

# PÍPULAGNIR

## FRÁRENNSLISKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 65, IST 68 og viðeigandi reglugerðum.

### PÍPUR:

Pípur í grunni og í jörðu:  
Pípur skulu vera úr PVC (grunnplast) og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.  
Allar pípur skulu lagðar í beina línu með jöfnum halla milli brotpunkta. Öll brot framkvæmd með tengistykki.  
Þess skal gætt að pípur hvíli á belgnum en ekki aðeins múffum.  
Til að tryggja eðlilega þenslu, skal reka pípu í botn í hólki, merkja pípunna við hökendum með mjúkum blýanti og draga síðan pípunna 10mm til baka.  
Píputengi mega þó ganga alveg í botn á hólki.  
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við ÍST 65.

Innanhússlangir:  
Frárennsislagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípum frá viðurkenndum framleiðendum og samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.

### STÚTAR UPP ÚR BOTNPLÖTU:

Allir stútar, sem koma upp úr botnplötu skulu staðsetjast nákvæmlega skv. teikningum. Eftir að gengið hefur verið frá efri brún múffu í sömu hæð og óþússuð platan er, skal stútnum lokað með plastloki með þétting, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

### EINANGRUN:

Frárennsislagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefja um þær tvöföldum þykkum sisalpappa með álhúð og líma samskeytin með limbandi.

### RÖRAUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í frárennsilskerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengjum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðlum, sem þar um gilda.

### STÚTAR ÚT ÚR VEGG:

Þar sem pípur koma út úr veggjum og tæki verða tengd við, skal vera ca. 10mm rauf milli pípu og veggis eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tróð og loka henni við ytri brún veggjar með polyuretankitti.  
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.  
Eftir að gengið hefur verið frá múffu út úr vegg, skal stútnum lokað með plastloki, sem þétst með gúmmihringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

Minnsti halli frárennsilslagna má vera 20‰.

### SKÝRINGAR TÁKNA:

Skolplögn  
Regnvatnslögn  
Jarðvatnslögn

PLØ Plaströr úr stífu PVC í grunni / stífu PP innanhúss. Ø= þvermál  
ST Steinsteyppt frárennsilsrör  
BR Brunnur  
PN Þakniðurfall  
GN Gólfniðurfall  
NF Niðurfall  
UV Útloftunaventill  
SN Svalaniðurfall  
HBR Hreinsibrunnur  
UL Pípa liggur undir lofti  
N Númer á stofni  
H Hreinsilok  
20‰ Halli á lögn er 20 mm/metrar

### SKAMMSTÖFUN ÞRIFATÆKJA - STÆRÐ VATNSSLÁSS AÐ OG FRÁ TÆKI:

VS Vatnssalerni 100/100  
HL Handlaug 32/40  
SV Stávaskur 40/50  
EV Eldhúsvaskur 40/50  
SB Sturtubað 40/50  
BK Baðkar 40/50  
PV Þvottavél 32/40  
UV Uppþvottavél 40/50

## NEYSLUVATNSKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 69, reglugerð fyrir Vatnsveitu Reykjavíkur og Byggingarreglugerð.

### PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Pípur utanhúss fyrir kalt vatn skulu vera úr PEH plasti frá Reykjalundi eða samsvarandi, gerð fyrir a.m.k. 10 kg/cm<sup>2</sup> vinnubrýsting. Plastlagnir í jörð skulu vera í a.m.k. 1,2 m dýpi frá jarðvegysfirborði.  
Allar neysluvatnslagnir innanhúss skulu vera plast- eða álplastlagnir, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagnaefnisvottorð frá Nýsköpunarmiðstöð Íslands.  
Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka á viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrími með hæfilegri skörum og líma samskeyti vandlega saman. Sérstaklega skal vanda til rakapétts frágangs kaldvatnslagnar.

### Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Heitt vatn	Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Heitt vatn	Pípuþvermál 25–50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Heitt vatn	Pípuþvermál 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm
Kalt vatn	Allar stærðir	Einangrunarþykkt = 20mm

Eftir þrýstiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

### AFRÉTTIR STÚTAR:

Allir stútar út úr vegg, til tengingar við tæki, skulu afréttir. Stútna skal festa tryggilega og skal láta þá ná hæfilega langt út fyrir endanlegan vegg. Stúta skal tengja saman með "unionum" svo tryggt sé að þeir séu samsíða, þegar tæki eru tengd.

### PÍPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í neysluvatnskerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja. Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 1 meter undir loftum og 1 meter á veggjum. Hengja skal pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pípu.  
Þar sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rölur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### LOFTPÚÐAR:

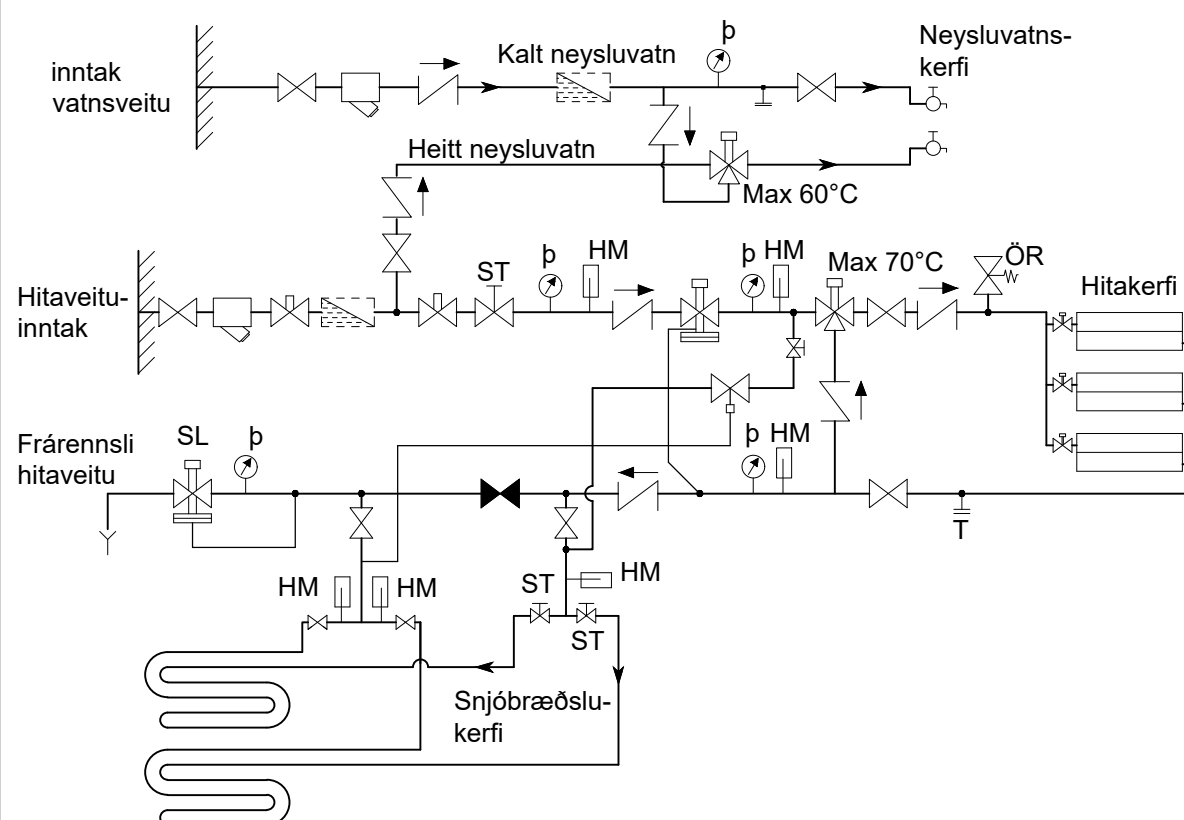
Setja skal loftpúða þar sem sýnt er á teikningum. Loftpúðar skulu vera 300mm langir og þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli viðkomandi stofns eða greinar frá aðalæð.

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Neysluvatnslögn skal þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi á eftirfarandi hátt:  
1) Forprófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 30 mín. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 mín. Mesti leyfilegi þrýstímunur er 0,6 bar.  
2) Aðalprófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 120 mín. skal mæla þrýsting. Mesti leyfilega þrýstifall er 0,2 bar.

Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

## KERFISMYND LAGNA FYRIR EINFALT KERFI



## HITAKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 69 og reglugerð um hitalagnir í Reykjavík.

### PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Allar pípur í hitakerfi skulu vera venjulegar svartar pípur skv. DIN 2440. Efnisgæði skulu vera St. 33-2 skv. DIN 17100. Tengistykki skulu vera af sömu gerðum.

Allar pípur í gólfhitakerfi skulu vera hitaþolnar plastpípur með súrefniskápu, Wirsbo-pex eða samsvarandi og þola allt að 90°C við 6 kg/cm<sup>2</sup> þrýsting.

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka á viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrími með hæfilegri skörum og líma samskeyti vandlega saman.

### Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Pípuþvermál 25–50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Pípuþvermál 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm

Eftir þrýstiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

### ÖFNAR:

Öfnar skulu vera í samræmi við ÍST 69.1.

Öfnar eru Runtal öfnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð öfna sé sem næst þeim hámarks málum, sem uppgæfin eru í ofnaskrá.

Uppgæfin varmagjöf öfna miðar við hitafall vatns frá 80°C niður í 40°C.

Allir öfnar skulu hengdir á örugg vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerður í samræði við verkkaupa. Athuga skal vel að öfnar séu rétt staðsettir.

Á hverjum öfni skal vera stillit, loftrúfa og sjálfvirkur öfnaloki. Gerð og staðsetning öfnaloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stilla rennsli milli öfna á stillitæum, þannig að allir öfnar hitni jafn vel, svo og alla stilliloka til þrýstingsjöfnunar milli greina.

### PÍPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í hitakerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja. Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 2 metrar undir loftum en 1 meter á vegg. Hengja skal pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pípu.  
Þar sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rölur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### MÁLUN PÍPA:

Allar pípur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmálinu, t.d. Oxyd menjumálinu eða með aðfalmálinu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu málást í þeim litum sem verkkaupi ákveður.

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Öfnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi áður en samskeyti eru einangruð og skal þrýstingur standa í 24 klst. án þess að falla. Athuga skal hvort smit sjáist á samskeytum.  
Eftir að hitakerfi hefur verið þrýstiprófað og stillt, skal það skolað vandlega út.

Gólfhitakerfi skal þrýstiprófa með 4 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi áður en það er steyppt inn og skal þrýstingurinn standa í 24 klst. án þess að falla. Engin samskeyti mega vera á innsteyptri lögn.  
Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

# ALMENNAR SKÝRINGAR

## SNJÓBRÆDSLUKERFI

### PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Snjóbræðslupípur skulu vera polypropylen-, polybutylen- eða pex plastpípur og vera viðurkenndar af byggingarfulltrúa til notkunar í slík kerfi.  
Tengistykki skulu vera úr kopar og ætluð sérstaklega fyrir plastpípur.

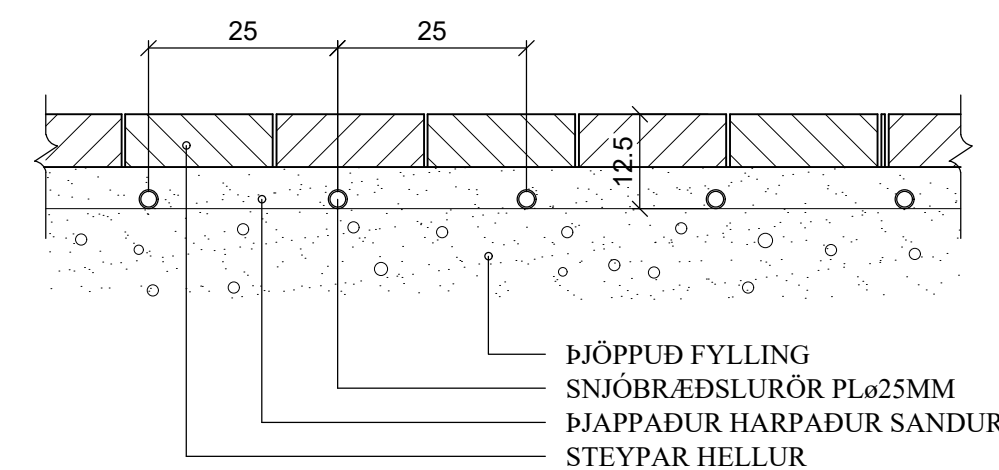
### FRÁGANGUR PÍPNA:

Innsteyptar snjóbræðslupípur skulu vera án tengistykkja. Þar sem pípur koma út úr steypu, skal setja hliðarpípu utan um pípu.  
Til að halda tilskildri fjarlægð milli pípa á snjóbræddu svæði, skal nota fjarlægðarsjár eftir þörfum.  
Þar sem snjóbræðslupípur liggja að svæðum, sem bræða skal af, skulu pípur liggja á ca. 400mm dýpi og vera einangraðar með 20mm Armaflex einangrun eða samsvarandi.

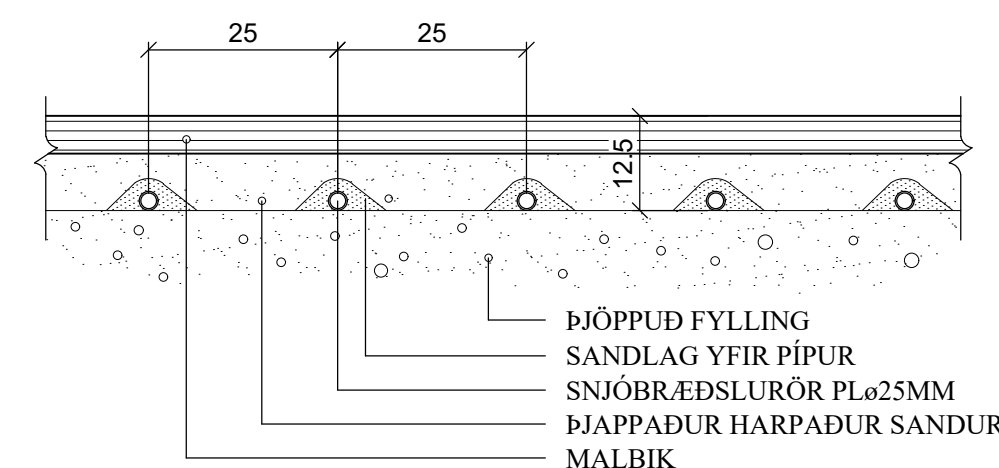
### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Snjóbræðslukerfið skal þrýstiprófað með 5 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi, sem skal standa í 24 klst., án þess að falla. Prófunin skal fara fram áður en lögnin er steyppt inn eða fyllt yfir hana.  
Við ofangreindar prófanir skal verkkaupi kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunar og skal hann taka verkið út og sannreyna prófunina.

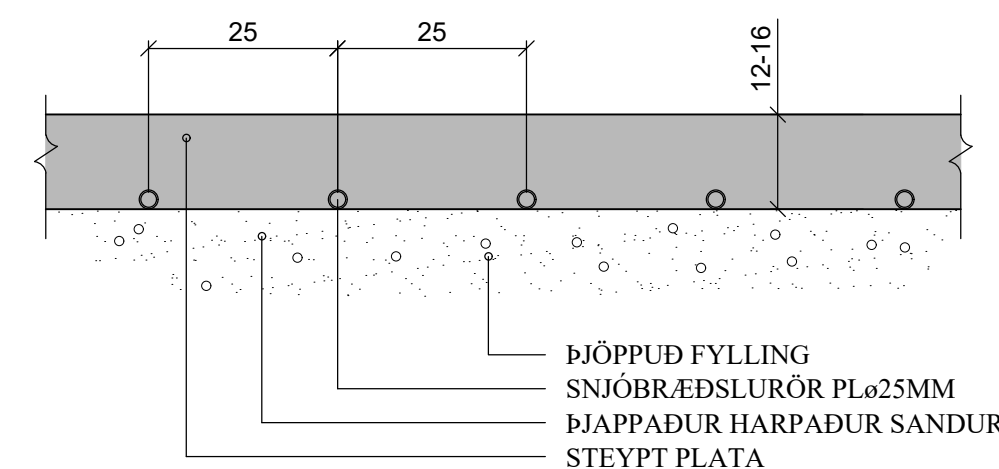
### SNÍÐ Í SNJÓBRÆDSLUNDIR HELLULÖGN. 1:10



### SNÍÐ Í SNJÓBRÆDSLUNDIR MALBIK. 1:10



### SNÍÐ Í SNJÓBRÆDSLUNDI STEYPTRI PLÖTU. 1:10



## ALMENNT - SKÝRINGAR TÁKNA

- Heitt neysluvatn
- Kalt neysluvatn
- Framrás hitaveitu
- Bakrás hitaveitu
- Framrás snjóbræðslu
- Bakrás snjóbræðslu
- Þrýstijafnari / slaufuloki
- Hemill
- Einsteffuloki
- Kútlukli / renniluki
- Stilliluki
- Öryggisluki
- Sía
- Tæming
- Vatnsmælir
- Hitamælir
- Þrýstímælir
- Hita- og þrýstímælir
- Dæla
- Loftrúfa
- Þrýstíminnkari
- Mótorloki (M), Segulloki (S)
- Hitaskynjari

PN pípa liggur niður á næstu hæð  
PU pípa liggur upp á næstu hæð  
IV pípa liggur í vegg  
AV pípa liggur utan á vegg  
ø50 þvermál rörs er 50 mm (nafnmál)  
BS brunaslanga  
G garðkrani

JÓN KRISTJÁNSSON BYGGINGARVERKFRÆÐINGUR  
KT: 210754-4829

BREYTINGAR

**ATHUGIÐ:**  
Almennar skýringar gilda nema annað sé tekið fram á sérteikningum.

Reikn.	JKR	Mars '24	Útgefið:	03.04.2024
Teikn.	JKR	Mars '24	Kvarði:	ENGINN
Ath.				
Samþ.				

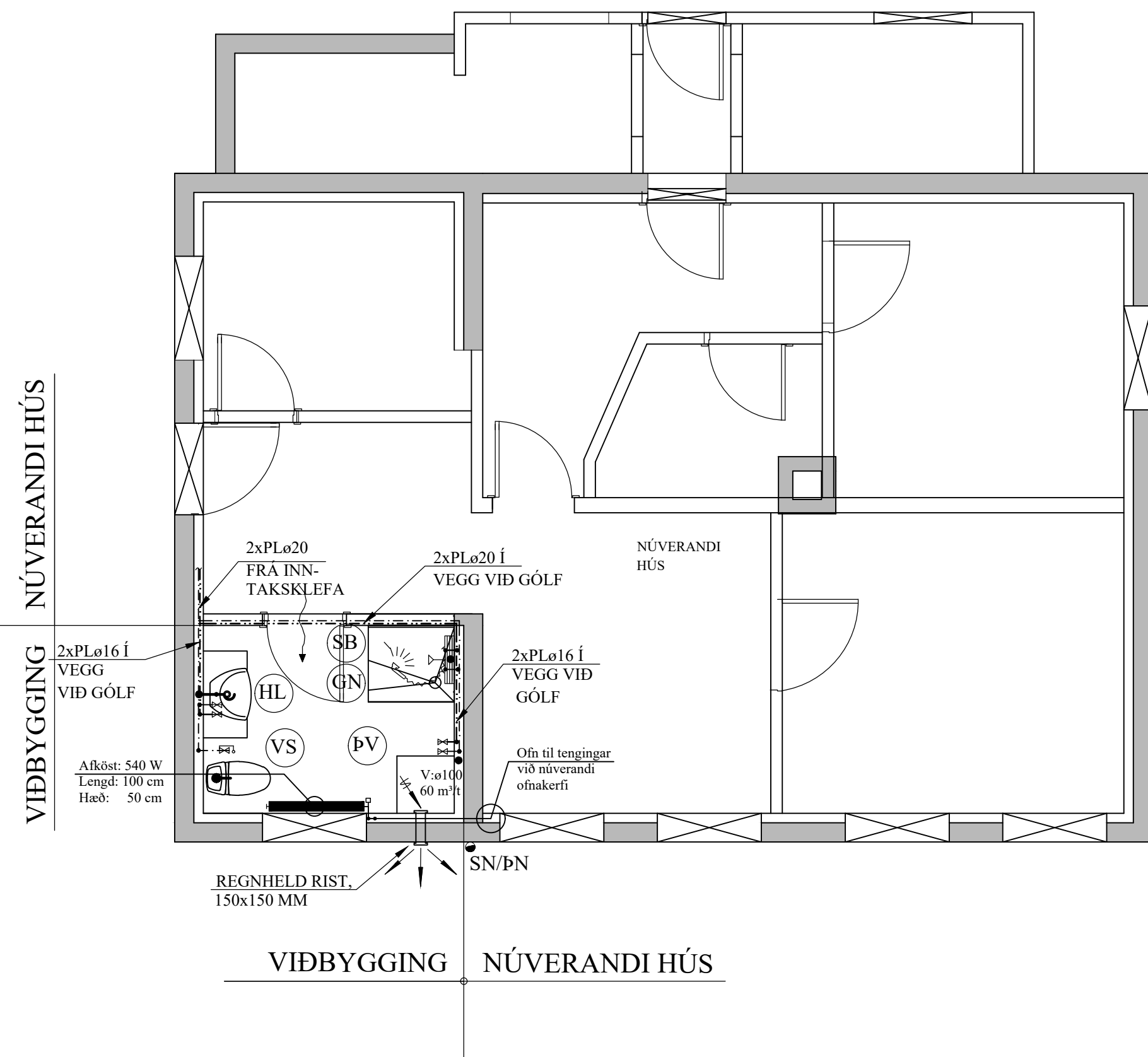
HVERFISGATA 17

Nr. 2-01

Verkhluði  
PÍPULAGNIR,  
ALMENNAR SKÝRINGAR.

Verkfræðistofa  
Jóns Kristjánssonar ehf  
Bískúpsíða 12  
110 Reykjavík  
Sími: 537-0002 Gsm: 772-3154  
Kt: 540617-0300  
Netfang: jkris54@gmail.com

# HITA- OG ÞRIFAKERFI, KJALLARI, GRUNNMYND. 1:50



## SKOLPLAGNIR INNHÁSS:

SKOLPSTOFNAR INNHÁSS SKULU VERA ÚR ÞYKKU HLJÓÐDEMPANDI PLASTI, VIÐURKENNDU TIL NOTKUNAR INNHÁSS.

## LOFTRÆSISTOKKAR:

LOFTRÆSIRÖR SKULU SMÍÐUÐ ÚR 0.6 mm ÞYKKUM SPIRALRÖRUM. STÆRÐIR SK. GRUNNM. VEFJA SKAL 50 mm STEINULL UM ÚTSOGSSTOKKA.

ÚTSOGSVENTLAR SKULU VERA SAMBÆRILEGIR VID KSO FRÁ LAPINLEIMU. STÆRÐIR SKV. GRUNNMYND.

## SKÝRINGAR FYRIR NEYSLUVATNSLAGNIR:

RÖR Í NEYSLUVATNSLÖGN ERU ÚR PEX (KROSSBUNDIÐ HD POLYETHYLEN) Í SVEIGJANLEGU FÓÐURRÖRI NEMA ANNAÐ SÉ TEKIÐ FRAM. VATNSRÖRIN SKULU ÞOLA 70°C SAMFELT VID 1 MPa VINNUPRÝSTING. TENGISTYKKI SKULU VERA ÚR AFZINKUNARÞOLNU MESSING.

BIL MILLI FESTINGA SÉ SAMKVÆMT IST-67 OG FYRIRMÆLUM FRAMLEIÐANDA RÖRANNA.

ALLAR LEIÐSLUR Í NEYSLUVATNSLÖGN AÐRAR EN LEIÐSLUR Í FÓÐURRÖRUM SKULU EINANGRAST. MEÐ AÐRAGSEINANGRUN.

KERFIÐ SKAL ÞOLA 0,6 MPa VINNUPRÝSTING OG PRÓFAST MED 1,0 MPa ÁÐUR EN LEIÐSLUR ERU HULDAR.

ALLT EFNI OG FRÁGANGUR KERFISINS SÉ Í SAMRÆMI VID ÁKVÆÐI IST-67 OG GILDANDI REGLUGERÐIR.

ÓNEFNDAR TENGILEIÐSLUR AD TÆKJUM ERU 16x2,2 ÁLPEX.

JÓN KRISTJÁNSSON BYGGINGARVERKFRÆÐINGUR  
 KT: 210754-4829


BREYTINGAR

## TILVÍSANIR:

SKÝRINGAR..... SJÁ TEIKN. NR. 2-01

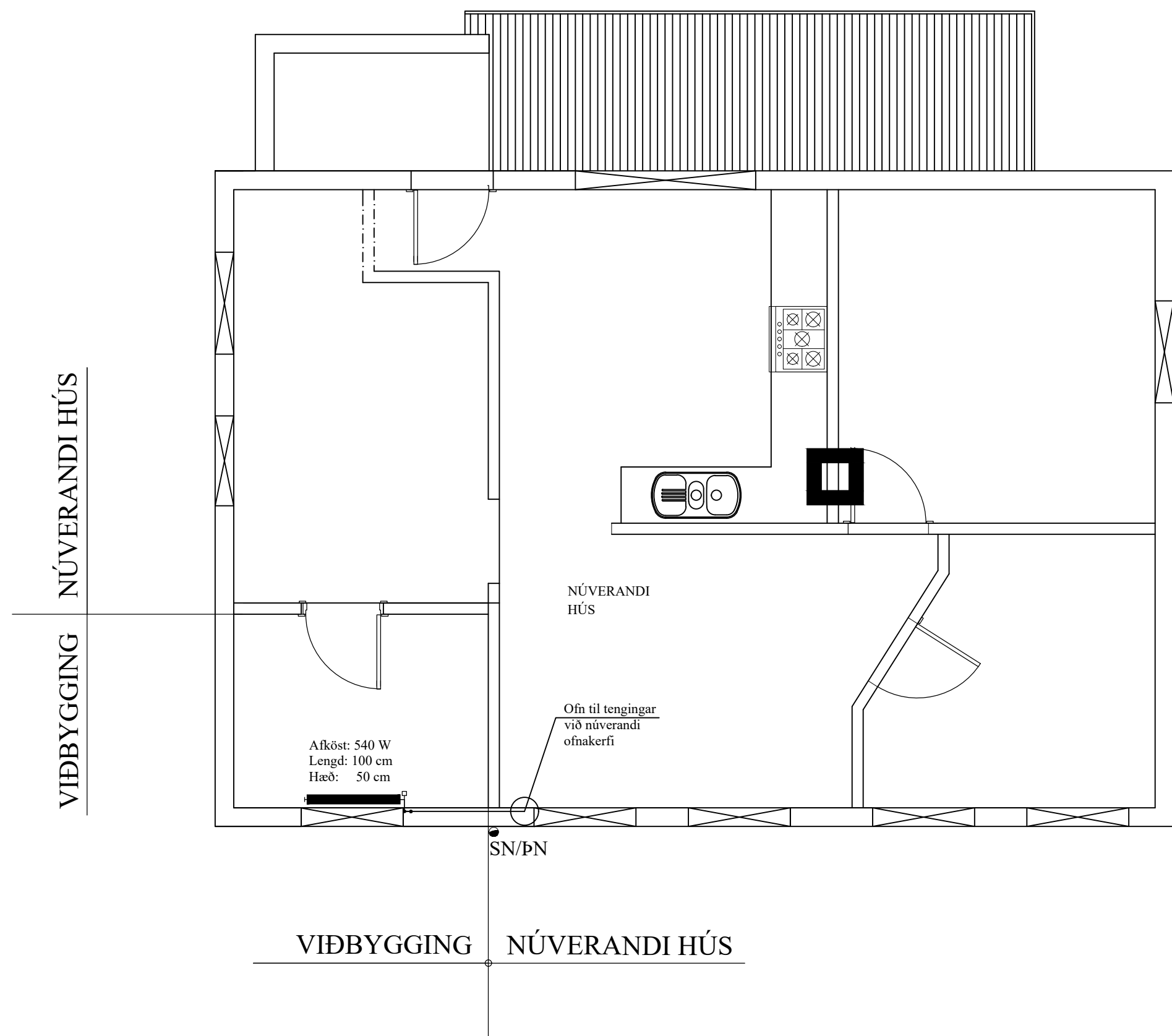
Reikn.	JKR	Mars '24	Útgefið:	03.04.2024
Teikn.	VP	Mars '24	Kvarði:	1:50, 1:10
Samþ.				

**HVERFISGATA 17** Nr. **2-03**  
 Hafnarfirði

Verkhlufti  
**ÞRIFAKERFI,**  
**KJALLARI, GRUNNMYND,**  
**SKÝRINGAR, SNID.**

Verkfræðistofa  
 Jóns Kristjánssonar ehf  
 Síðisíða 12  
 110 Reykjavík  
 Sími: 537-0002 Fax: 772-3154  
 KT: 540817-0300  
 Netfang: jkris54@gmail.com

HITA- OG ÞRIFAKERFI, 1. HÆÐ, GRUNNMYND. 1:50



JÓN KRISTJÁNSSON BYGGINGARVERKFRÆÐINGUR  
 KT: 210754-4829


BREYTINGAR

**TILVÍSANIR:**

SKÝRINGAR..... SJÁ TEIKN. NR. 2-01

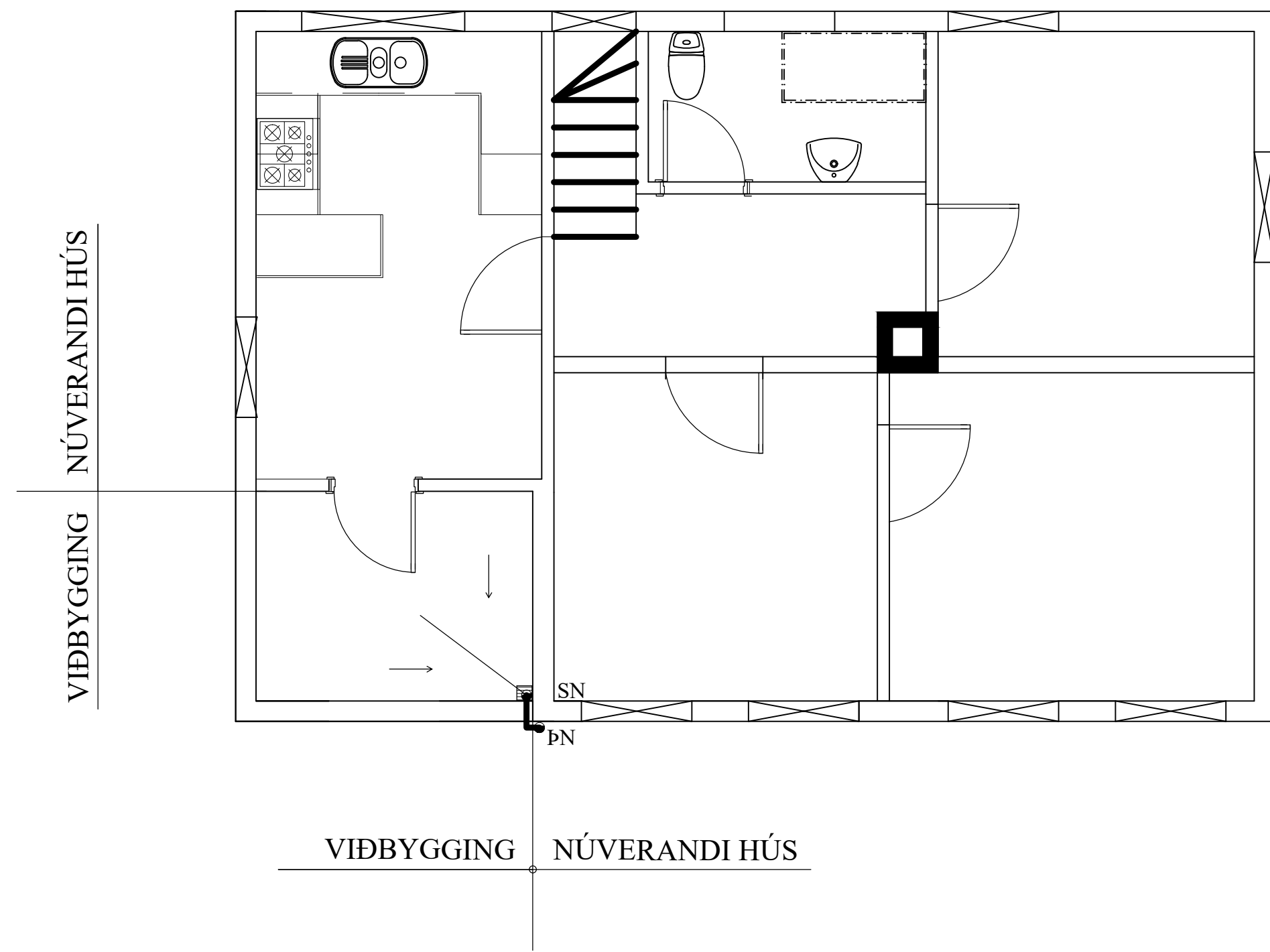
Reikn.	JKR	Des. '24	Útgefið:	03.04.2024
Teikn.	VP	Des. '24	Kvartí:	1:50, 1:10
Ath.				
Samþ.				

**HVERFIGATA 17** Nr. **2-04**  
 Hafnarfirði

Verkhluði  
 ÞRIFAKERFI,  
 1. HÆÐ, GRUNNMYND.  
 SKÝRINGAR, SNID.

Verkefni  
 Jóns Kristjánssonar ehf  
 Síðisíða 12  
 110 Reykjavík  
 Sími: 537-0002 Fax: 772-3154  
 KT: 540617-0300  
 Netfang: jkris54@gmail.com

HITA- OG ÞRIFAKERFI, 2. HÆÐ, GRUNNMYND. 1:50



JÓN KRISTJÁNSSON BYGGINGARVERKFRÆÐINGUR  
KT: 210754-4829


BREYTINGAR

**TILVÍSANIR:**

SKÝRINGAR..... SJÁ TEIKN. NR. 2-01

Reikn.	JKR	Mars '24	Útgefið:	03.04.2024
Teikn.	VP	Mars '24	Kvarði:	1:50, 1:10
Ath.				
Samþ.				

**HVERFISGATA 17** Nr. **2-05**  
Hafnarfjörður

Verkhlufti  
HITA- OG ÞRIFAKERFI,  
2. HÆÐ, GRUNNMYND.  
SKÝRINGAR, SNID.

Verkfræðistofa  
Jóns Kristjánssonar ehf  
Síðisíða 12  
110 Reykjavík  
Sími: 537-0002 Fax: 772-3154  
KT: 540617-0300  
Netfang: jkris54@gmail.com