

## FRÁRENNSLISKERFI

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

### PIPUR:

Pipur í grunn og í jörðu:  
Pipur skulu vera úr PVC (grunnplast) og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.  
Allar pipur skulu lagðar í beina línu með jöfrum halla milli brotpunkta. Öll brot framkvæmd með tengistykki.  
Þess skal gætt að pipur hvíli á belgum en ekki aðeins múffum.  
Til að tryggja eðlilega þenslu, skal reka pipu í botn í hólki, merkja pipuna við hökendam með mjúkum bíyanti og drága síðan pipuna 10mm til baka.  
Píputengi mega þó ganga alveg í botn á hólki.  
Frágangur og fylling umhverfis pipur skal vera í samræmi við ÍST 65.

### Innanhúslangir:

Frárennislagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpipum 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 stúturnum lokað með plastloki með þétting, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

### EINANGRUN:

Frárennislagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullereinangrun, vega um þær tvöföldum þykkum sísalpappa með álhúð og líma samskeytin með límbandi.

### RÓRAUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pipur í frárenniskerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengjum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðum, sem þar um gilda.

### STÚTAR ÚT ÚR VEGG:

Þar sem pipur koma út úr veggjum og tæki verða lengd við, skal vera ca. 10mm rauf milli pipu og veggis eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tróð og leka henni við ytri brún veggjar með polyuretánítti.  
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.  
Eftir að gengið hefur verið frá múffu út úr vegg, skal stúturnum lokað með plastloki, sem þétist 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 Plastr úr stífu PVC í grunn / stífu PP innanhúss. Ø= þvermál
- ST Steinsteyptr frárennislör
- BR Brunnur
- PN Þakniðurfali
- GN Gólfniðurfali
- NF Niðurfali
- UV Útloftunarventill
- SN Svalaniðurfali
- HBR Hreinsibrunnur
- UL Pipa liggur undir lofti
- N Númer á stofni
- H Hreinsilok
- 20‰ Halli á lögn er 20 mm/metrar

### SKAMMSTÖFUN BRIFATÆKJA - STÆRD VATNSSLÁSS AÐ OG FRÁ TÆKI:

- VS Vatnssalerni 100/100
- HL Handlaug 32/40
- SV Slátvæskur 40/50
- EV Eihúsvæskur 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 ÍST 67, reglugerð fyrir Vatnsveitu og Byggingarreglugerð.

### PIPUR OG TENGISTYKKI:

Pipur 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 jarðveggsfirborði.  
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 glerulárhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plasttrimli með hæfilegri skörun og líma samskeyti vandlega saman. Sérstaklega skal vanda til rakapétts frágangs kaldvatnslagnar.

### Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

- |            |                     |                         |
|------------|---------------------|-------------------------|
| Hellt vatn | Pípuþvermál ≤ 20mm  | Einangrunarþykkt = 20mm |
| Hellt vatn | Pípuþvermál 25–50mm | Einangrunarþykkt = 30mm |
| Hellt 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. Stútuna 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.

### PIPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pipur 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 pipurnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pipu.  
Þar sem pipur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

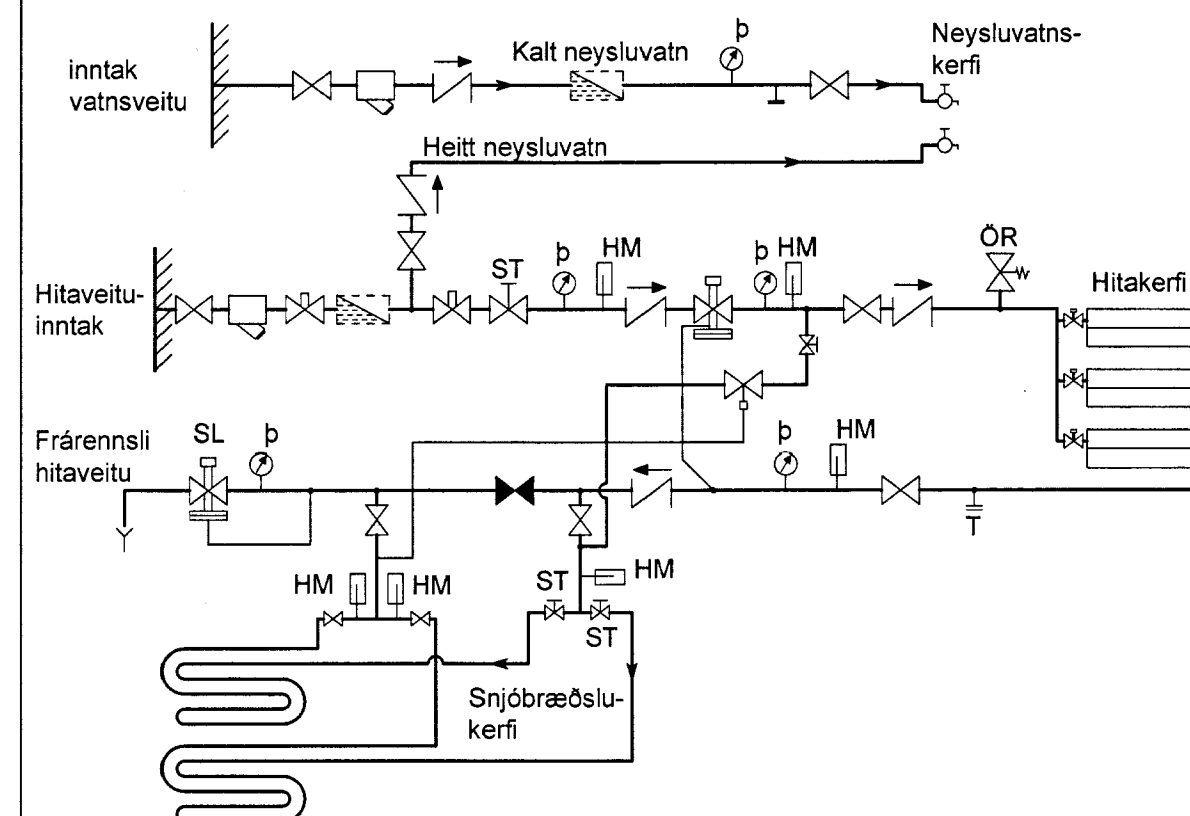
### LOFTPÚÐAR:

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 10 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.  
Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltra á prófunum þessum.

## KERFISMYND LAGNA FYRIR EINFALT KERFI



## HITAKERFI

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

### PIPUR OG TENGISTYKKI:

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

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

### EINANGRUN:

Nota skal glerulárhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plasttrimli með hæfilegri skörun 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 ÍST 69.1.

Ofnar eru Runtal ofnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð ofna sé sem næg þeim hámarks málum, sem uppgæfin eru í ofnaskrá.

Uppgæfin 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 samráði við verkaupa. Athuga skal vel að ofnar séu rétt staðsettir.

Á hverjum ofni skal vera stillili, loftrúfa og sjálfvirkur ofnloki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stilla rennslí milli ofna á stillilíttum, þannig að allir ofnar hitni jafn vel, svo og alla stilliloka til þrýstingsjöfnunar milli greina.

### PIPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pipur 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 pipurnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pipu.  
Þar sem pipur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### MÁLUN PIPA:

Allar pipur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmálningu, t.d. Oxýd menjumálningu eða með asfaltmálningu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar óeinangraðar pipur skulu málast í þeim litum sem verkaupa ákveður.

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Ofnakerfi 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 steypt 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 verkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltra á prófunum þessum.

## SNJÓBRÆDSLUKERFI

### PIPUR OG TENGISTYKKI:

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

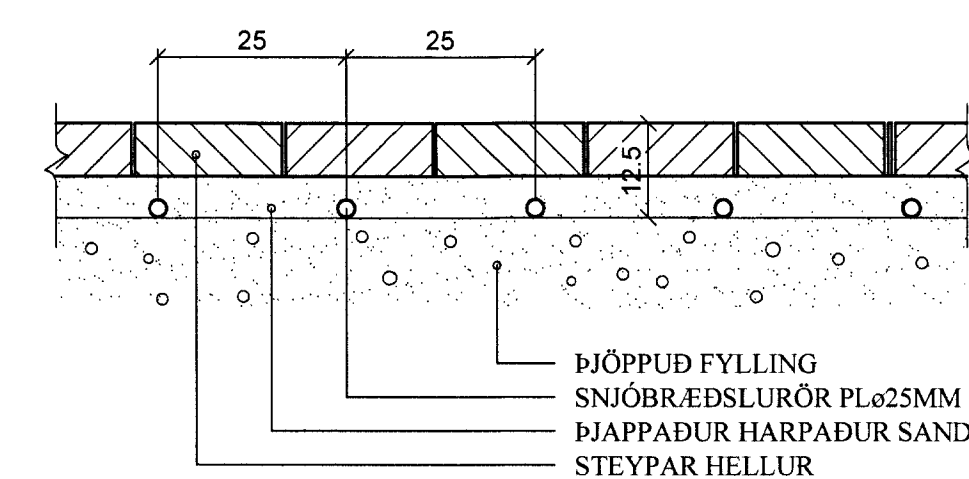
### FRÁGANGUR PÍPNA:

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

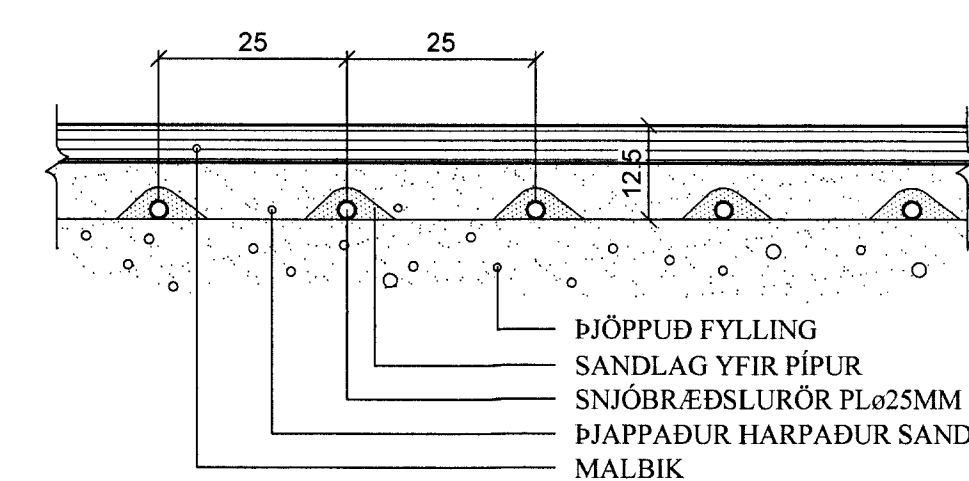
### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

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 steypt inn eða fyllt yfir hana.  
Við ofangreindar prófanir skal verkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunar og skal hann taka verkið út og sannreyna prófunina.

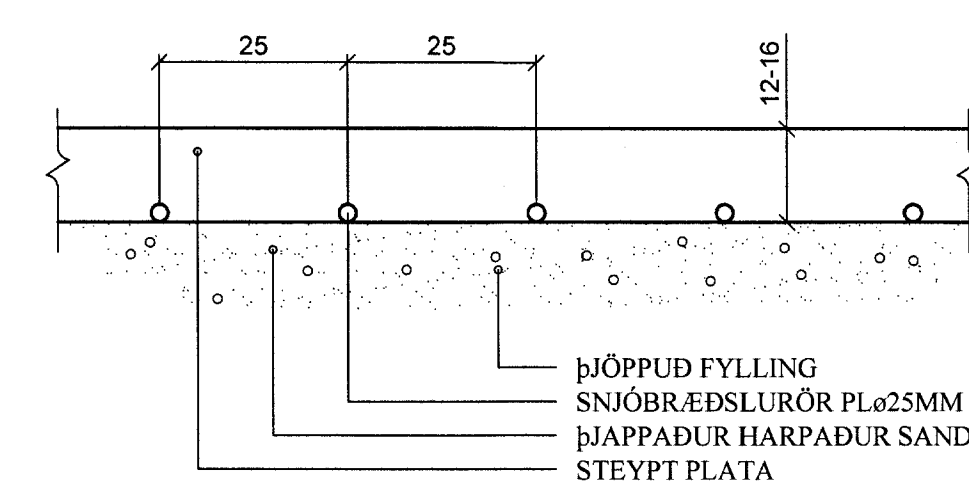
### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR HELLULÖGN. 1:10



### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR MALBIK. 1:10



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



## ALMENNT - SKÝRINGAR TÁKNA

- Heitt neysluvatn
- Kalt neysluvatn
- Framrás hitaveitu
- Bakrás hitaveitu
- Framrás snjóbræðslu
- Bakrás snjóbræðslu
- Þrýstjafnari / slaufuloki
- Hemill
- Einstrefuloki
- Kúluloki / renniloki
- Stilliloki
- Öryggistoki
- Sía
- Tæming
- Vatnsmælir
- Hitamælir
- Þrýstímælir
- Hita- og þrýstímælir
- Daela
- Loftrúfa
- Þrýstimminkari
- Mótroluki (M), Segulloki (S)
- Hitaskynjari

- PN pipa liggur niður á næstu hæð
- PU pipa liggur upp á næstu hæð
- lv pipa liggur í vegg
- AV pipa liggur utan á vegg
- e50 þvermál rörs er 50 mm (nafnmál)
- BS brunaslanga
- G garðkrani


BREYTINGAR

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

*(Handwritten signature)*

Reikn.	JKr.	April '07	Útgefið:	02.05.2007
Teikn.	JKr.	April '07	Kvarði:	ENGINN
Ath.				
Samþ.				
SUMARBÚSTADUR SKÁLABREKKU 14				Nr. 2-01
Veiðingavæðing, lóð nr. 14 - EBK 4417				
Verkhluði PÍPULAGNIR, ALMENNAR SKÝRINGAR.		Jón Kristjánsson Byggingarverkfræðingur FVFÍ Skúlagata 19 101 Reykjavík Sími: 551 9820 Gsm: 893 2154 Kt: 210754-4820 Netfang: jkris@smnet.is http://www.VJK.is		