

## FRÁRENNSLISKERFI

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

### PÍPUR:

Pípur í grunn 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. Öl 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 hókendann með mjúkum blýanti og draga síðan pípunna 10mm til baka.  
Píputengi mega þó ganga algveg í botn á hólki.  
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við IST 65.

Innanhússlöngur:  
Frárennislagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípu 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 óþússu platan er, skal stútnum lokað með plastloki með þétthring, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

### EINANGRUN:

Frárennislagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefta um þær tvöföldum þykku síalpappa með álhöld og líma samskeytin með límbandi.

### RÓRAUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í frárennislakerfinu 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 veggs eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tröd 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 frárennislagna má vera 20‰.

### SKÝRINGAR TÁKNA:

- Skolplögn
- - - - - Regnvatnslögn
- Jarðvatnslögn

- PLØ Plaströr úr stífu PVC í grunn / stífu PP innanhúss. Ø= þvermál
- ST Steinsteypt frárennislör
- BR Brunnur
- PN Þakniðurfall
- GN Gólfniðurfall
- NF Niðurfall
- UV Útloftunarentill
- 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 - STÆRD VATNSLÁSS AÐ OG FRÁ TÆKI:

- VS Vatnssalerni 100/100
- HL Handlaug 32/40
- SV Stálvaskur 40/50
- EV Eldhúsvaskur 40/50
- SB Sturtubað 40/50
- BK Baðkar 40/50
- ÞV Þvottavél 32/40
- UV Uppþvottavél 40/50

## NEYSLUVATNSKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 67, 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 jarðvegsfirborði.  
Allar neysluvatnslagnir innanhúss skulu vera plast- eða álplastlagnir, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagnaefnisvottorð frá RB.  
Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefta með plaststrími með hæfilegri skórun 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. Stútana skal festa trygglega 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 rólur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### LOFTPÚÐAR:

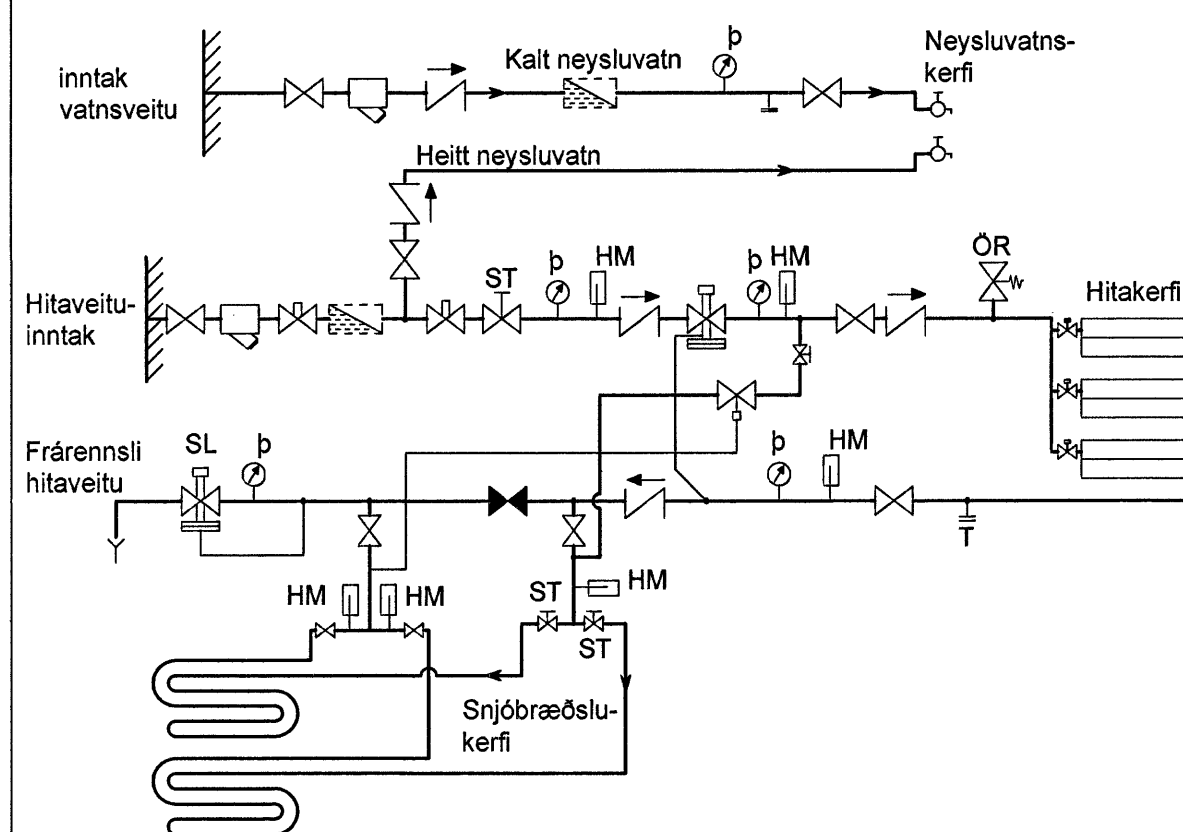
Setja skal loftpúða þar sem sýnt er á teikningum. Loftpúðar skulu vera 300mm langir og þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli viðkomandi stofns eða greinar frá aðalæð.

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Neysluvatnslögn skal þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi á eftirfarandi hátt:  
1) **Förprófun:**  
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 þrýstimunur 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 samþykkja 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 innsteyptar pexrör með súrefniskápu, einangruð með draghólkum í álkápu (t.d. Wirsbo- evalPex)

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

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefta með plaststrími með hæfilegri skórun 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.

### OFNAR:

Ofnar skulu vera í samræmi við IST 69.1.

Ofnar eru Runtal ofnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð ofna sé sem næst þeim hámarksstólum, sem uppgefin eru í ofnaskrá.

Uppgefin varmagjöf ofna miðar við hitafall vatns frá 80°C niður í 40°C.

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

Á hverjum ofni skal vera stillilí, loftskrúfa og sjálfvirkur ofnlöki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stilla rennili milli ofna á stillilínum, þannig að allir ofnar 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 og 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 rólur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### MÁLUN PÍPA:

Allar pípur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmáliningu, t.d. Oxyd menjumáliningu eða með afsaltmáliningu eins og reglugerð segir til um.

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

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Ofnakerfi : Áður en samskeyti á pípu eru hulin, skal prófa allar lagnir með 6 bar þrýstingi og það látið standa í 30 mín. en þá er þrýstingur láttinn falla snögg t niður í 0,5 sinnum inntaksþrýsting. Fari hann þá lítill upp er hann láttinn standa í 90 mín. Falli þrýstingur ekki á þeim tíma er kerfið þétt. Athuga skal öll samskeyti.

Gólfhitakerfi : Áður en samskeyti á pípu eru hulin, skal prófa allar lagnir með 6 bar þrýstingi og það látið standa í 30 mín. en þá er þrýstingur láttinn falla snögg t niður í 0,5 sinnum inntaksþrýsting. Fari hann þá lítill upp er hann láttinn standa í 90 mín. Falli þrýstingur ekki á þeim tíma er kerfið þétt. Athuga skal öll samskeyti.

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 samþykkja prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

## 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.

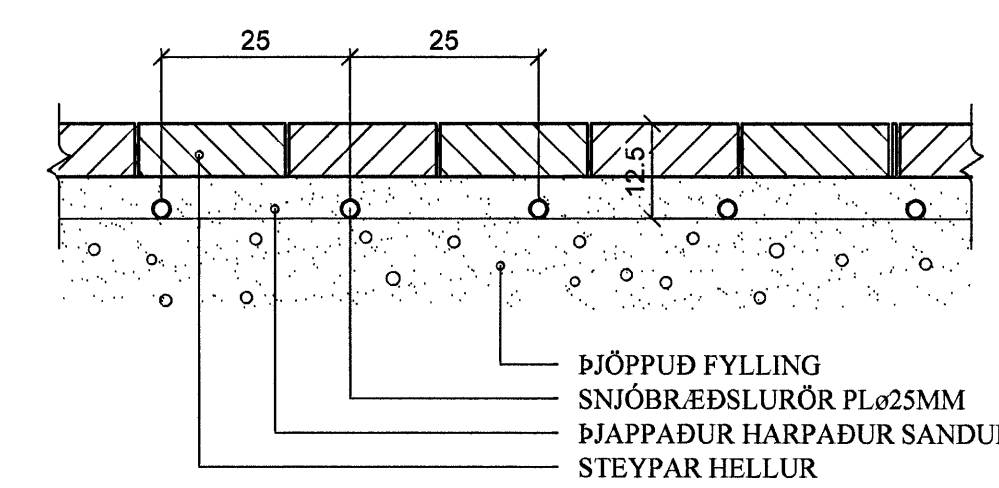
### FRÁGANGUR PÍPNA:

Innsteyptar snjóbræðslupípur skulu vera án tengistykkja. Þar sem pípur koma út úr steypu, skal setja hlífðarpípu utan um pípu.  
Til að halda tilskildri fjarlægð milli pípa á snjóbræddu svæði, skal nota fjarlægðarstár 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.

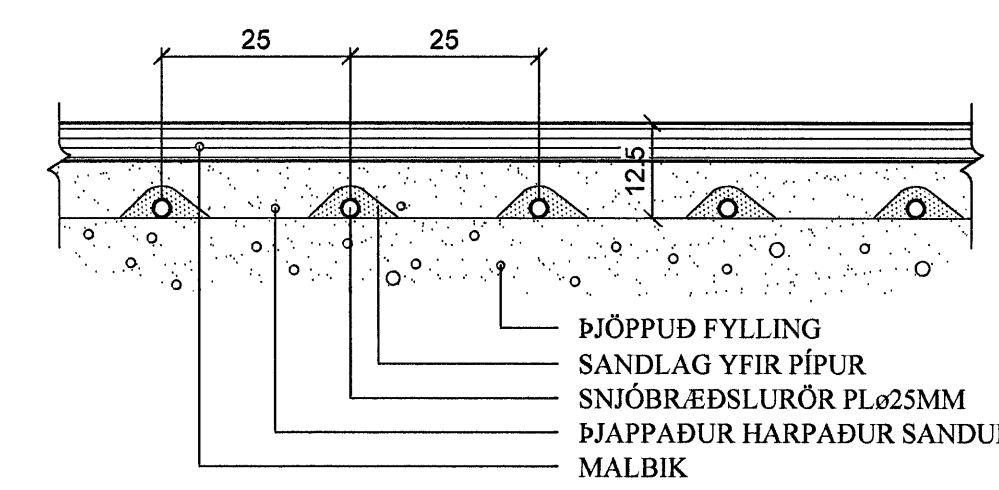
### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Snjóbræðsluferlið 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 steypd 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.

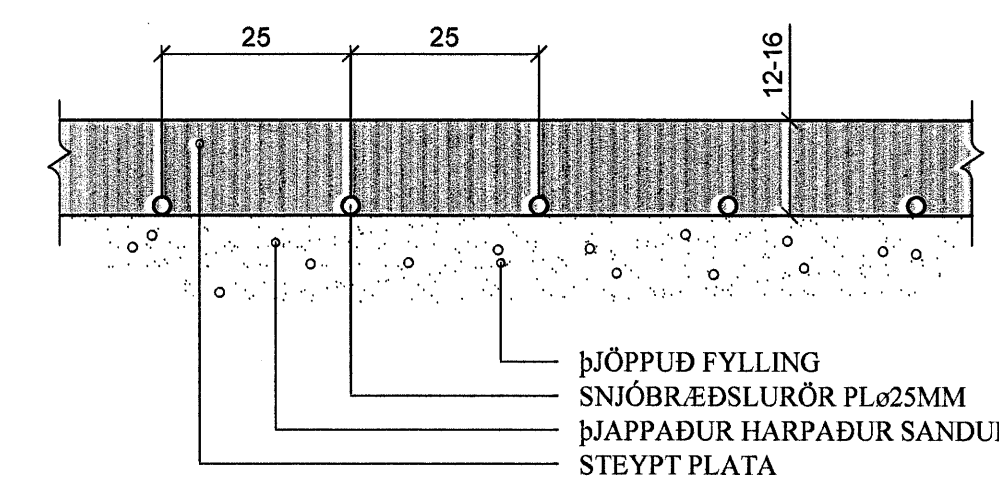
### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR HELLULÖGN. 1:10



### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR MALBIK. 1:10



### SNID Í SNJÓBRÆDSLÚ Í STEYPTRI PLÖTU. 1:10



## ALMENNT - SKÝRINGAR TÁKNA

- Heitt neysluvatn
- Kalt neysluvatn
- Framrás hitaveitu
- Bakrás hitaveitu
- Framrás snjóbræðslu
- Bakrás snjóbræðslu
- Þrýstijafnari / slaufuloki
- Hemill
- Einstefnuloki
- Kúlluloki / renniloki
- Stílliloki
- Oryggisiloki
- Sla
- Tæming
- Vatnsmælir
- Hitamælir
- ÞM
- ÞM
- Hita- og þrýstímælir
- Dæla
- Loftskrúfa
- Þrýstíminkari
- 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)

Byggingarfulltrúi Hafnarfjarðar  
Algreitt þann  
16 AUG 2007  
G.A.

Sigrun Ólaf


BREYTINGAR

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

*Jalu*

Reikn.	JKr.	Okt. '06	Útgefð:	01.02.2007
Teikn.	JKr.	Okt. '06	Kvarð:	ENGINN
Alh.				
Samþ.				
<b>KVISTAVELLIR 39</b>				Nr. <b>2-01</b>
Verkhúti PÍPULAGNIR, ALMENNAR SKÝRINGAR				Jón Kristjánsson Byggingarverkefndingur FVÍ Skúlagata 19 101 Reykjavík Sími: 551-9820 Gsm: 863-2154 KÍ: 210754-4829 Netfang: jvni@dammetts http://www.VJK.is