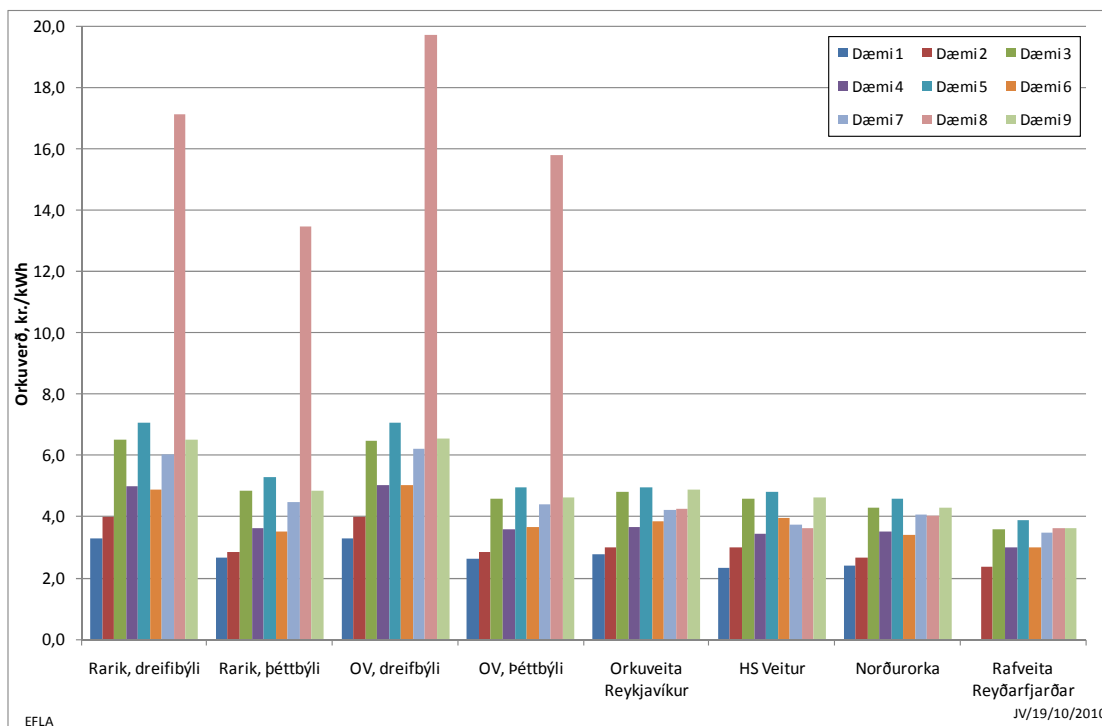
Á mynd 46 er sýndur samanburður á einingarverðum orkukaupa í dæmunum níu sem reiknuð eru hér að framan og er um að ræða verð í nóvember 2010. Við sjáum að verðið er lægst í dæmi 1 sem stafar af því að stór hluti notkunarinnar er ótryggt orka. Dæmi 2 er næst lægst og það er vegna þess að í því dæmi er nýtingartíminn lengstur. Dæmi 3, 5, 7 og 9 eru með sama einingarverðið þar sem þar er engin fjarmæling og því öll notkunin á einföldum orkutaxta enda eru engin fastagjöld í sölunni.

Í dreifingunni sjáum við meiri breytileika í verðum á milli fyrirtækja en í sölunni eins og fram kemur á mynd 47. Breytileiki milli dæma hjá sömu dreifiveitunni er einnig heldur meiri en hjá sölufyrirtækjunum. Eðlilegt er að meiri munur sé í dreifingunni þar sem verulegur fastur kostnað fylgir hverjum notanda sem breytist tiltölulega lítið með stærð notandans. Ástæða þess að einingarverð er breytilegt eru nokkrar svo sem að fastagjald í gjaldskrá vegur misjafnlega þungt, nýtingartími notkunar er breytilegur, notkun er á mismunandi tímabilum og svo getur verið boðið upp á mismunandi taxta þar sem hver notandi getur valið þann sem er hagkvæmast fyrir viðkomandi notkun. Eins og áður er komið fram kemur dæmi 8 illa út í dreifingunni hjá Rarik og Orkubúi Vestfjarða þar sem þessi notandi er þvingað inn á afltaxta hjá þessum veitum en getur verið á orkutaxta eða tímaháðum taxta hjá öðrum dreifiveitum.





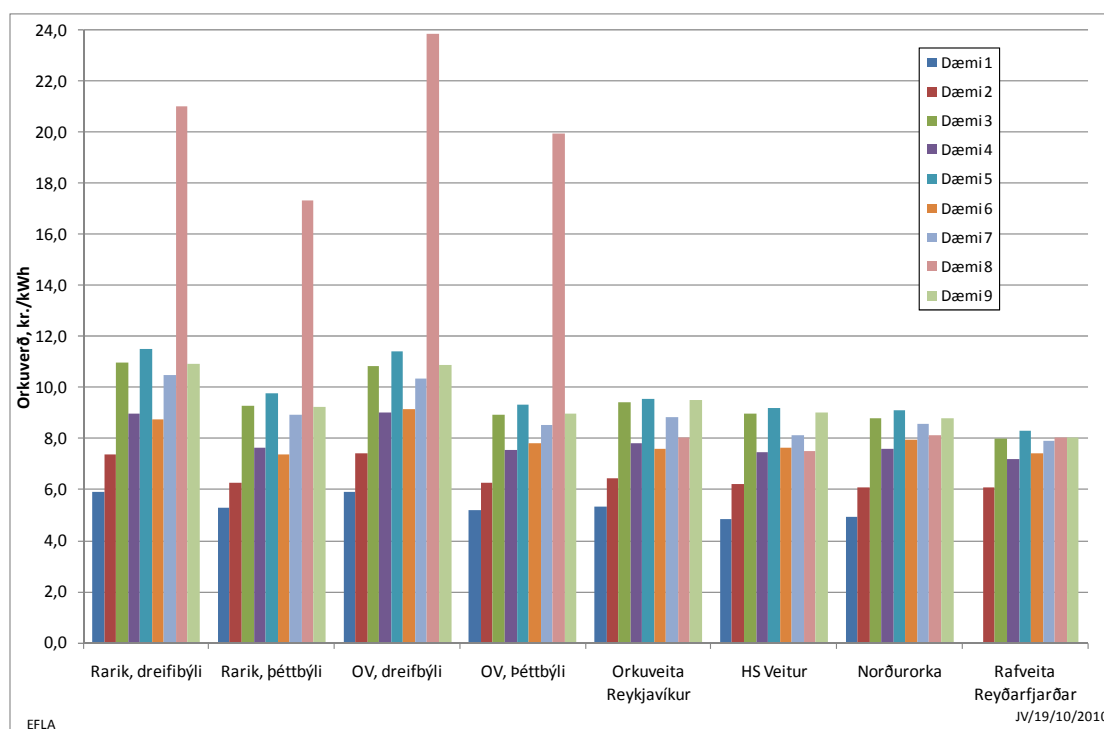
**Mynd 46 Samanburður á kostnaði við orkukaup í nóvember 2010 í níu dæmum og fyrir öll sölufyrirtæki raforku.**



**Mynd 47 Samanburður á kostnaði við raforkuflutning og dreifingu í nóvember 2010 í níu dæmum og fyrir allar dreifiveitur landsins.**

Á mynd 48 er sýndur heildarkostnaður notenda af raforkuöflun, bæði orkukaup og kostnaður við flutning og dreifingu. Hluttur dreifingar og flutnings í kostnaði við orkuöflun notenda er yfirleitt á bilinu 50-60% en þó eru dæmi um að hlutfallið fari niður í 45% og upp í 65% ef dæmi 8 er sleppt (án tillits til skatta).

Hér hefur ekki verið tekið tillit til afsláttar sem stærri notendur njóta í raforkukaupum og ef tekið væri tillit til hans má ætla að hluttur flutnings og dreifingar sé að meðaltali nálægt 55-60%.



**Mynd 48** Samanburður á kostnaði við orkukaup, raforkuflutning og dreifingu í nóvember 2010 í níu dæmum og fyrir allar dreifiveitur landsins. Notað er það sölufyrirtæki sem er ríkjandi á viðkomandi svæði.

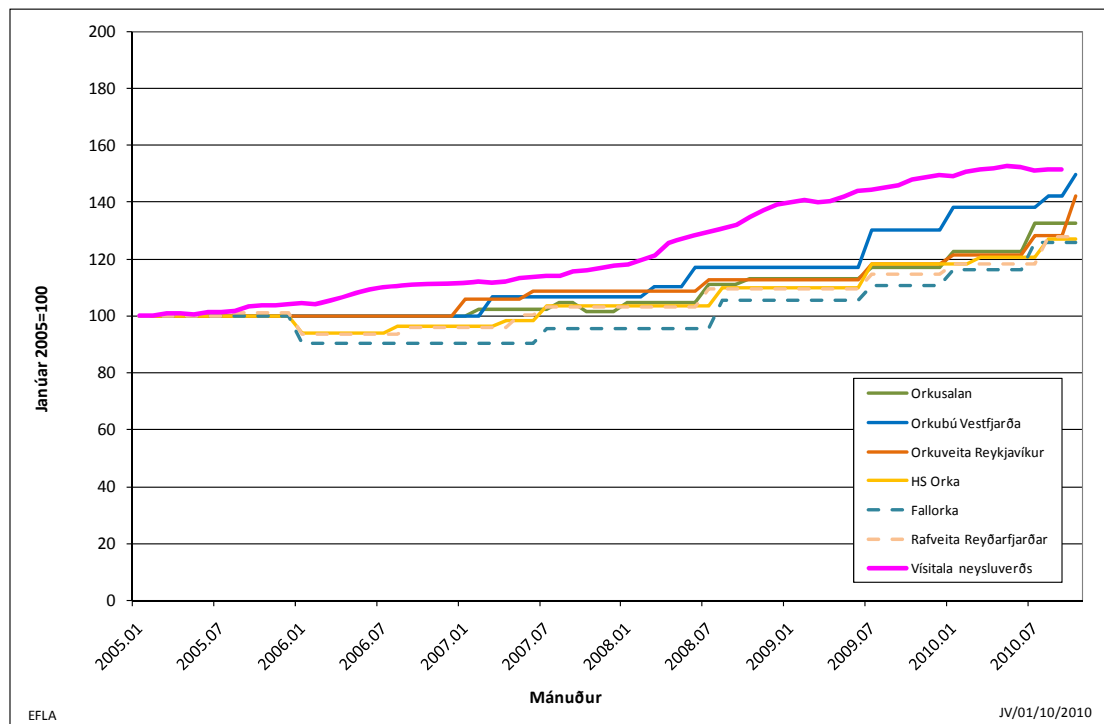
## 12. Þróun orkuverðs frá 2005

Hér verður sýnt hvernig raforkuverð hefður þróast frá því raforkulögin tóku gildi við upphaf árs 2005. Einungis eru sýnt dæmi 1 þar sem þróunin hefur verið mjög svipuð fyrir alla notkun og því ekki þörf á að sýna öll dæmin, sjá einnig skýrslu Eflu fyrir Iðnaðarráðuneytið frá 2010. Auk þess er þetta eina dæmið þar sem bæði er um forgangs- og ótryggða orku að ræða.

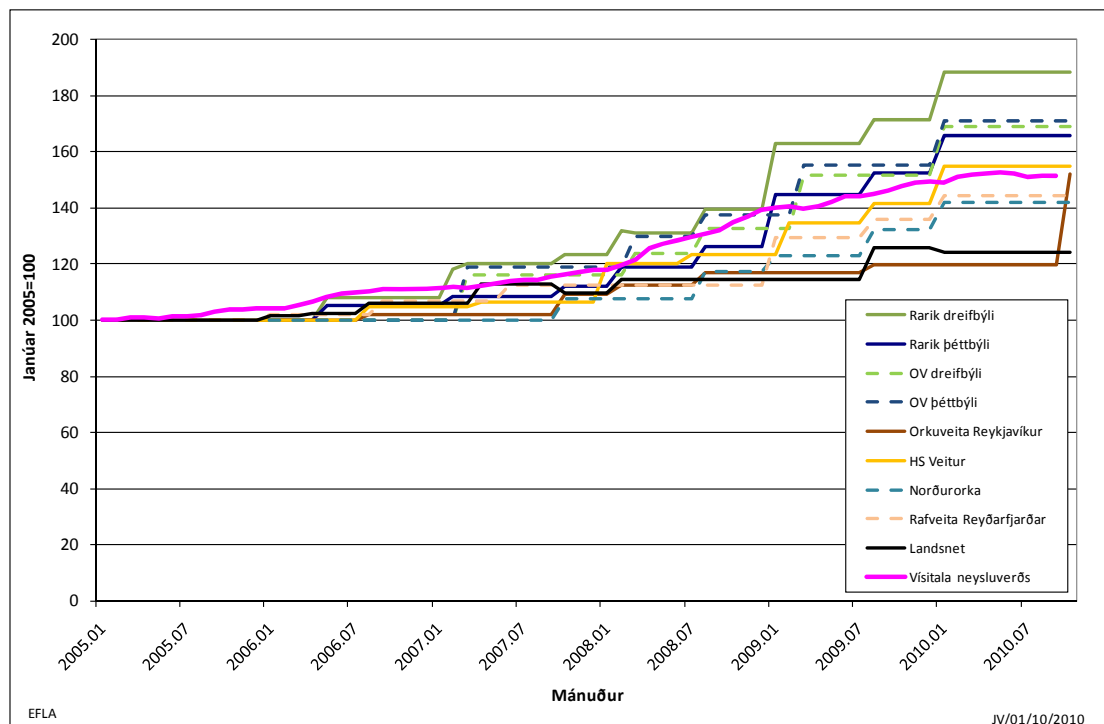
### 12.1 Dæmi 1, fjarmæld forgangsorka

Til að meta þróun raforkuverðs er litið á gjaldskrár orkufyrirtækjanna og þróun þeirra allt frá ársbyrjun 2005. Í orkusölunni er miðað við almennan orkutaxta þar sem hann gefur yfirleitt lægsta orkuverðið hjá sölufyrirtækjunum fyrir þennan notanda. Á myndum 49 og 50 er sýnd þróun orkuverðs fyrir þennan notanda fyrir öll raforkufyrirtækin á þessum markaði hér á landi og til samanburðar er sýnd þróun vísitölu neysluverðs þetta tímabil. Í sölunni hefur verð hækkað minna á þessu tímabili en sem nemur hækkun neysluverðsvísitölu. Hjá nokkrum sölufyrirtækjum lækkar kostnaðurinn í byrjun árs 2006 en þá felldu þau fyrirtæki sem voru með fastagjald í orkutaxtanum það gjald niður til að vera samkeppnisfær við hin fyrirtækin. Við sjáum á myndinni að orkukaup þessa notanda hafa hækkað á bilinu 26-42% á meðan vísitala neysluverðs hefur hækkað um rúmlega 52%.

Hækkun dreifingar á tímabilinu er nokkuð breytileg á milli veitufyrirtækja. Í dreifingunni á mynd 50 er miðað við að notkunin sé á afltaxta. Hafa þarf í huga að á þessu tímabili hefur dreifbýlisframlag frá hinu opinbera ekki fylgt vísitölu neysluverðs. Ef framlagið ætti að vera það sama að raunvirði nú og árið 2005 þyrfti að auka það um 170 Mkr. á ári sbr. skýrslu Eflu fyrir Iðnaðarráðuneytið frá 2010. Á veitusvæði Orkuveitu Reykjavíkur hækkaði verðið verulega 1. október 2010 og er þá orðið svipað að raunvirði og það var við upphaf árs 2005. Hafa þarf þó í huga að verð fyrir dreifingu lækkaði verulega við kerfisbreytinguna á veitusvæðum Rarik m.a. vegna þess að umfang flutningskerfisins var aukið og sama gjaldskrá er í öllum afhendingarstöðum Landsnets.



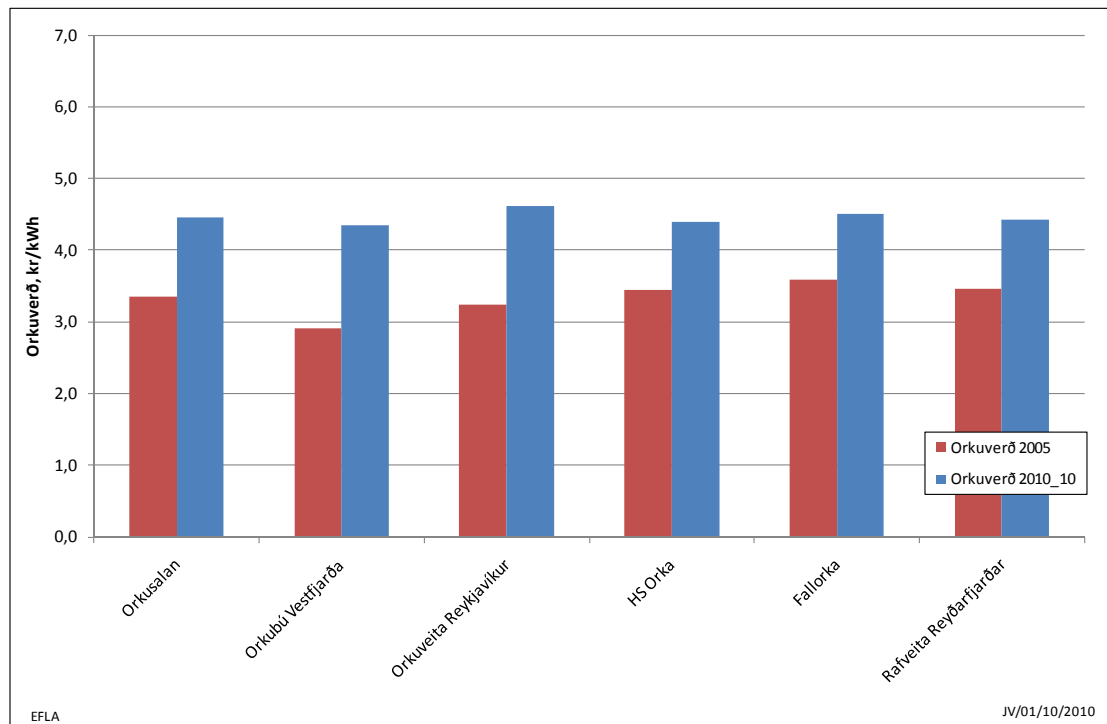
**Mynd 49** Þróun kostnaðar við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 732 MWh/ári, kostnaður 100 í janúar 2005 (orkutaxti).



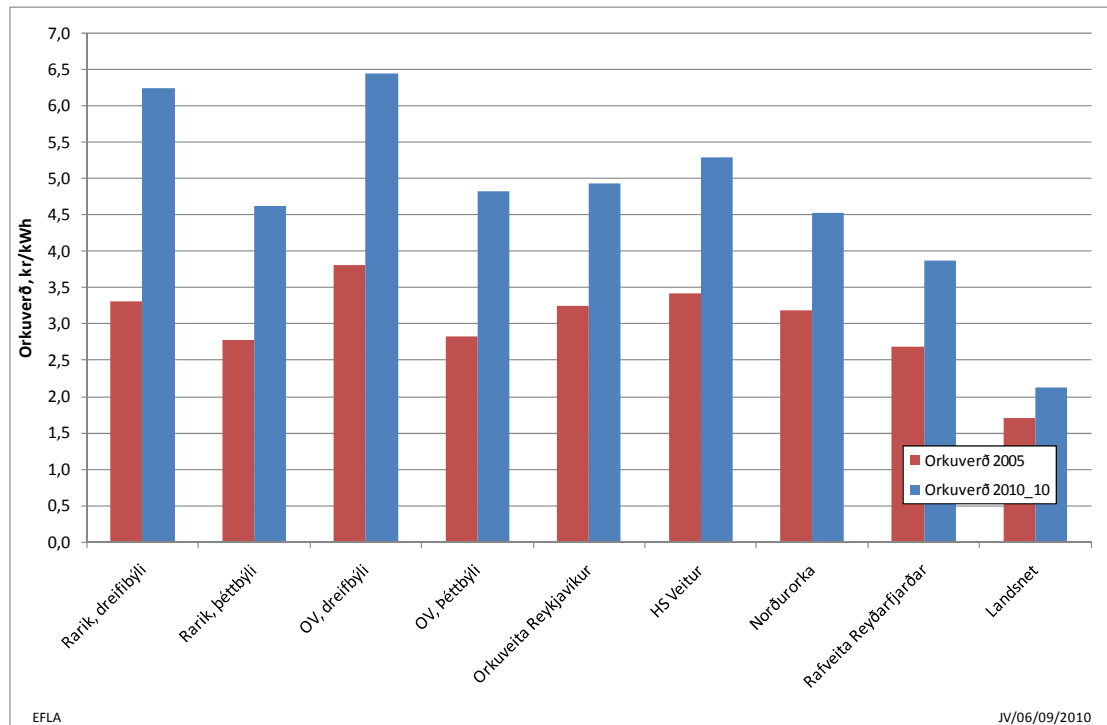
**Mynd 50** Þróun kostnaðar við dreifingu á forgangsorku hjá notanda sem notar 732 MWh/ári, kostnaður 100 í janúar 2005 (afltaxti).

Á mynd 51 er sýnt hvert einingarverð orkukaupa var hjá þessum notanda við upphaf og lok tímabilsins sem hér er horft á. Verð er svipað hjá öllum fyrirtækjunum og greinilegt að sölufyrirtækin fylgjast vel með þróuninni hjá samkeppnisaðilunum. Verðið fyrir þennan notanda er lægst hjá Orkubúi Vestfjarða og hæst hjá Orkuveitu Reykjavíkur,

Mynd 52 sýnir orkuverðið fyrir dreifinguna við upphaf og lok tímabilsins. Við lok tímabilsins er breytileiki í orkuverðum meiri en við upphaf þess sem er öfugt við það sem við sáum varðandi sölubáttinn. Ef við horfum bara á þéttbýlisveiturnar er sama fyrirtæki ódýrast nú og var það við upphaf tímabilsins og það sama á við um dýrasta fyrirtækið. Breytingarnar með raforkulögunum virðast hafa stuðlað að auknum breytileika í orkuverðum dreifingar. Dreifingin í dreifbýli hjá Rarik er um þriðjungu dýrari en í þéttbýli hjá sama fyrirtæki og rúmlega 60% dýrari en hjá ódýrustu veitunni. Hafa þarf í huga eins og áður er komið fram að dreifbýlisframlag frá hinu opinbera hefur lítið hækkað frá árinu 2005. Á veitusvæði Orkuveitu Reykjavíkur hefur kostnaðurinn hækkað frá 2005 svipað og hækkun neysluverðsvístölu. Hafa þarf þó í huga að verð fyrir dreifingu lækkaði verulega við kerfisbreytinguna á veitusvæðum Rarik m.a. vegna þess að umfang flutningskerfisins var aukið og sama gjaldskrá er í öllum afhendingarstöðum Landsnets.



**Mynd 51 Orkuverð í janúar 2005 og nóvember 2010 við kaup á forgangsorku hjá notanda sem notar 732 MWh/ári (orkutaxti).**

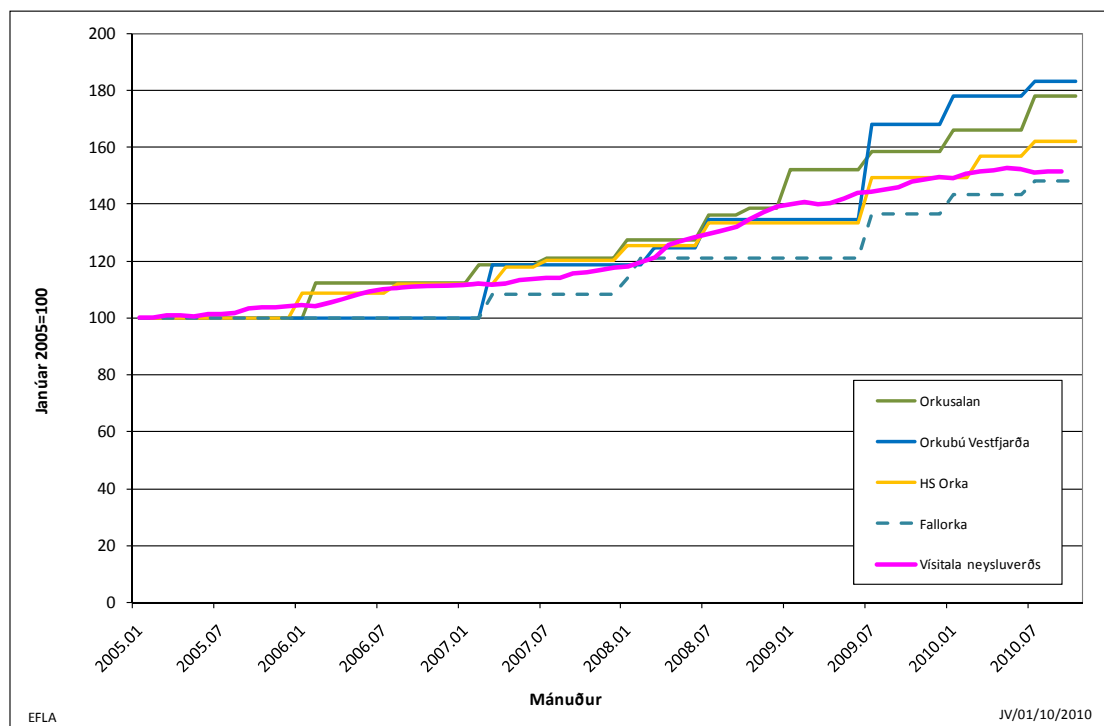


**Mynd 52 Orkuverð í janúar 2005 og nóvember 2010 við dreifingu á forgangsorku til notanda sem notar 732 MWh/ári (aftaxti).**

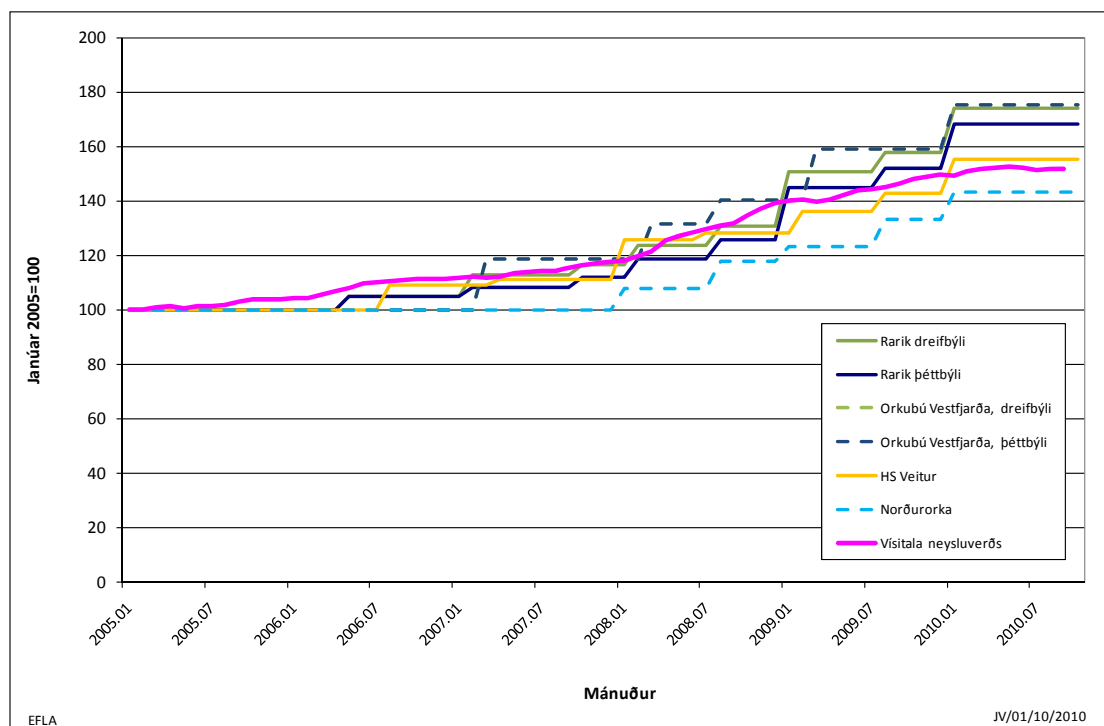
### 12.2 Dæmi 1, fjarmæld ótryggð orka

Ef litið er á verðþróunina varðandi kaupin á ótryggðu orkunni kemur fram að hækkunir hafa yfirleitt verið meiri en hækkun vísitölu á tímabilinu og þróunin hefur því verið önnur en hvað varðar forgangsorkuna, sjá mynd 53. Hafa þarf í huga hér að öll ótryggð orka kemur frá Landsvirkjun og því engin samkeppni um slíka orku en sölufyrirtækin leggja einungis nokkra auru á orkuna í sölunni en einnig er verð á þessari orku mjög lágt eða um 1/3 af verði forgangsorku. Í dreifingunni sjáum við aftur á móti svipaða þróun og hvað varðar dreifingu á forgangsorku, sjá mynd 54.

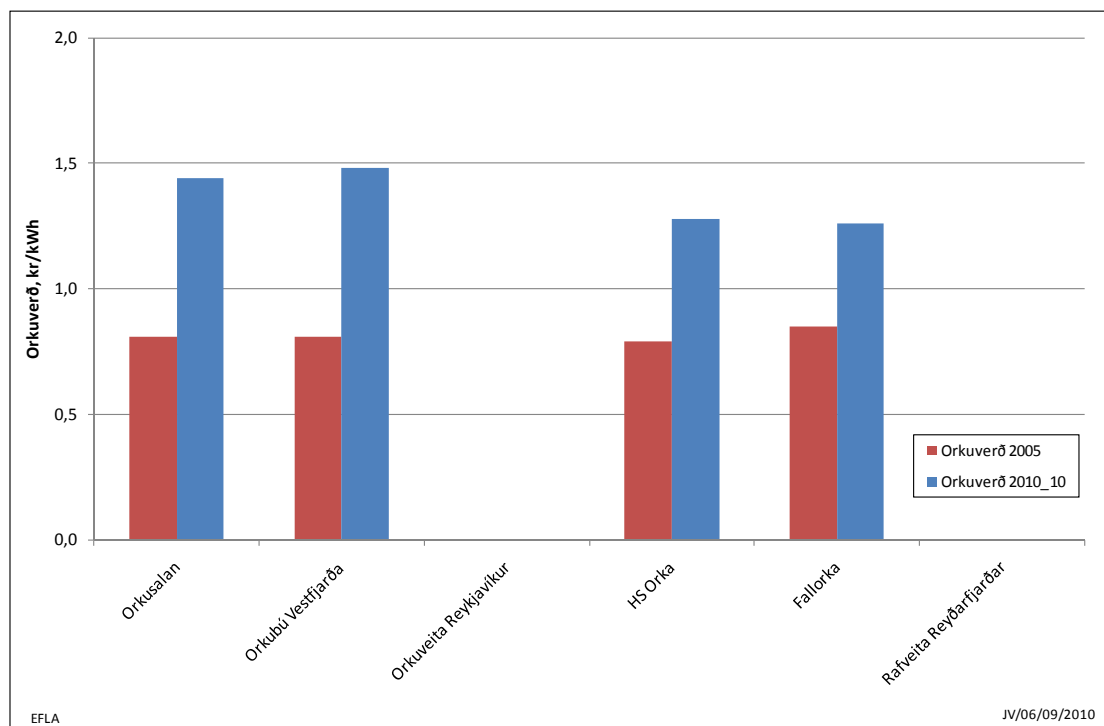
Á mynd 55 er sýnt hvert einingarverð orkukaupa var hjá þessum notanda við upphaf og lok tímabilsins sem hér er horft á og á mynd 56 er sýnd verðin fyrir dreifinguna.



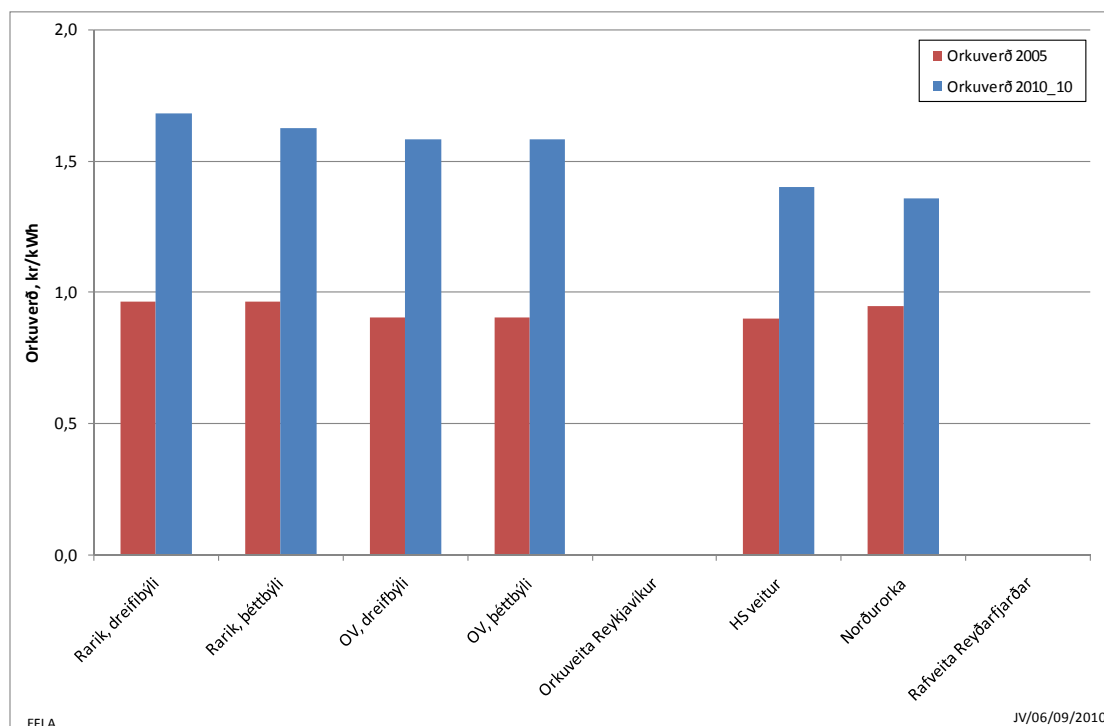
**Mynd 53** Þróun kostnaðar við kaup á ótryggðri orku hjá notanda sem notar 1.435 MWh/ári, kostnaður 100 í janúar 2005.



**Mynd 54** Þróun kostnaðar við dreifingu á ótryggðri orku hjá notanda sem notar 1.435 MWh/ári, kostnaður 100 í janúar 2005.



**Mynd 55** Orkuverð í janúar 2005 og nóvember 2010 við kaup á ótryggðri orku hjá notanda sem notar 1.435 MWh/ári.



**Mynd 56** Orkuverð í janúar 2005 og nóvember 2010 við dreifingu á ótryggðri orku til notanda sem notar 1.435 MWh/ári.



## HEIMILDIR

- [1] Alþingi. *Raforkulög nr. 65 27. mars með síðari breytingum.*
- [2] EFLA verkfræðistofa. *Þróun raforkuverðs 2005-2010. Skýrsla unnin fyrir iðnaðarráðuneytið í mars 2010.*
- [3] Fallorka. *Gjaldskrár fyrir sölu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [4] HS Orka. *Gjaldskrár fyrir sölu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [5] HS Veitur. *Gjaldskrár fyrir dreifingu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [6] Norðurorka. *Gjaldskrár fyrir sölu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [7] Orkubú Vestfjarða. *Gjaldskrár fyrir sölu og dreifingu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010..*
- [8] Orkusalan. *Gjaldskrár fyrir sölu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [9] Orkuveita Reykjavíkur. *Gjaldskrár fyrir sölu og dreifingu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*
- [10] Rafveita Reyðarfjarðar. *Gjaldskrár fyrir sölu og dreifingu raforku tímabilið 1. janúar 2005 til 1. janúar 2010.*