

Opinn íbúafundur um fyrirhugaða lagningu stofnpípu hitaveitu í Nesjum

- Á fundinum verður einkum fjallað um þann þátt framkvæmda er snýr að lagningu stofnpípunnar og tengingu íbúa í Nesjum.
- Að loknum erindum verður opið fyrir fyrirspurnir og umræður.



Fundarstjóri

- Lovísa Rósa Bjarnadóttir
Forseti bæjarstjórnar Hornafjarðar



Aðdragandi verkefnisins - Hverjir geta tengst?

- Tryggvi Þór Haraldsson - Forstjóri RARIK



Áætluð lagnaleið og tímaáætlun

- Þórhallur Halldórsson - Tæknisvið RARIK, deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar



Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar

- Pétur E. Þórðarson - Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK



Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár

- Tryggvi Ásgrímsson, deildarstjóri notendabjónustu RARIK



Tryggvi Þór Haraldsson

Forstjóri RARIK

Aðdragandi verkefnisins



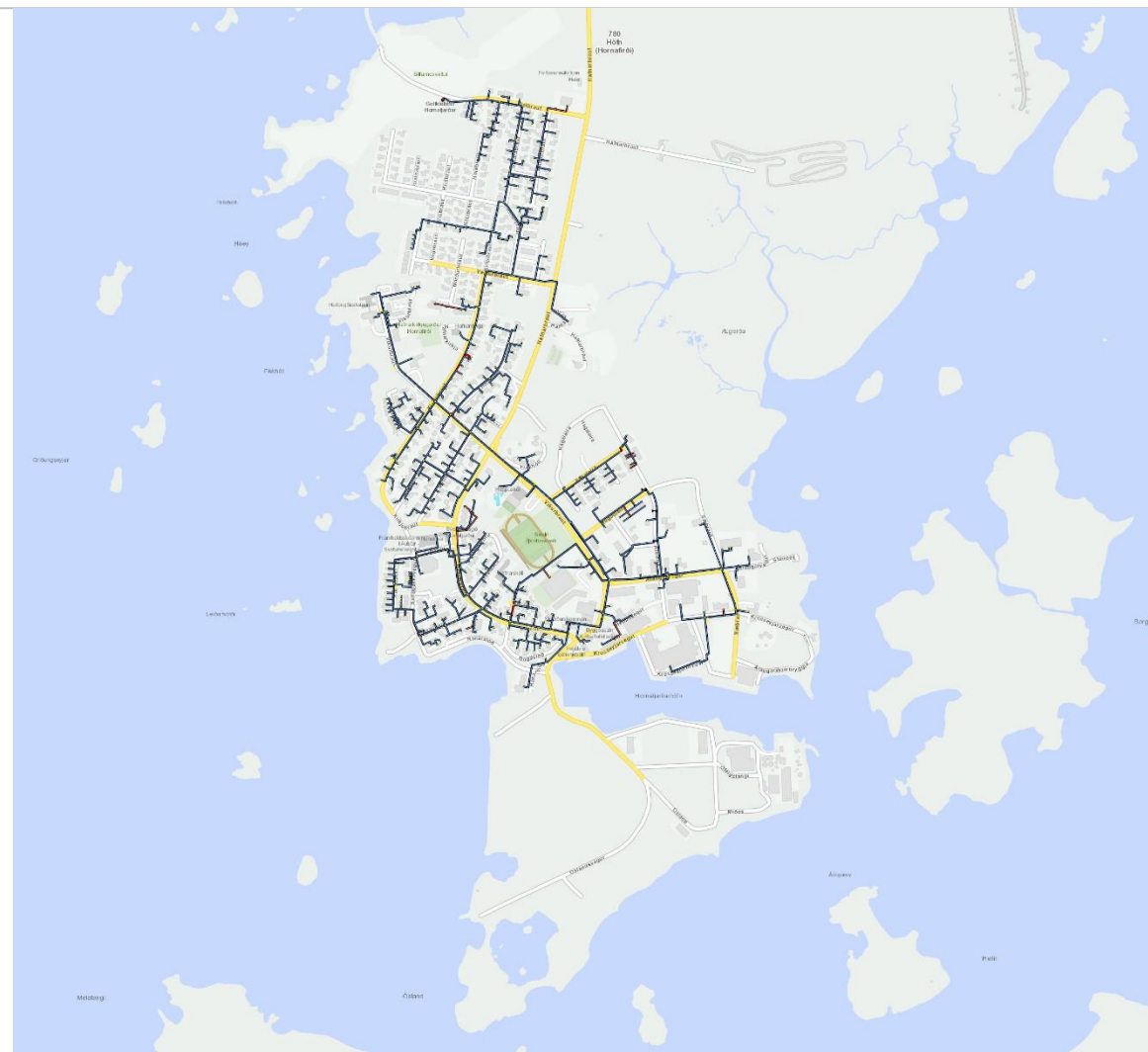
Núverandi hitaveita Höfn

RARIK rekur kyndistöð og dreifikerfi fyrir hitaveitu á Höfn og er um $\frac{3}{4}$ bæjarins tengdur veitunni.

Kyndistöðin sem rekin hefur verið frá því um 1980 notar ótryggða raforku til upphitunar á vatni en olíu til vara.

Heitu vatni er síðan dreift um dreifikerfi til viðskiptavina hitaveitunnar.

Ekki hefur þurft að nota olíu að neinu ráði síðan 2014.



Núverandi hitaveita á Höfn

Forsenda fyrir rekstri hitaveitna af þessu tagi (fjarvarmaveitna) er gott framboð á ódýrri ótryggðri raforku.

Rekstrarforsendur slíkra veitna eru ekki lengur fyrir hendi.

Meginástæðan er sú mikla óvissa um framboð á ótryggðri raforku og að hlutfallslegt verð á slíkri orku í samanburði við forgangsorku hefur hækkað verulega.



Núverandi hitaveita á Höfn

Afkoma veitunnar á Höfn hefur verið nálægt núlli, eða undir því á undanförunum árum. Verulegt tap var á árinu 2017.

Núverandi rekstur kallar á talsverða hækkun á gjaldskrá veitunnar.

Ekki eru líkur á því að til framtíðar verði ótryggð orka á boðstólum á því verði sem þarf til að keppa við beina rafhitun.

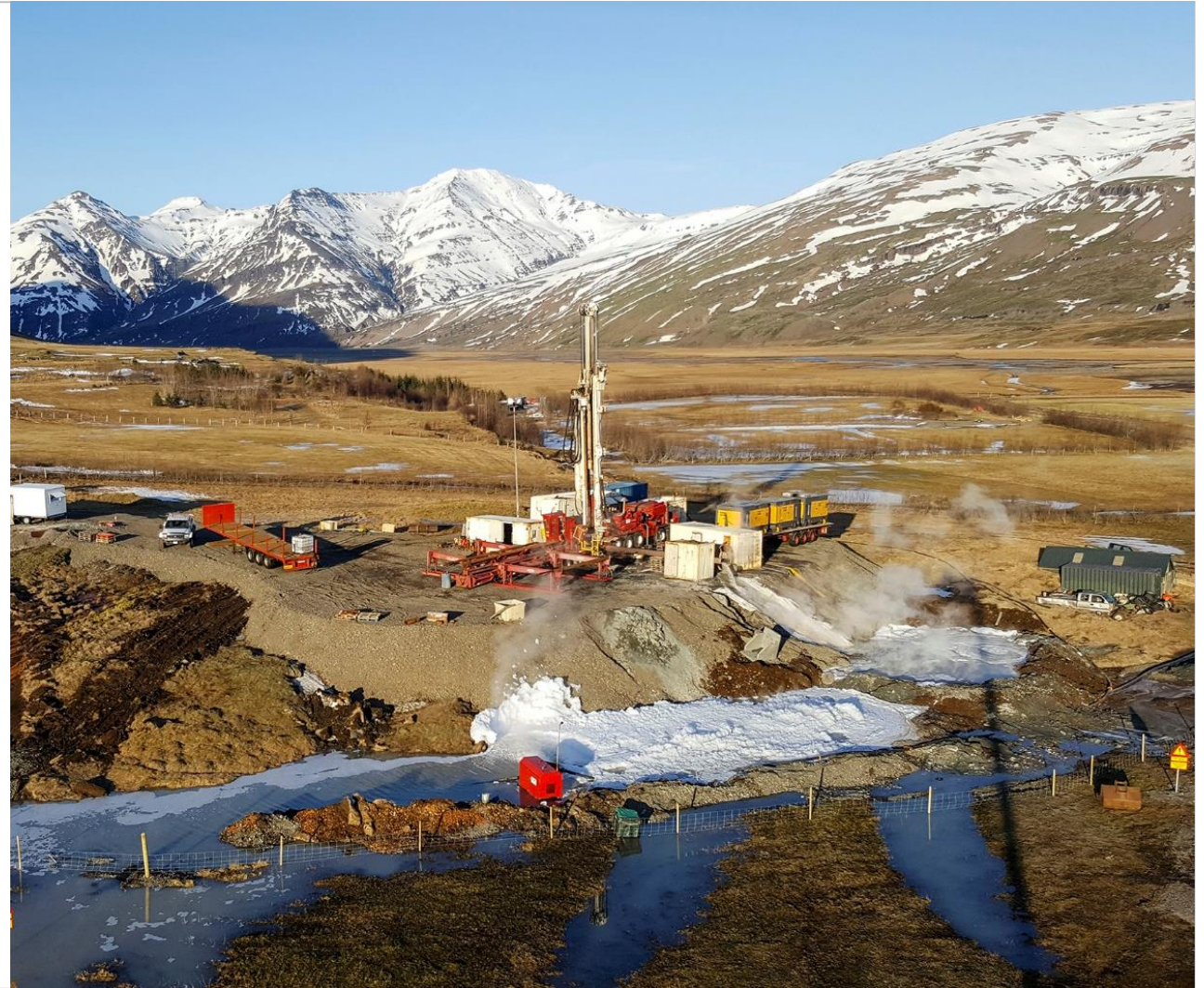
Olíuverð er það hátt að RARIK sér fram á mikla hækkun á gjaldskrá með óbreyttum rekstri. Þetta hefur legið fyrir í nokkur ár.



Jarðhitaleit fyrir hitaveitu

RARIK hefur því sett talsverða fjármuni í leit að heitu vatni fyrir veituna á undanförunum árum.

Frá 1992 til 2002 höfðu sveitarfélagið Hornafjörður í samstarfi við Jarðfræðistofuna Stapa og einnig Orkustofnun unnið að jarðhitaleit við Hoffell og eftir 2002 kom RARIK að því einnig.



Jarðhitaleit fyrir hitaveitu

Boraðar voru 33 rannsóknarholur fram til 2006, flestar grynri en 60 m, en fjórar yfir 300 m.

RARIK samdi um jarðhitaréttindin í ársbyrjun 2009 og eftir hlé hóf RARIK að láta bora aftur 2012.



Jarðhitaleit hefur borið góðan árangur

Frá 2012 hafa verið boraðar:

- 12 grunnar rannsóknarholur
- Ein 150 m hola
- Þrjár 500 m holur
- Fjórar djúpar rannsóknarholur 1.100 til 1.750 m djúpar, sem hannaðar eru þannig að þær nýtist sem vinnsluholur.

Árangur hefur verið góður og er nú nægjanlegt vatn fundið fyrir hitaveitu á Höfn.



Öflugt jarðhitakerfi

Holurnar gefa mismikið vatn

- HF-1 gefur 15-20 l/sek af 74°C vatni
- HF-2 ekkert
- HF-3 gefur 25-35 l/sek af 74°C vatni
- HF-4 gefur 35-40 l/sek af 83°C vatni

Áætlað er að í stofnlögninni verði hitinn um 76°C. Hitinn frá kyndistöð á Höfn hefur verið sambærilegur.

Ákveðið hefur verið að bora eina djúpa holu til viðbótar, til að tryggja öryggi veitunnar þótt ein hola skemmist. Gert er ráð fyrir að því ljúki í vor eða sumar.



Áætluð vatnspörf

Gert er ráð fyrir að öll hús á Höfn tengist og um 50-70 í Nesjum, alls milli 600 og 700 hús.

Fyrir borun næstu holu er afkastageta kerfisins áætluð á bilinu 75 - 95 l/sek.

Áætlun hámarks vatnspörf fyrir Höfn og Nesin er í dag um 65 l/sek við 76 °C.

Lengd stofnæðar er áætluð um 20 km og afkastageta 95-100 l/sek



Forsendur fyrir hagkvæmni

Forsendur fyrir hagkvæmni hitaveitu á Höfn og í Nesjum er að sambærilegt fjármagn komi úr ríkissjóði inn í verkefnið eins og hjá öðrum nýjum hitaveitum.

Gert er ráð fyrir framlagi í formi eingreiðslu inn í verkefnið, sem nemur 16 ára rafhitaniðurgreiðslum þeirra sem tengjast í Nesjum og eru á rafhitun á Höfn.

Auk þess fáist jafngildi 16 ára hitaniðurgreiðslna þeirra sem eru á hitaveitu á Höfn.



Forsendur fyrir hagkvæmni

Gert er ráð fyrir að íbúar með rafhitun í dag fái 35% af 16 ára niðurgreiðslum sínum upp í kostnað við breytingar á húsum, en veitan fái 65%.

Gert er ráð fyrir að veitan fái allar niðurgreiðslur þeirra sem nú eru á hitaveitu, enda þurfa þeir viðskiptavinir ekki að fara í neinar fjárfestingar.

Heildar framlag frá ríkinu vegna 16 ára niðurgreiðslna er áætlað um 1 milljarður til veitunnar og um 160 milljónir til húseigenda.



Kostnaðaráætlun og verð

Kostnaðaráætlun fyrir virkjun jarðvarmans, stofnpípu og dreifikerfi er um 2,5 milljarðar

Gert er ráð fyrir að fyrstu árin verði kostnaður heimila við húshitun sambærilegur við kostnað hjá núverandi hitaveitu á Höfn.

Hitunarkostnaður á Höfn hefur á undanförnum árum verið á milli 90 og 93% af kostnaði við beina rafhitun, þegar tekið hefur verið tillit til niðurgreiðslna.



Hagkvæm hitaveita til framtíðar

Verð til stærri notenda sem ekki njóta niðurgreiðslna mun lækka nokkuð.

Að mati RARIK eru góðar líkur að til framtíðar verði hitaveita á Höfn og í Nesjum á svipuðu verði og hagkvæmar hitaveitur.

Áframhaldandi rekstur núverandi veitu er ekki valkostur og aðrir kostir eins og miðlæg varmadæla keppir ekki við hagkvæma hitaveitu til framtíðar.



Hverjir geta tengst veitunni?



Hverjir geta tengst veitunni?

- Í dreifbýli eru fjarlægðir almennt það miklar að ekki er hægt að tryggja hita hjá öllum með hefðbundnum sölumælingum hitaveitna.
- Gerð er krafa um að hitastig í veitunni fari aldrei undir 50 °C við inntak hjá viðskiptavinum.
- Hiti í stofnpípu frá Hoffelli til Hafnar er áætlaður um 76 °C, en hitafall í Nesjum fer niður fyrir 50 °C í lengstu heimæðalögnunum, nema rennsli sé nægjanlegt.



Hverjir geta tengst veitunni?

- Til að koma í veg fyrir að margir viðskiptavinir í dreifbýlinu séu útilokaðir frá því að tengjast veitunni hefur verið ákveðið að allir í dreifbýlinu verði með svokallaða hemla.
- Þessi aðferð er notuð hjá flestum hitaveitum í dreifbýli hér á landi.
- Hemlar eru notaðir til að stilla tiltekna notkun sem viðskiptavinir hafa og greiða fyrir.



Hverjir geta tengst veitunni?

- Gert er ráð fyrir að minnstu hemlar í Nesjum verði með notkunina 3 lítrar/mín, en einnig verði í boði stærri hemlar. Sérstaklega verður þó samið við hótél og aðra stóra aðila, sem eru með mjög mikla notkun.
- Þetta þýðir að allir verða með ákveðna lágmarksnotkun. Kostnaður þeirra sem eru í dreifbýlinu og nota litla orku til hitunar getur þá orðið hærri en hann er í dag. Hitaveitan gæti því verið óhagstæð fyrir slíka aðila.



Hverjir geta tengst veitunni?

- Stofnpípan hefur verið hönnuð þannig að hún sé með sem minnstu fjarlægð frá öllum sem gætu tengst veitunni, eins og fjallað verður um í næsta erindi.
- Hitastig í löngum heimæðunum ræðst af því hver notkunin er og þar með hve margir á hverri torfu tengjast.
- Ef ekki ætla allir að tengjast, þá getur það kallað á hærri stillingu á hemli og meiri kostnað fyrir þá sem ætla að tengjast, sums staðar jafnvel mun meiri kostnað.



Hverjir geta tengst veitunni?

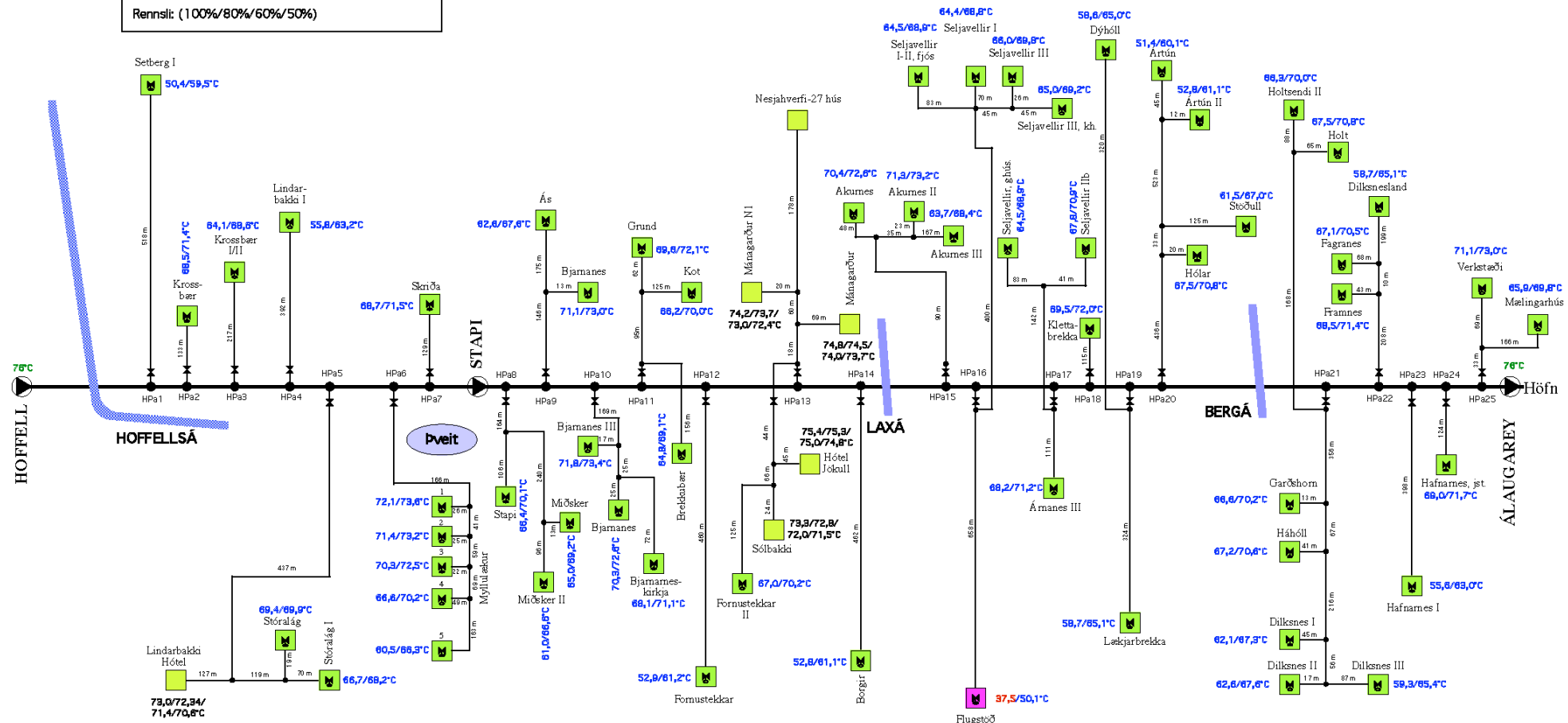
- Farið verður í viðræður alla húseigendur í Nesjum um hvort áhugi sé á að tengjast veitunni.
- Þar sem nokkrir aðilar eru á einni langri lögn frá stofnpípunni þarf einnig að ræða sameiginlega við alla sem tengjast þeirri lögn. Ræða þarf lagnaleið, áætlaða notkun, hitastig og tengigjöld.
- Meðfylgjandi mynd sýnir lengdir heimtauga og hitastig við mismunandi hemla.

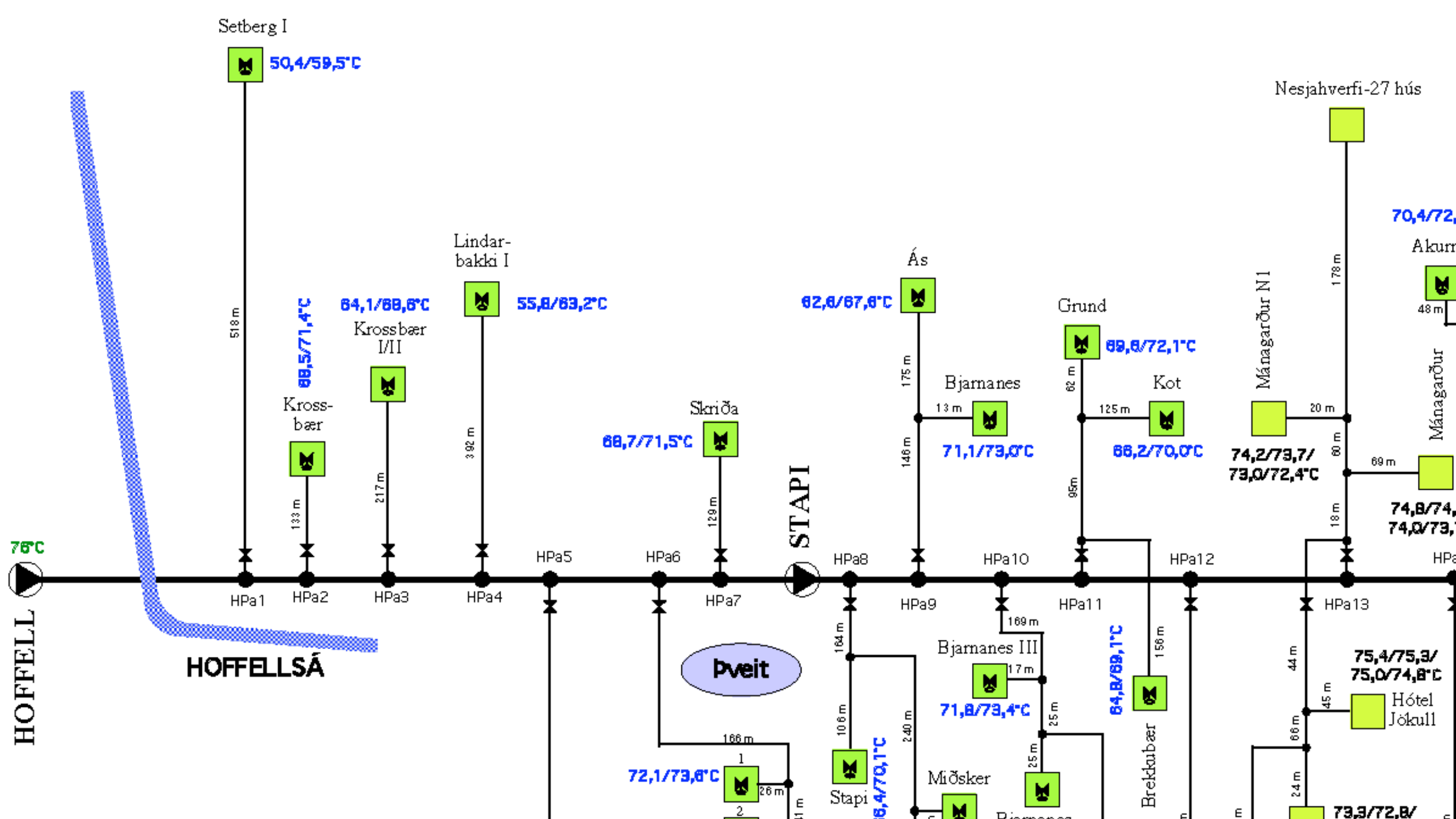


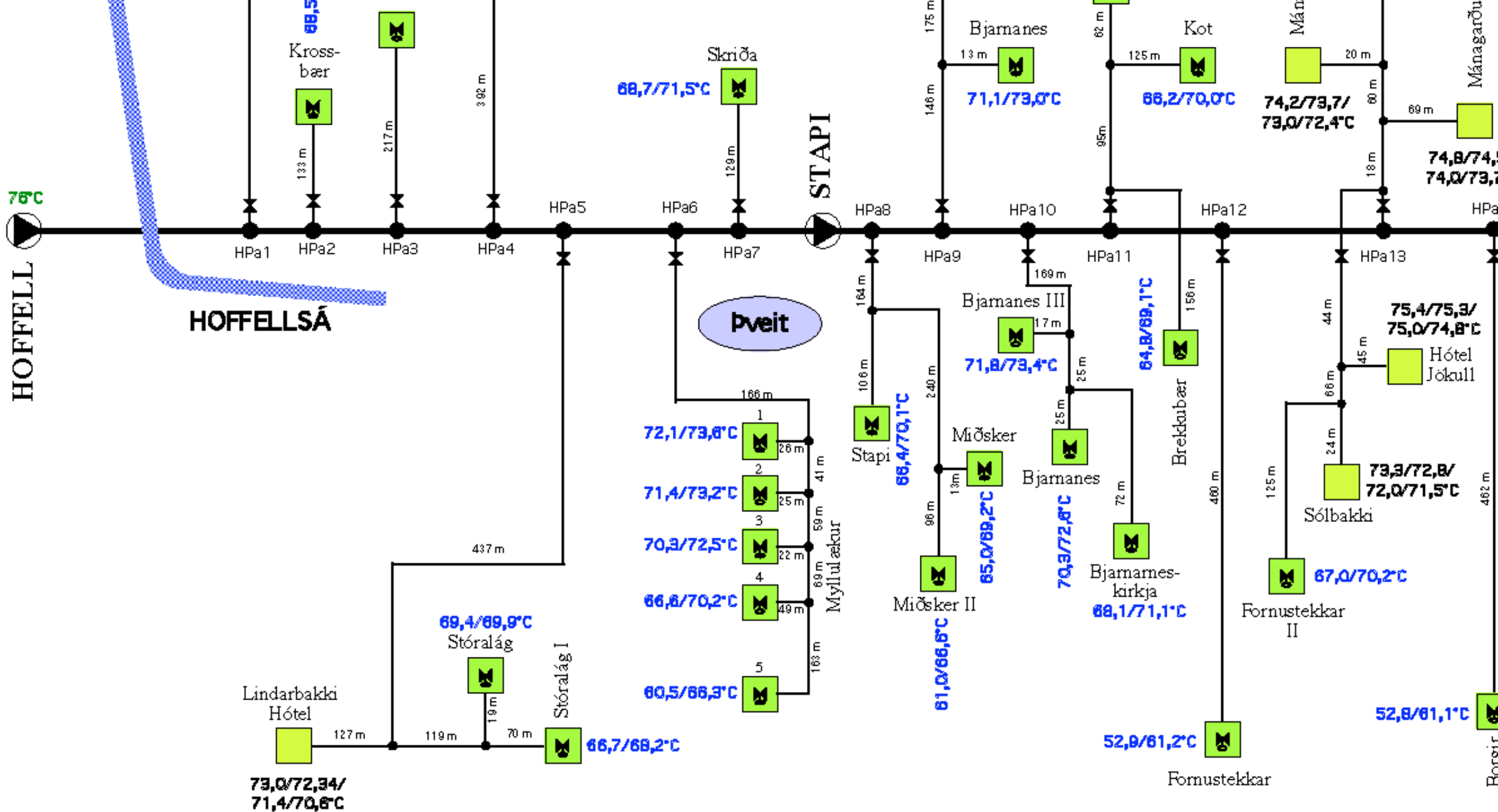
Hverjir geta tengst veitunni?

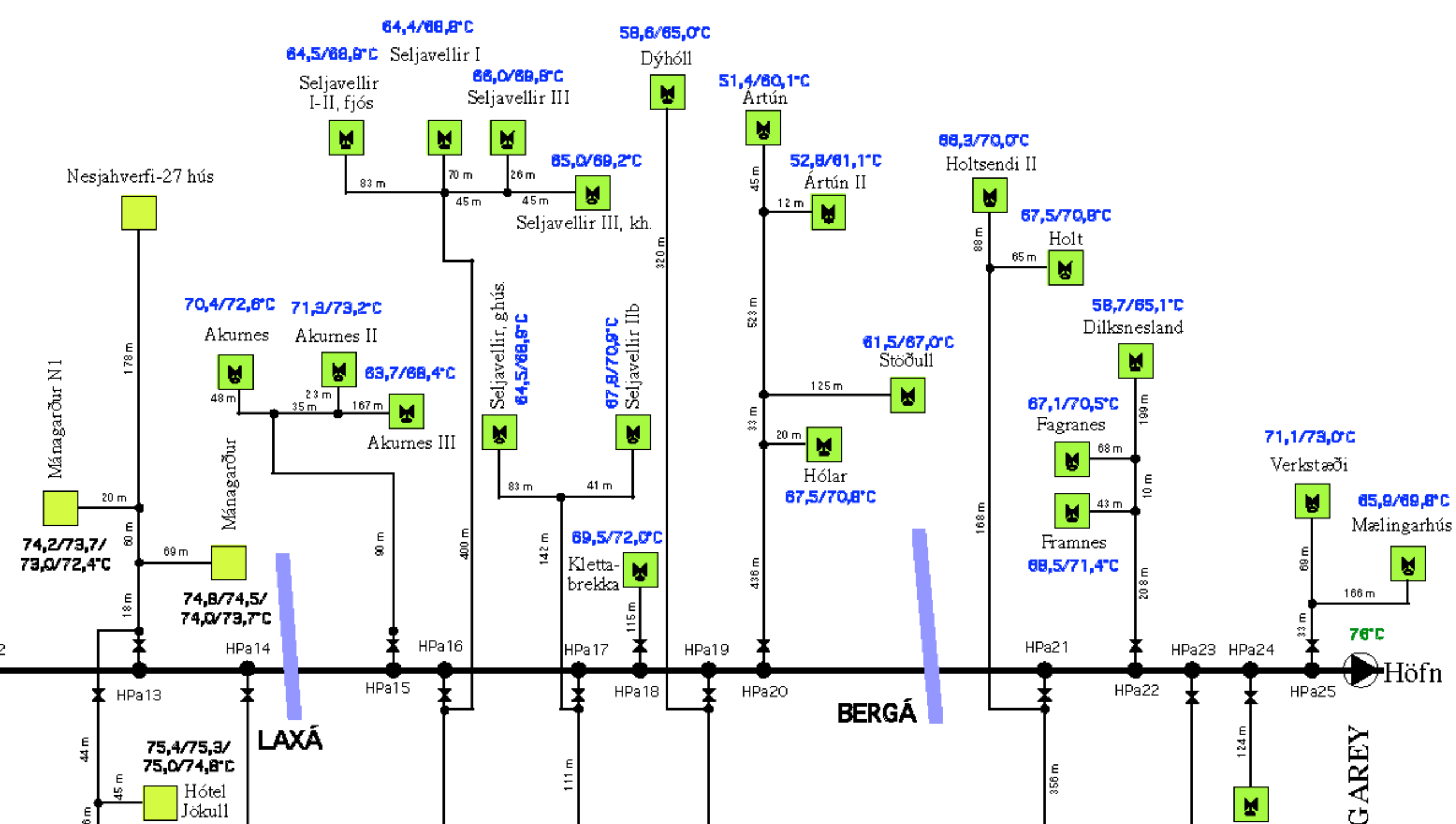
 Hemlanotandi, með mæli á neysluvatni.
Rennslit: (3 m³/l./5 m³/l.)
 Mælanotandi
Rennslit: (100%/80%/60%/50%)

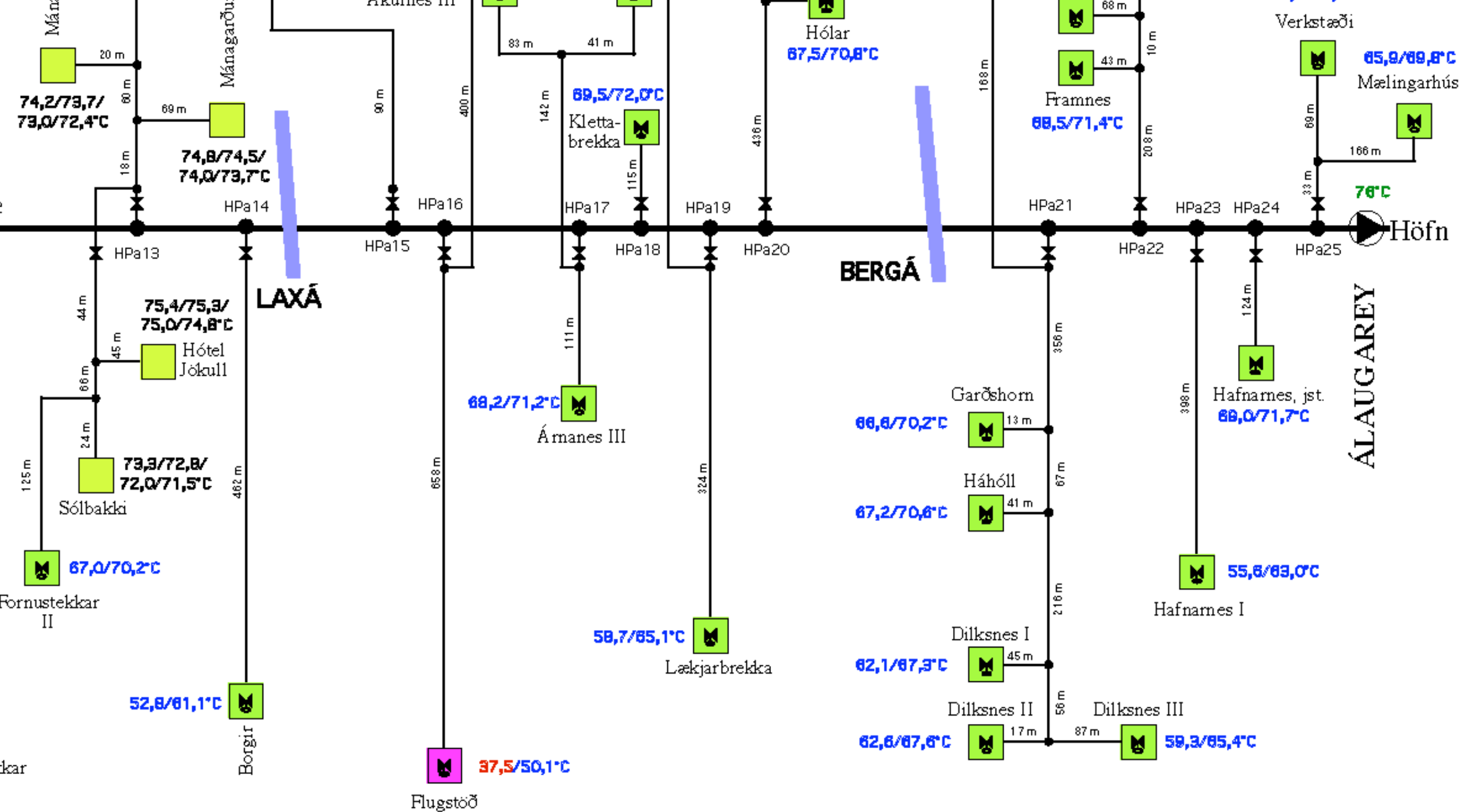
SKÝRINGAR:
Vatnshiti aðveitupípu, 76°C.
Hitanotkun skv. söluskrá RARIK.
Uppgefnar pípulengdir eru mældar af loftmynd og því ekki nákvæmar.











Opinn íbúafundur um fyrirhugaða lagningu stofnpípu hitaveitu í Nesjum

- Á fundinum verður einkum fjallað um þann þátt framkvæmda er snýr að lagningu stofnpípunnar og tengingu íbúa í Nesjum.
- Að loknum erindum verður opið fyrir fyrirspurnir og umræður.



Fundarstjóri

- Lovísa Rósa Bjarnadóttir
Forseti bæjarstjórnar Hornafjarðar



Aðdragandi verkefnisins - Hverjir geta tengst?

- Tryggvi Þór Haraldsson - Forstjóri RARIK



Áætluð lagnaleið og tímaáætlun

- Þórhallur Halldórsson - Tæknisvið RARIK, deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar



Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar

- Pétur E. Þórðarson - Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK



Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár

- Tryggvi Ásgrímsson, deildarstjóri notendabjónustu RARIK



Þórhallur Halldórsson

Deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar
RARIK

Áætluð lagnaleið og tímaáætlun



Verkþættir framkvæmdar

Framkvæmdinni má skipta í eftirfarandi átta verkþætti ásamt áætluðum verktíma:

- Undirbúningur framkvæmda – 2018/2019.
- Aðveitupípa Hoffell Höfn – 2019.
- Stjórnhús og dæluhús á Hoffelli – 2018/2019.
- Jöfnunartankur á Hoffelli – 2018/2019.
- Dælustöð við Stapa – 2018/2019.
- Dælustöð á Höfn – 2019.
- Dreifikerfi í dreifbýli – 2019.
- Dreifikerfi á Höfn – 2020.



Stofnpípan Hoffell-Höfn

- Pípan er öll neðanjarðar.
- Pípan er á um 1m dýpi og enn dýpra þegar farið er yfir ár/læki og skurði.
- Pípan er einangruð stálpípa 250mm í þvermál og með einangrun er hún 400mm



Áætluð lagnaleið



Hoffell

Höfn





Dæmi um yfirborðsfrágang



Opinn íbúafundur um fyrirhugaða lagningu stofnpípu hitaveitu í Nesjum

- Á fundinum verður einkum fjallað um þann þátt framkvæmda er snýr að lagningu stofnpípunnar og tengingu íbúa í Nesjum.
- Að loknum erindum verður opið fyrir fyrirspurnir og umræður.



Fundarstjóri

- Lovísa Rósa Bjarnadóttir
Forseti bæjarstjórnar Hornafjarðar



Aðdragandi verkefnisins - Hverjir geta tengst?

- Tryggvi Þór Haraldsson - Forstjóri RARIK



Áætluð lagnaleið og tímaáætlun

- Þórhallur Halldórsson - Tæknisvið RARIK, deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar



Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar

- Pétur E. Þórðarson - Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK



Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár

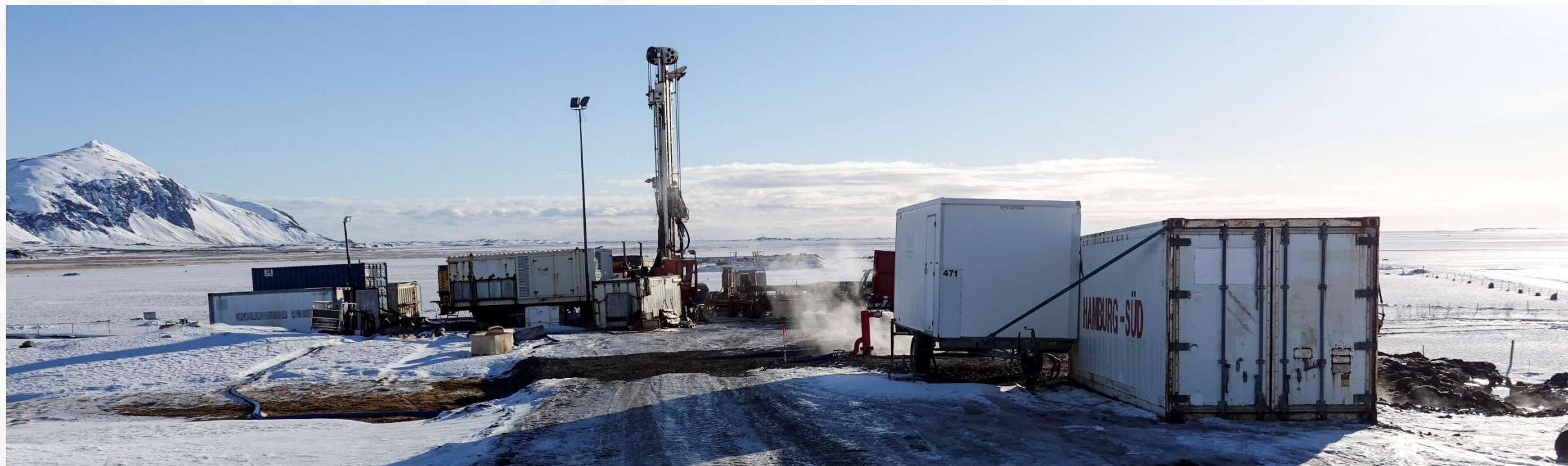
- Tryggvi Ásgrímsson, deildarstjóri notendabjónustu RARIK



Pétur E. Þórðarson

Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK

Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar



Samningur við landeiganda



SAMKOMULAG vegna lagningar hitaveitupípa

Undirritaður eigandi/eigendur jarðarinnar XXXXXX og RARIK ohf. kt. 520269-2669, hér eftir nefnt RARIK, gera með sér eftirfarandi samkomulag:

1. RARIK er heimilt að leggja eða láta leggja hitaveitulagnir, þ.e. stofnlagnir, dreifilagnir og heimæðar ásamt tengibrunnum, um land ofangreindrar jarðar til flutnings og dreifingar á heitu vatni samkvæmt uppdrætti sem er fylgiskjal með samkomulagi þessu.

Eigandi jarðarinnar fær í verklok hnitsetta teikningu af lagnaleið sem verður hluti samkomulags þessa.

Jafnframt er RARIK heimilt að leggja síðar, meðfram stofnlögninni, lögn fyrir niðurdælingarvatn frá Höfn til Hoffells.

Samningur við landeiganda

2. Á framkvæmdatíma er RARIK heimil afnot af 20 m breiðri spildu í gegnum land jarðarinnar til lagningar allra framangreindra og nauðsynlegra lagna. Reynist það ónóg breidd er heimilt að auka hana og skal þá samið um aukningu sérstaklega.

RARIK og viðkomandi verktökum er heimil umferð vinnutækja um heimreið jarðarinnar, um slóða sem kynni að verða lagður frá heimreið að skurðstæði og meðfram skurðstæðinu eftir því sem þörf krefur en þó þannig að sem minnst röskun og tjón hljótist af. Heimilt er að rjúfa girðingar vegna vinnu við lagnirnar og skal skila þeim uppsettum að nýju í jafngóðu ástandi og þær voru fyrir. Þá skal þess gætt að tún eða beitarhólf verði ekki skilin eftir opin á framkvæmdatíma.

RARIK skilar skurðstæðinu fylltu, jöfnuðu og sáir grasfræi og áburði í skurðstæðið á grónu landi að lokinni lögn. Sama aðferð verður viðhöfð við skurðstæðið á óræktuðu landi en ekki verður þar sáð grasfræi og áburði nema landeigandi óski þess. Aðrar landskemmdir verða bættar samkvæmt samkomulagi við landeiganda/ábúanda.

Samningur við landeiganda

3. RARIK skal hafa aðgang að lögnum og brunnum í landi jarðarinnar bæði vegna lagningar, viðhalds og venjulegs eftirlits í samráði við landeiganda/ábúanda.
4. Að pípulögnum loknum merkir RARIK þær með þar til gerðum hælum í samráði við landeiganda/ábúanda.
5. Verði breyting á eignarhaldi kerfisins fylgja réttindi RARIK í þessu samkomulagi kerfinu.
6. Heimild fyrir legu pípa á lagnaleiðinni er ótímabundin.
7. Verði spjöll á mannvirkjum, svo sem ræktun, girðingum, skurðum o.s.frv. við lagningu, eftirlit eða viðhald pípnanna mun RARIK bæta landeiganda slík tjón.
8. Til að tryggja eins og frekast er unnt að ekki verði tjón á pípunum skal landeigandi/ábúandi hafa samband við RARIK áður en farið er í hverskonar jarðrask í námunda við pípunar.

Samningur við landeiganda

9. Fyrir landnot greiðir RARIK landeiganda fjárupphæð samkvæmt nánari skilgreiningu og skal greiðsla innt af hendi eigi síðar en 3 mánuðum áður en framkvæmdir hefjast.
10. Landeigandi, sem á kost á tengingu við hitaveituna, á jafnframt kost á einni tengingu á föstu verði samkvæmt meðfylgjandi tilboði, enda óski hann eftir tengingu fyrir 1. ágúst 2018.
11. Verði ekki af lögn hitaveitupípunnar innan þriggja ára frá undirritun samnings fellur hann úr gildi.
12. Rísi mál út af samkomulagi þessu skal það rekið fyrir Héraðsdómi Reykjavíkur.
13. RARIK greiðir kostnað við þinglýsingu á samkomulagi þessu og stimpilgjöldum.
14. Af samkomulagi þessu eru gerð þrjú samrit, eitt handa hvorum aðila og eitt til þinglýsingar.

Greiðslur fyrir lagnaleið

Greiðslur fyrir lagnaleið stofnpípu miðast við fast gjald 260.000 kr fyrir hverja jörð og auk þess gjald fyrir hvern metra sem tekur mið af aðstæðum og skiptast í þrjá flokka:

1. Stofnpípa innan veghelgunarsvæði Vegagerðar: 130 kr á metra án vsk
2. Stofnpípa meðfram veghelgunarsvæði Vegagerðar: 390 kr á metra án vsk
3. Stofnpípa um land fjærri þjóðvegi: 650 kr á metra án vsk

Samkvæmt mældri legu stofnpípunnar er skipting hennar í þessa flokka þessi:

1. Stofnpípa innan veghelgunarsvæði Vegagerðar: 4.736 m
2. Stofnpípa meðfram veghelgunarsvæði Vegagerðar: 284 m
3. Stofnpípa um land fjærri þjóðvegi: 11.768 m

Tilboð um tengingu við hitaveitu í Nesjum

1. gr.

RARIK áformar að leggja hitaveitu frá Hoffelli til Hafnar er liggi um dreifbýlið samkvæmt meðfylgjandi loftmynd.

RARIK gerir eigendum fasteigna við lagnaleið tilboð um tengingu á föstu verði, enda sé sótt um tengingu fyrir 1. ágúst 2018.

2. gr.

Heimæðin verður eign RARIK sem annast viðhald hennar. Heimæðin nær inn fyrir húsvegg eða í mælaskáp þar sem ekki er föst búseta og endar á tengigrind hitaveitunnar. Óheimilt er að gera breytingar á heimæð eða tengigrind án vitundar og samþykkis RARIK.

Áður en heimæðin er tengd inn á lagnir húseiganda skal hann láta þrýstiprófa allar lagnir sínar og setja upp á sinn kostnað öryggisloka vegna hugsanlegra þrýstisveiflna frá hitaveitunni.

RARIK ber ekki ábyrgð á innanhúslögnum né tjóni er hljótast kann af bilunum á þeim vegna þrýstisveiflna frá hitaveituæð. Á inntaksstað, þar sem tengigrind er, skal vera niðurfall í gólfi.

Tilboð um tengingu við hitaveitu í Nesjum

3. gr.

Greiðsla fyrir vatnsafnot verður samkvæmt gildandi verðskrá hitaveitunnar fyrir sölu á heitu vatni eins og hún er á hverjum tíma.

Ekki er tryggt að hitastig vatnsins verði yfir 50 °C við rennsli undir 3 l/m og skulu lámarkskaup samkvæmt hemli miðuð við það.

Tenging á föstu verði sé samið um tengingu fyrir 1. ágúst 2018:

A. Utan Nesjahverfis

Fyrir 25 mm² stálheimæð allt að 200 m: 1.200.000 kr. án VSK

Viðbótargjald fyrir hvern metra umfram 200 m: 5.000 kr. á metra án VSK

B. Innan Nesjahverfis

Fyrir 20 mm² stálheimæð allt að 50 m: 390.000 kr. án VSK

Viðbótargjald fyrir hvern metra umfram 50 m: 5.000 kr. á metra án VSK

C. Gjald fyrir stærri heimæðar reiknast sérstaklega.

Tilboð um tengingu við hitaveitu í Nesjum

Margar heimæðar á sömu grein frá stofnlögn:

Ef margar heimæðar eru á sömu grein frá stofnlögn og heildarlengd greinarinnar fer yfir 200 m á heimtaug er umframlengd jafnað niður á allar heimæðar á sömu grein

Dæmi:

Heildar lengd á grein er 1.000 m og fjórar heimæðar á greininni þá verður umframlengd $1.000 - 800 = 200$ m sem skiptist á fjórar heimæðar og verður 50 m umframlengd á hverja heimæð.

Ef einn aðili ákveður að tengjast ekki og við það styttest heildar lengd í t.d. 800 verður umframlengd $800 - 600 = 200$ m sem skiptist á þrjár heimæðar og verður þá 67 m umframlengd á hverja heimæð.

Tilboð um tengingu fyrir aðila á sömu grein er þannig háð því hverjir áforma að tengjast og því verður að fara yfir málið með þeim sem hlut eiga að máli sameiginlega.

Á sama hátt verður vatnshiti hjá aðilum á sömu grein háður því hverjir tengjast veitunni sem getur haft áhrif á lámarks notkun til að halda uppi hita.



Opinn íbúafundur um fyrirhugaða lagningu stofnpípu hitaveitu í Nesjum

- Á fundinum verður einkum fjallað um þann þátt framkvæmda er snýr að lagningu stofnpípunnar og tengingu íbúa í Nesjum.
- Að loknum erindum verður opið fyrir fyrirspurnir og umræður.



Fundarstjóri

- Lovísa Rósa Bjarnadóttir
Forseti bæjarstjórnar Hornafjarðar



Aðdragandi verkefnisins - Hverjir geta tengst?

- Tryggvi Þór Haraldsson - Forstjóri RARIK



Áætluð lagnaleið og tímaáætlun

- Þórhallur Halldórsson - Tæknisvið RARIK, deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar



Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar

- Pétur E. Þórðarson - Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK



Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár

- Tryggvi Ásgrímsson, deildarstjóri notendabjónustu RARIK



Tryggvi Ásgrímsson

Deildarstjóri notendapjónustu RARIK

Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár



Tilkostnaður og ávinningur húseigenda

Kostnaðarliðir húseigandans:

- Breytingar á hita- og lagnakerfi innanhúss
- Heimæðargjald
- Mótframlag Orkusjóðs 35 % af 16 ára niðurgreiðslustyrk hjá þeim sem að hafa rafhitaniðurgreiðslu.

Ávinningur húseigandans:

- Aukin lífsgæði fylgja heitu vatni.
- Lægra orkuverð til framtíðar.

Hvað þarf að gera innanhúss?

Hús með þilofnahitun:

- Rafmagnsofnar (þilofnar) og neysluvatnstankur (hitakútur) eru aflagðir.
- Leggja þarf vatnslagnir um húsið og setja upp vatnsofna.
- Setja þarf upp stjórnbúnað við inntak hitaveitunnar.

Hús með hitatúpuhitun:

- Hitatúpan er aflögð (ásamt neysluvatnstanki þar sem hann er).
- Hugsanlega þarf að stækka vatnsofna vegna lægra hitastigs á vatninu.
- Setja þarf upp stjórnbúnað við inntak hitaveitunnar.
- Í húsum þar sem að ekki er föst búseta er mælagrind í skáp utanhúss

Ofnastærðir – forsendur hönnunar

- Vatnið í stofnæð frá Hoffelli er áætlað um 76 °C en verður mismunandi heitt hjá notendum í dreifbýlinu, allt frá 50 - 70 °C við inntaksgrindur húsa. Hitastig vatnsins ræðst að mestu leyti af lengd heimæða frá stofnlögn og notkun.
- Ofnastærðir í húsum þurfa að taka mið af hitastigi vatnsins eins og það er í hverju húsi.
- Mikilvægt er að tekið sé mið af hitastigi vatnsins við hönnun ofnakerfis.
- Nauðsynlegt er að niðurfall sé til staðar við hlið inntaksgrindar.

Útgjöld vegna breytinga innanhúss hafa verið lauslega áætluð af verkfræðistofu, en er mjög háð aðstæðum og umfangi.

- Fyrir hús með þilofnahitun áætlað: 1.000– 1.500 þkr.
- Fyrir hús með hitatúpuhitun áætlað: 500 þkr.
- **Annar kostnaður.**
- Heimæðagjald að 200 m í dreifbýli í Nesjum 1.200 þkr.
- Heimæðagjald að 50 m í þéttbýli (Nesjahverfi) 390 þkr.
- **Styrkur á mót.**
- Hitaveitustyrkur m.v. 32.000 kWst hitun 1.300 þkr.

Úr lögum um niðurgreiðslur húshitunarkostnaðar 2002 nr. 78

- **12. gr. Fjárhæð styrkja.**

Styrkur til hvernar hitaveitu getur numið allt að áætluðum 16 ára niðurgreiðslum á rafmagni til húshitunar á orkuveitusvæði hitaveitunnar.

- **14. gr. Úthlutun og ráðstöfun styrkja til nýrra hitaveitna.**

Styrkur greiðist til nýrrar hitaveitu þegar hún hefur rekstur/dreifingu.

Hitaveitan skal nýta styrkinn að hluta til að greiða niður stofnkostnað og að huta til að styrkja eigendur íbúarhúsa svo sem vegna breytinga á hitunarkerfi.

- **15. gr. Niðurfelling niðurgreiðslna til rafhitunar**

Ef stofnuð er ný hitaveita eða eldri veita stækkuð skal fella niður niðurgreiðslu á kostnaði til hitunar íbúðarhúsnæðis á starfssvæði hitaveitunnar.

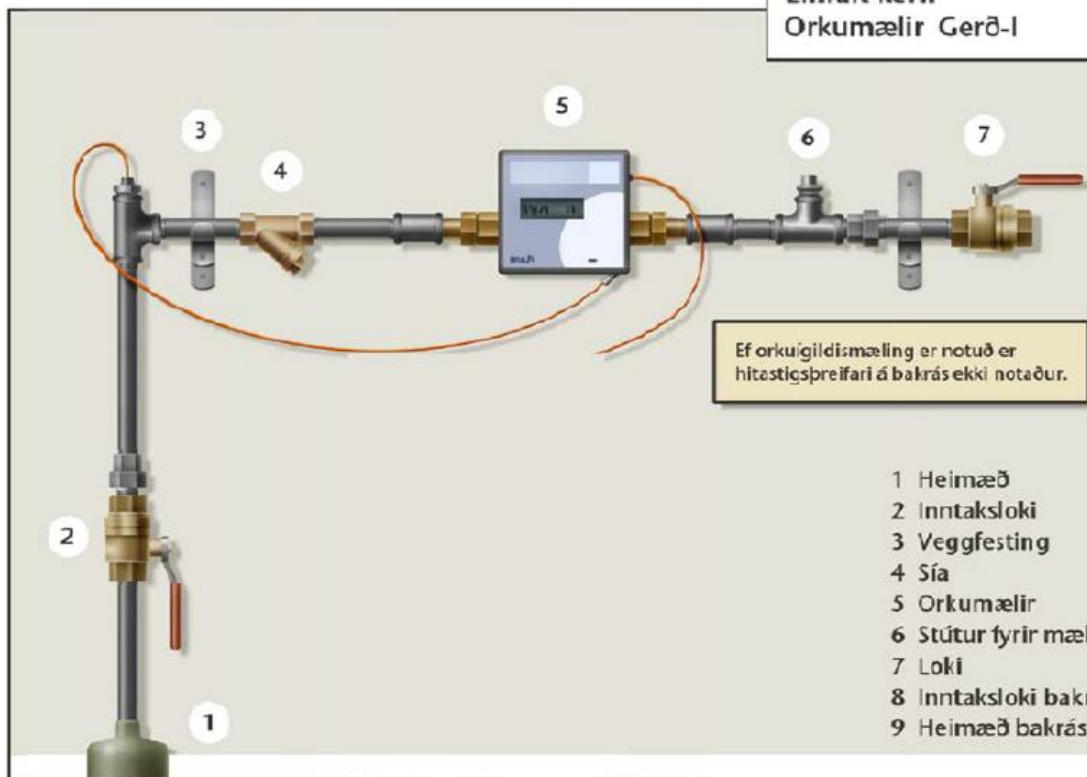
Með tilkomu hitaveitu hættir ríkið að greiða niður raforku til húshitunar þar sem að talið er að hitaveita sé hagkvæm. Í staðinn greiðir ríkið húseigendum og viðkomandi orkufyrirtæki „eingreiðslu“ sem nemur 16 ára hitaniðurgreiðslum þar sem tekið er mið af meðalnotkun hvers notanda s.l. 5 ára.

Í dreifbýlinu á milli Hafnar og Hoffells yrðu þessar hitaniðurgreiðslur að meðaltali 1,3 Mkr til þeirra sem hafa notið niðurgreiðslna frá ríkinu (meðaltal um 32.000 kWst).

Tengigrind í dreifbýli (í eigu hitaveitunnar)

Tengigrind hitaveitunnar

Einfalt kerfi
Orkumælir Gerð-I



- 1 Heimæð
- 2 Inntaksloki
- 3 Veggfesting
- 4 Sía
- 5 Orkumælir
- 6 Stútur fyrir mæla
- 7 Loki
- 8 Inntaksloki bakrás
- 9 Heimæð bakrás



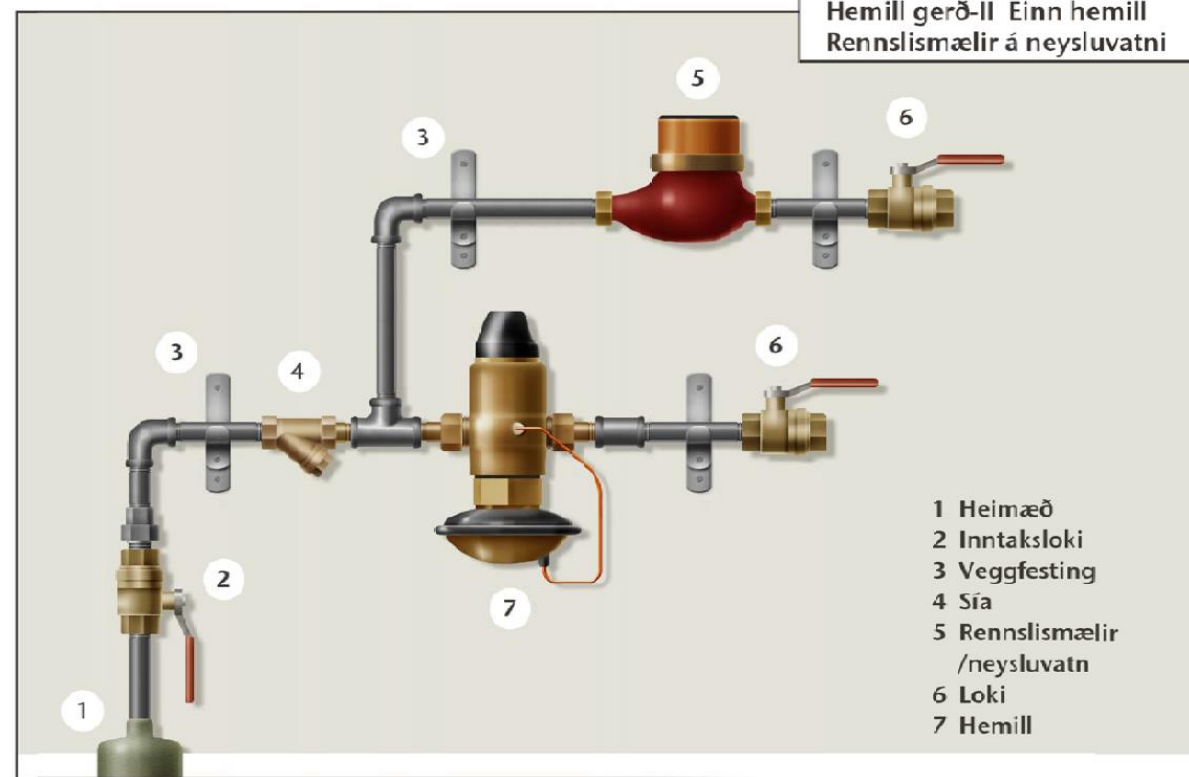
Tengigrind:
Tvöfalt kerfi, orkumælir gerð-I, komið fyrir
á framrás

Dags. 12.12. 2012

H-11

Tengigrind hitaveitunnar

Einfalt kerfi
Hemill gerð-II Einn hemill
Rennslismælir á neysluvatni



- 1 Heimæð
- 2 Inntaksloki
- 3 Veggfesting
- 4 Sía
- 5 Rennslismælir
/neysluvatn
- 6 Loki
- 7 Hemill



Tengigrind dreifbýli:
Einfalt kerfi, hemill gerð-II, einn hemill
Rennslismælir á neysluvatni

Dags. 12.12. 2012

H-15

Orkumælir hitaveitunnar



Orkumælar RARIK senda aflestur
þráðlaust til móttökustöðvar
RARIK.

Orkumælar mæla og vista:
Rúmmetra vatnsins
Orkuna í kWh
Hitastig framrásar og bakrásar



Hitaveitumælir

Um verðskrá hitaveitunnar

Þéttbýli:

- Sala á vatni er um orkumæli.

Dreifbýli:

- Sala á vatni er um hemil.
- Minnsta magn sem fæst afhent með hemli eru 3 lítrar/min.
- Hægt er að kaupa vatn eftir mæli samhliða hemli, til dæmis til neysluvatnsnota.

Orkuverð:

- Stefnt er að orkuverði sem er um það bil 93% af kostnaði við niðurgreidda rafhitun eins og hún er í dag.

Opinn íbúafundur um fyrirhugaða lagningu stofnpípu hitaveitu í Nesjum

- Á fundinum verður einkum fjallað um þann þátt framkvæmda er snýr að lagningu stofnpípunnar og tengingu íbúa í Nesjum.
- Að loknum erindum verður opið fyrir fyrirspurnir og umræður.



Fundarstjóri

- Lovísa Rósa Bjarnadóttir
Forseti bæjarstjórnar Hornafjarðar



Aðdragandi verkefnisins - Hverjir geta tengst?

- Tryggvi Þór Haraldsson - Forstjóri RARIK



Áætluð lagnaleið og tímaáætlun

- Þórhallur Halldórsson - Tæknisvið RARIK, deildarstjóri hönnunar og verkefnastjórnunar



Sýnishorn af samningum um lagnaleið og tengingar

- Pétur E. Þórðarson - Framkvæmdastjóri Tæknisviðs RARIK



Breytingar húsa og lausleg áætlun um kostnað og gjaldskrár

- Tryggvi Ásgrímsson, deildarstjóri notendabjónustu RARIK