

Varmadælar til nýtingar
varma úr sjó inn á hitaveitur

Ragnar Ásmundsson

Leiðir til að létta á rekstri rafkyntra veitna

- Spara raforku
- Nota eitthvað annað en raforku:
 - Jarðvarmavirkjun
 - Sorpbrennsla
- Varmadælur
 - Varmi úr sjó
 - Varmi frá volgrum

Arctic Ocean Heat



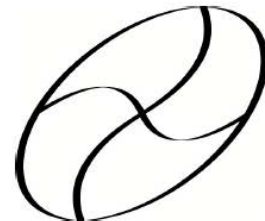
HS VEITUR HF



Orkusetur



Nýsköpunarmiðstöð
Íslands



Varmalausnir ehf

2014-2015: Heimsóknir

DRAMMEN



NORDFJORDEID

LEIRVÍK



SNÆFELLSBÆR (RIF)

Mögulegur sparnaður MW



Patreksfjörður

- 75% íbúa er tengdur hitaveitu
- 184 m.kr. heildarfjárfesting
 - 1.500 kW varmadæla
 - Gert ráð fyrir að tengja alla eftirstandandi íbúðarhús samhliða uppsetningu varmadælu

Flateyri

- Á Flateyri er þörf fyrir 300 kW varmadælu, sem er óhagkvæmari í rekstri en þær stærri
- 50 m.kr. heildarfjárfesting

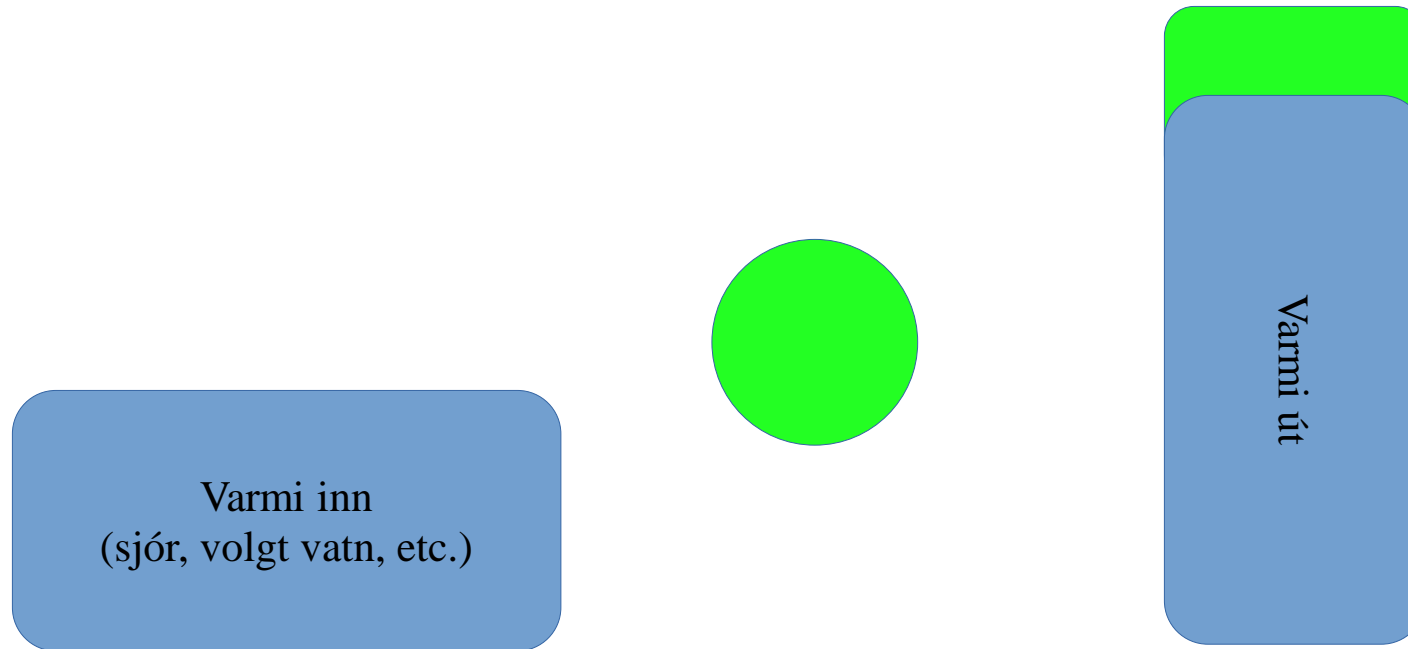
Neskaupsstaður

- Gert er ráð fyrir að 1.200 kW varmadæla ráði við allt núverandi dreifikerfi á Neskaupsstað
- 164 m.kr. heildarfjárfesting

Hornafjörður

- Varmadælan á Hornafirði er 3.000 kW og nýtur stærðarhagkvæmni sem skilar sér í jákvæðar sjóðstreymi miðað við aðra staði
- 301 m.kr. heildarfjárfesting

Varmagæði



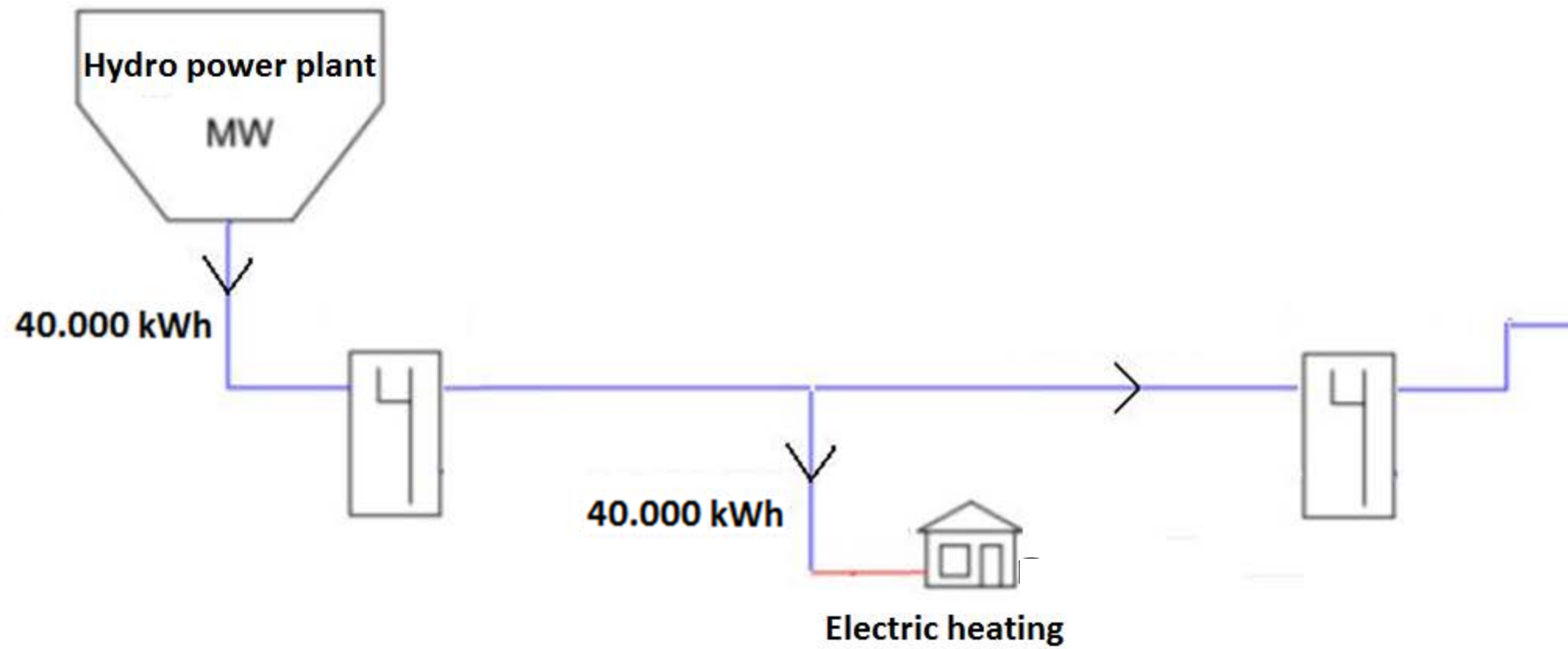
Varmadælur breyta gæðum varmans

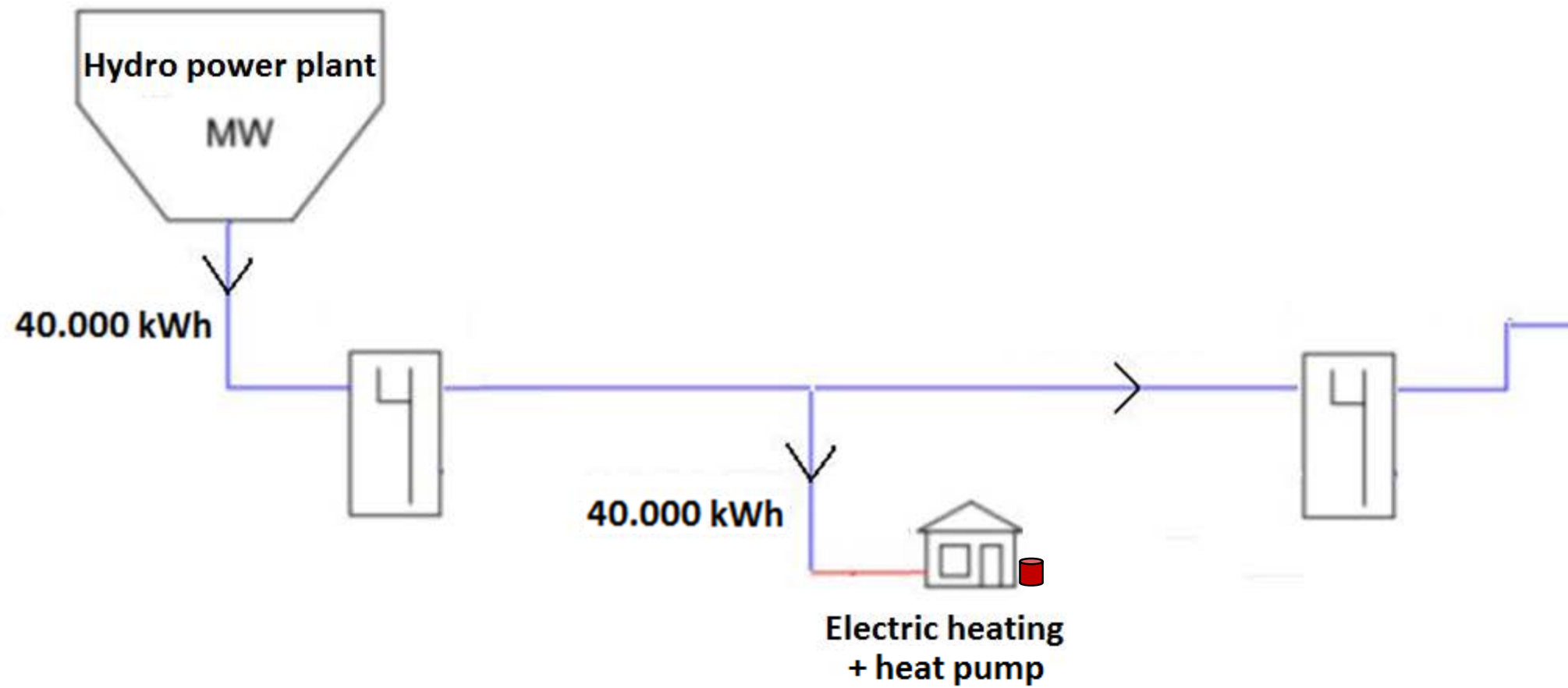


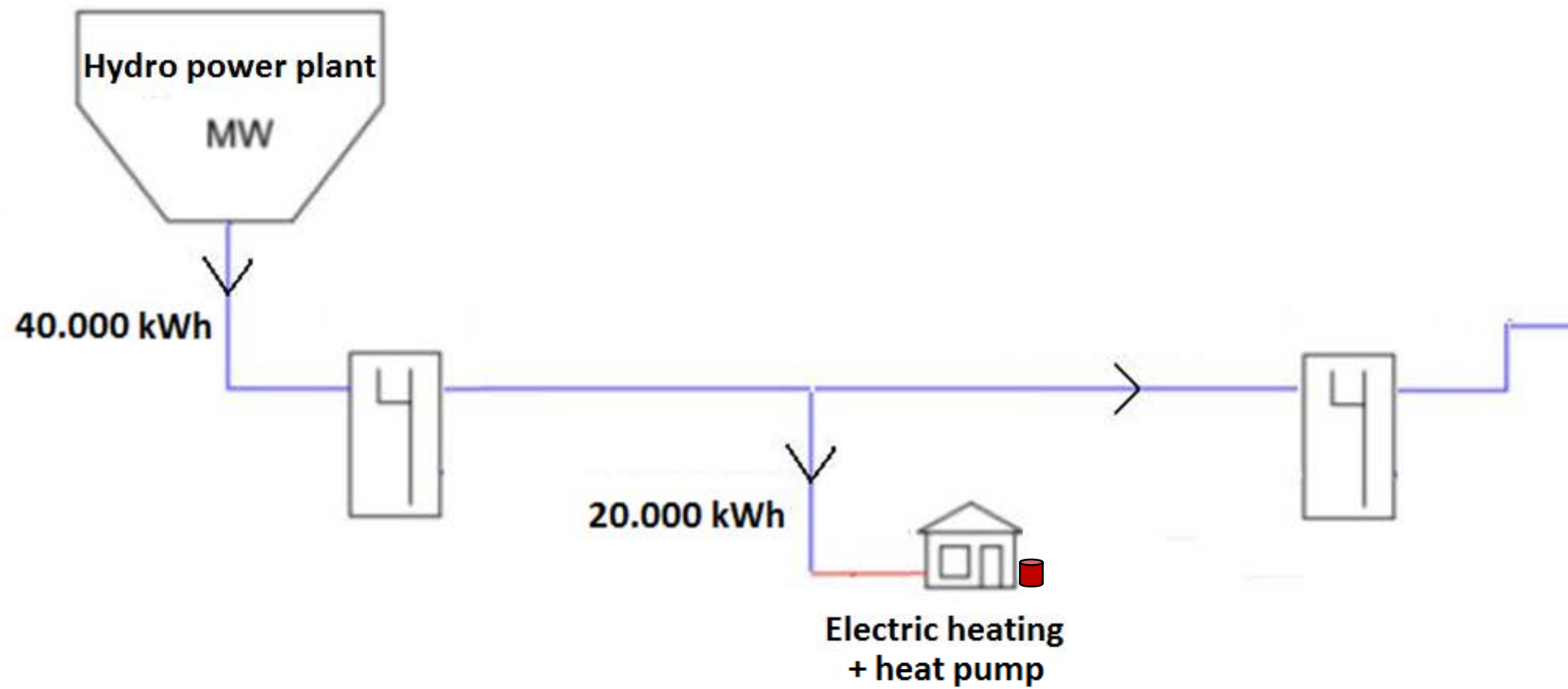
Sjóvarmavirkjanir

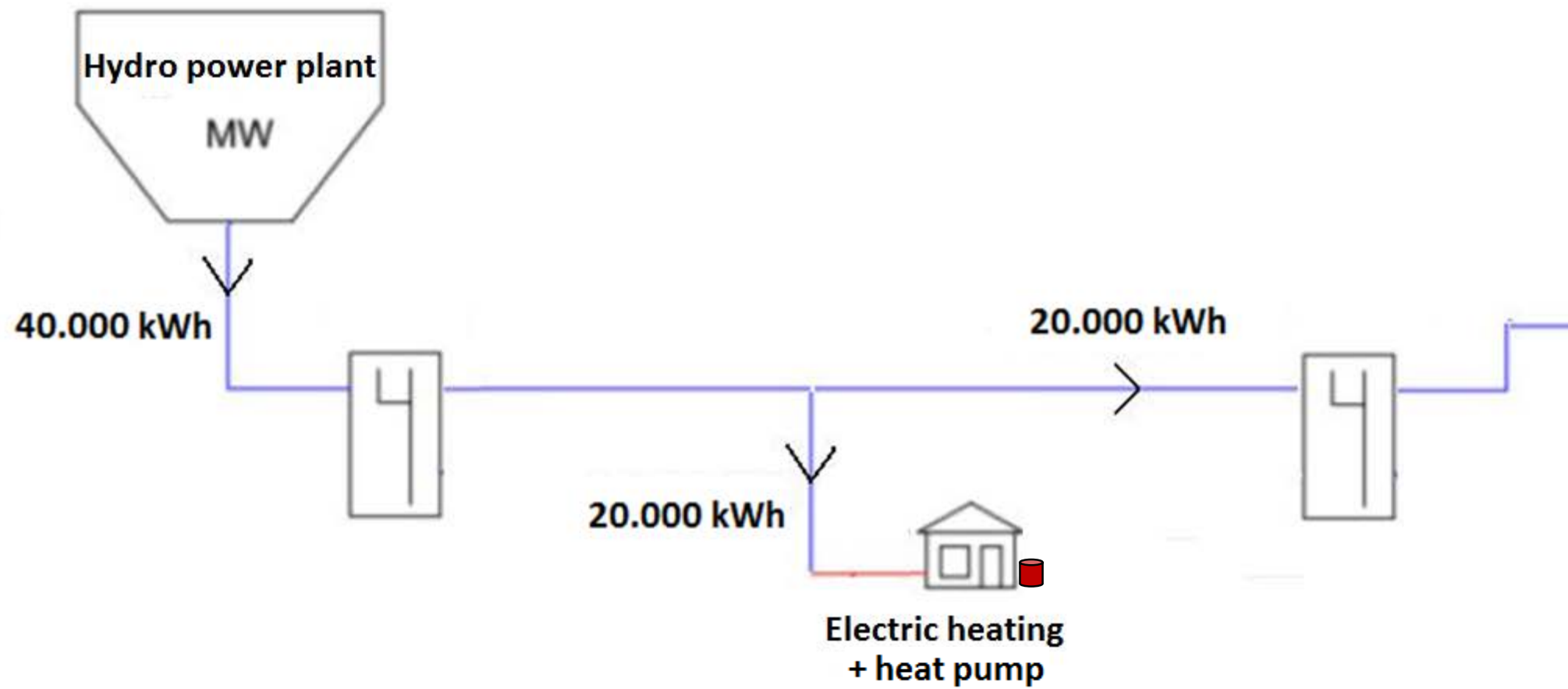


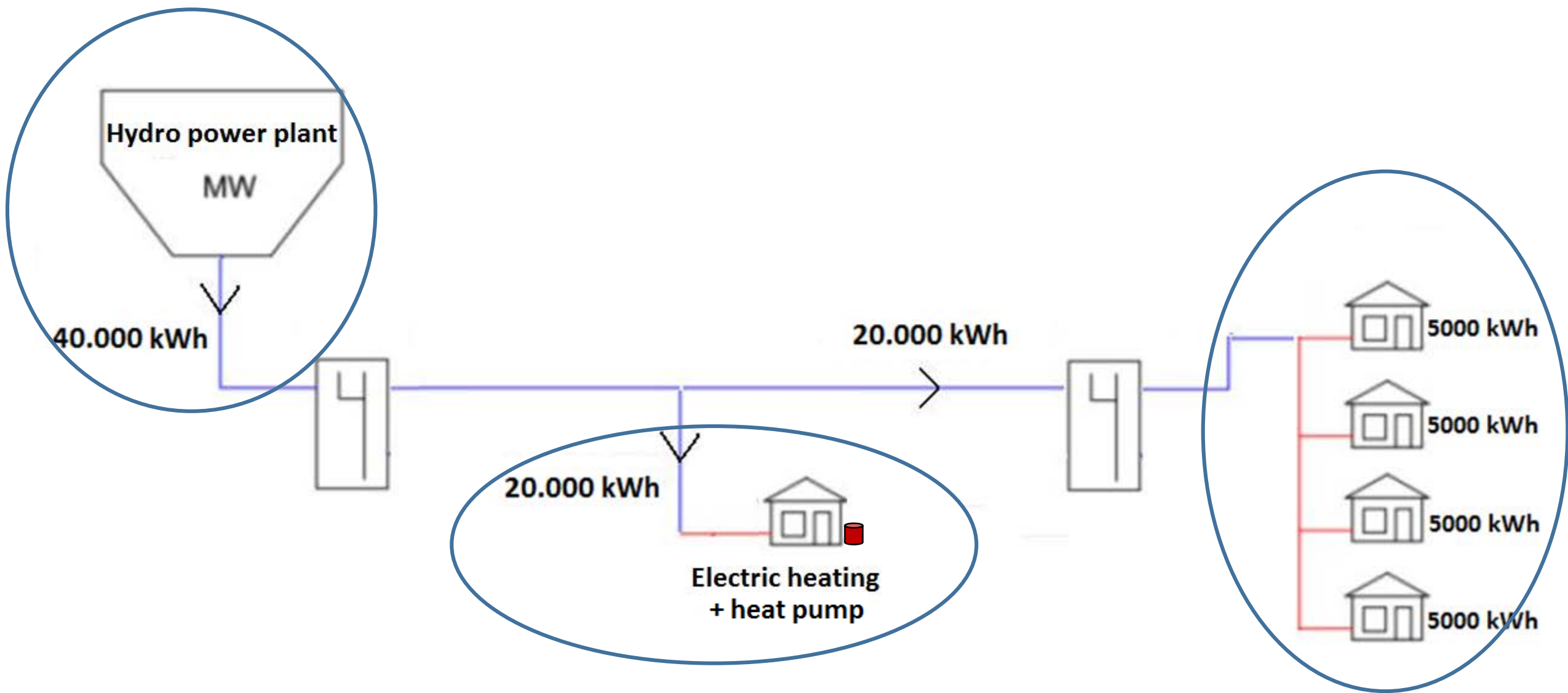
Erindi flutt á fagfundi Samorku, 29. maí 2015

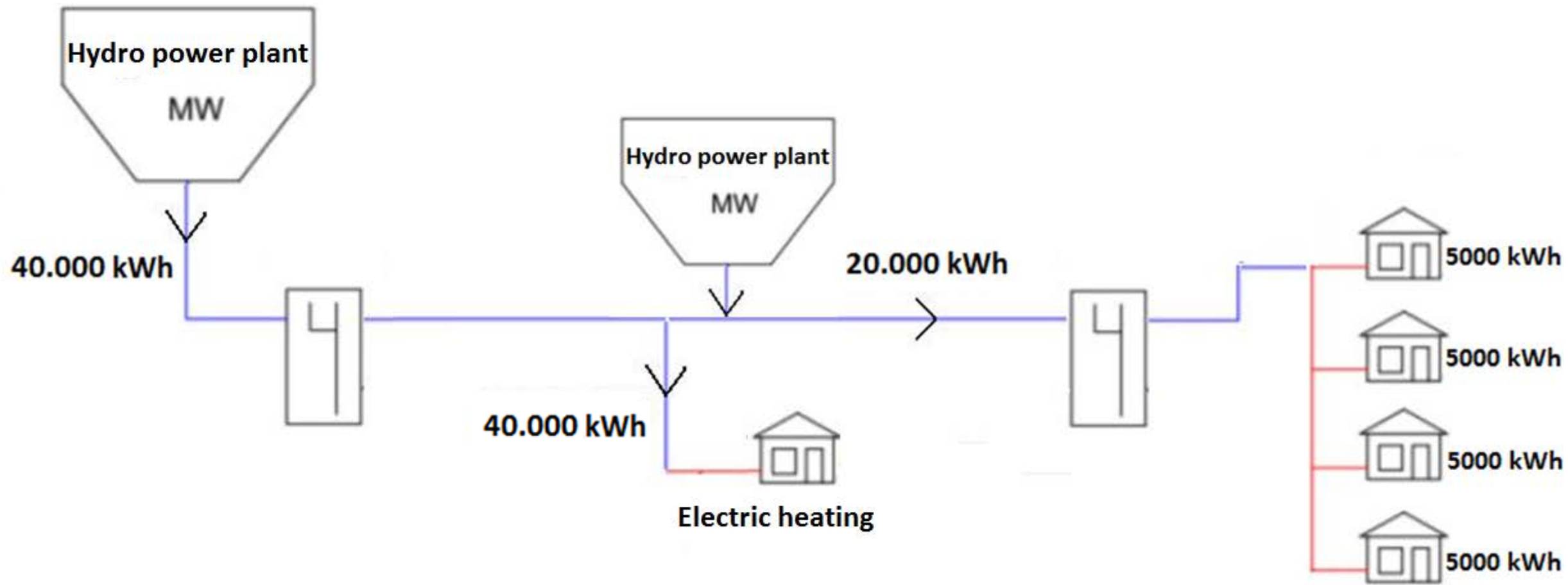






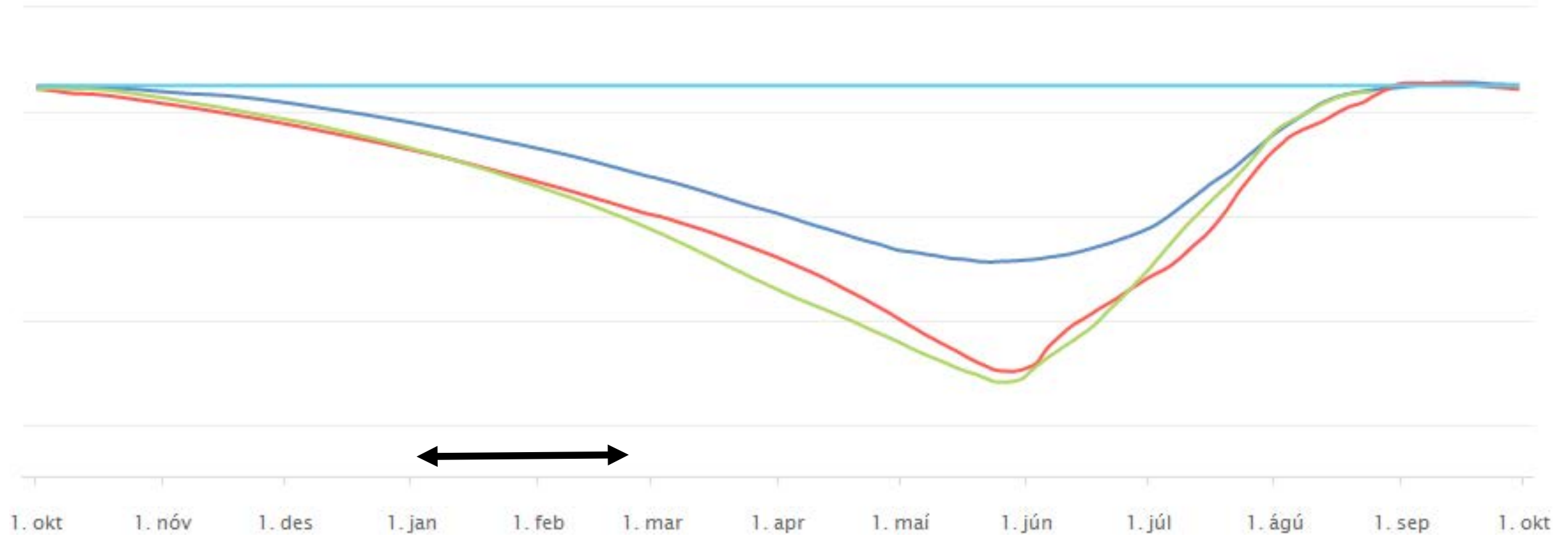


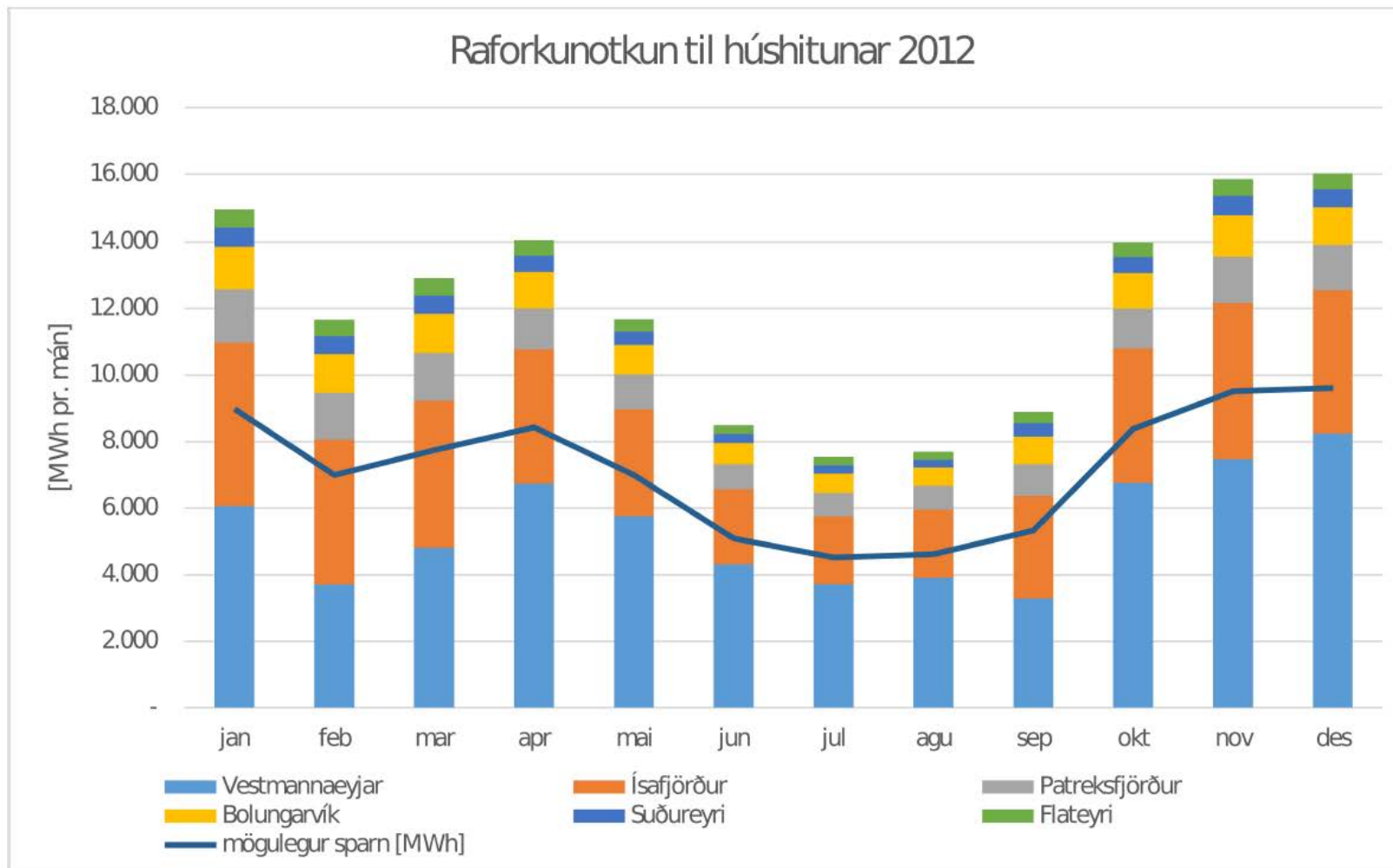




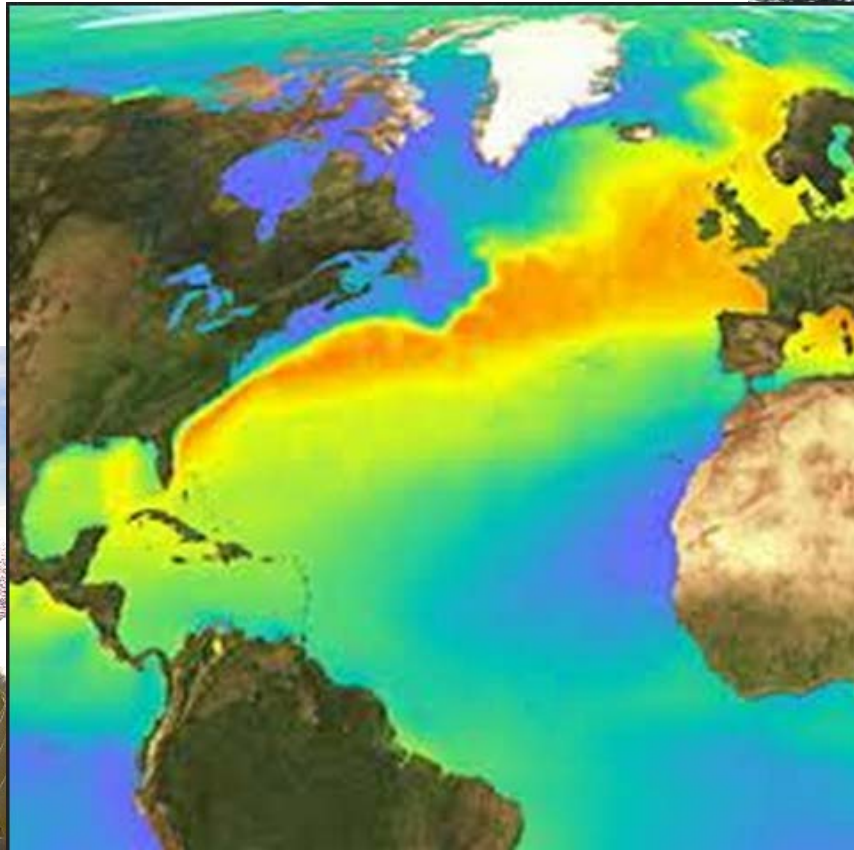
Rafkynding

Ekki besti notandinn í kerfinu





Moving a climate



Kyntar hitaveitur

Kostir kyntra hitaveitna

- Miðlæg orkunotkun, orkuskipti auðveldari
- Orkugeymsla möguleg
- Stærri kúnni – lægra innkaupsverð
- Nýtir afgangsortku (þjóðhagslega hagkvæmt?)
- Lægri niðurgreiðslur
- Lægra verð til notanda
- Þægileg hitun fyrir notanda

Ókostir

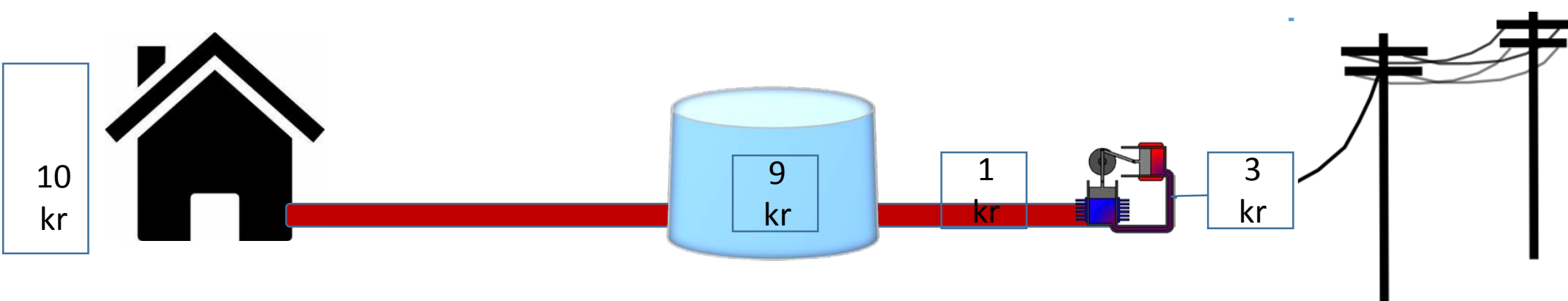
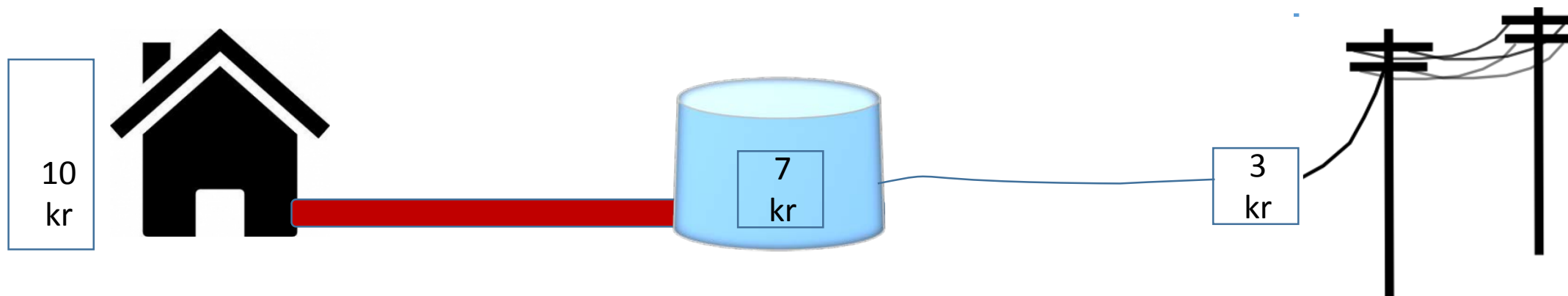
- Meira orkutap en bein rafhitun
- Ketill í heimahúsi er 100% afskrifaður frá byrjun og aldrei reiknaður með í rekstrarkostnaði, engar afskriftir né viðhaldskostnaður reiknaður.
- Varmadælur, einfaldari í uppsetningu í hverju húsi
- Óvænt olíuútgjöld

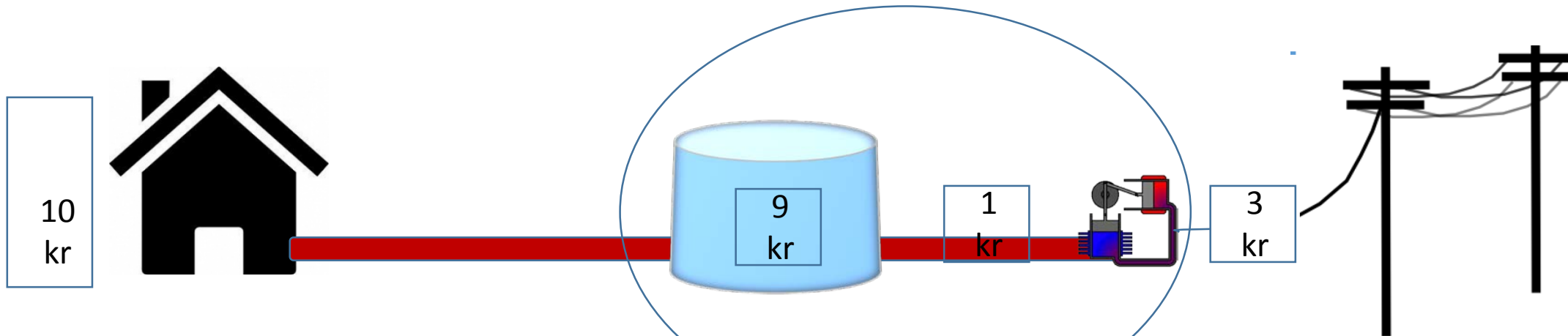
Kyntar hitaveitur skilyrði

- Lægra verð til notanda en bein rafhitun
- Lægri niðurgreiðslur
- Jákvæð eða hlutlaus áhrif á kerfið.

Ramminn

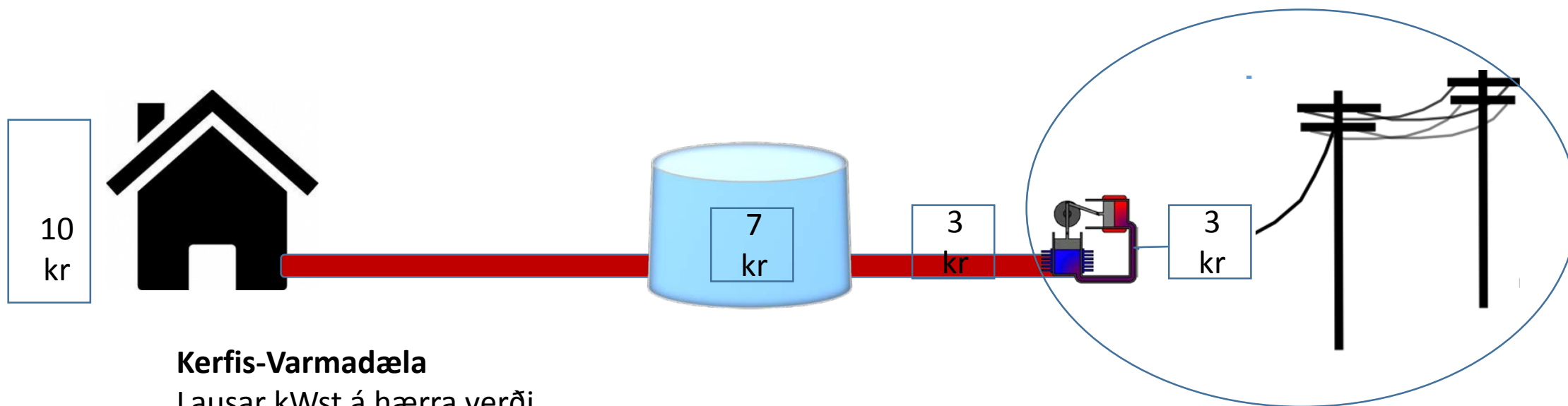
- Bein rafhitun í þéttbýli eru efri mörk rammans
 - Bein rafhitun með einkavarmadælu er undirrammi
- Ca 11 krónur óniðurgreitt
- Ca 7 krónur niðurgreitt
- m.ö.o þurfa ca 10 kr tekjur – orkuverð (ótryggð) að standa undir rekstri veitunnar.





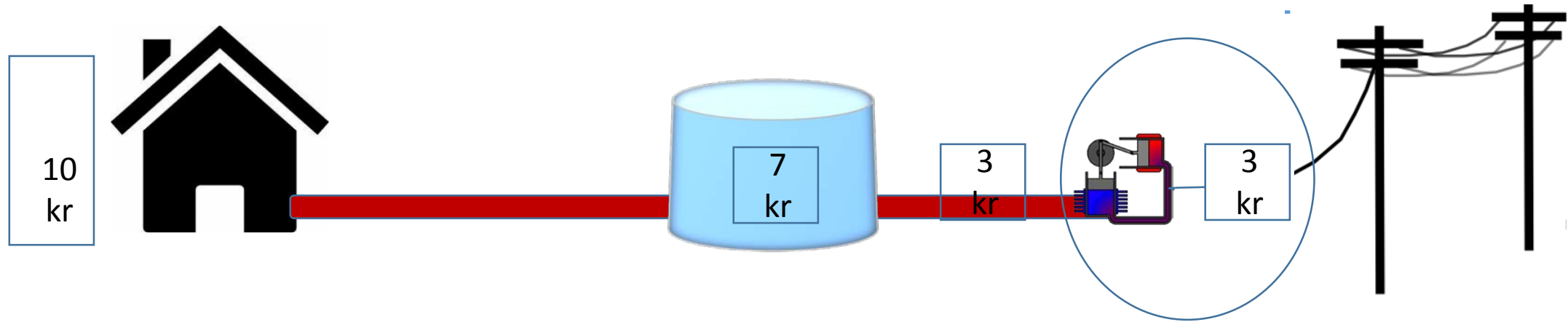
Veitu-Varmadæla

Spöruð kWst verður að borga fjárfestinguna



Kerfis-Varmadæla

Lausar kWst á hærra verði verður að borga fjárfestinguna. Hægt að nýta sem kerfisbuffer.



Sér-Varmadæla

Spöruð kWst verður að borga fjárfestinguna, Veita losnar við vesen varðandi orkukaup

Takk fyrir að vaka!



Orkusetur
www.orkusetur.is

	Fjöldi	Niðurgr.	Samtals	Ef rafhitun	Mismunur til
	kWst	kr/kwst	kr	kr	hækkunar
Kyntar hitaveitur					
Rarik ohf fjarvami	17,193,762	2.95	50,721,598	67,571,485	16,849,887
Orkubú Vestfjarða þéttbýli fjarvarmi	42,206,806	2.79	117,756,989	169,671,360	51,914,371
HS veitur hf Vestmannaeyjum	35,203,975	2.25	79,208,943	138,703,660	59,494,717
					128,258,975