

# HITALAGNIR

## VERKLÝSING - ÞUNNVEGGJA STÁLLAGNIR:

- Lagnir skulu vera úr svöfðu þunnveggju stáli, skv. DIN 2394
- Samtengingar eru gerðar með þrýstingjum sem klemmd eru með þar til gerðum verkfærum.
- Efni er stál með litlu kolefnisinnihaldi með plastið gert fyrir 110°C og 16 bar.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skal vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands

## VERKLÝSING - STÁLLAGNIR:

- Pipur skulu vera svartar stálpipar (skv. DIN 2440 eða samsvarandi), tengistykki skruðuð (skv. DIN 2950), efni st. 33-2 (skv. DIN 17100)
- Mesta fjarlægð milli pipuupphengja má vera 2m.
- Reynsluþrýstingur er 8 bar
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Allar lagnir skulu þrýstiprófaðar með 6 bara þrýstingi sem skal standa í 24 tíma.
- Hitalagnir skal einangra með glerullar- eða steinullarhólkum eins og hér segir:

Pípuþvermál	Þykkt einangunar
Dn10 - Dn20	15 mm
Dn25 - Dn50	20 mm
Dn65 - Dn100	40 mm

- Einangunarhólkir skulu vera glerullar- eða steinullarhólkir af víðurkenndri gerð. Ysta lag einangunar skal vera ályfirborð sem er styrkt með glertréfum.

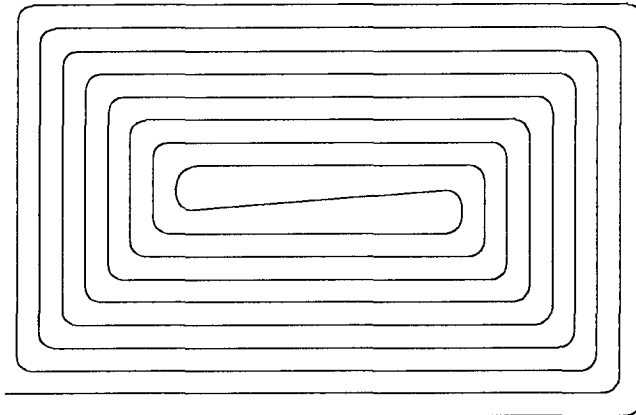
## VERKLÝSING - PLASTLAGNIR:

- Plastlagnir í ofnalöngnum eru PEX-lagnir með súrefniskápu og skulu þola 70°C, við 6 bar og í 50 ár.
- Tengilagnir að ofnum skulu vera Ø15x2,0 nema annað sé tekið fram.

## VERKLÝSING - GÓLFHITALAGNIR

- Pipur skulu vera PEX-plaströr með súrefnisþétu lagi
- Pipur skulu þola a.m.k. 60°C við 6 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengistykki skulu vera af víðurkenndri gerð
- Allt lagnaefni skal vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands

Gólfhitalaumur skal leggja í eftirfarandi munur:



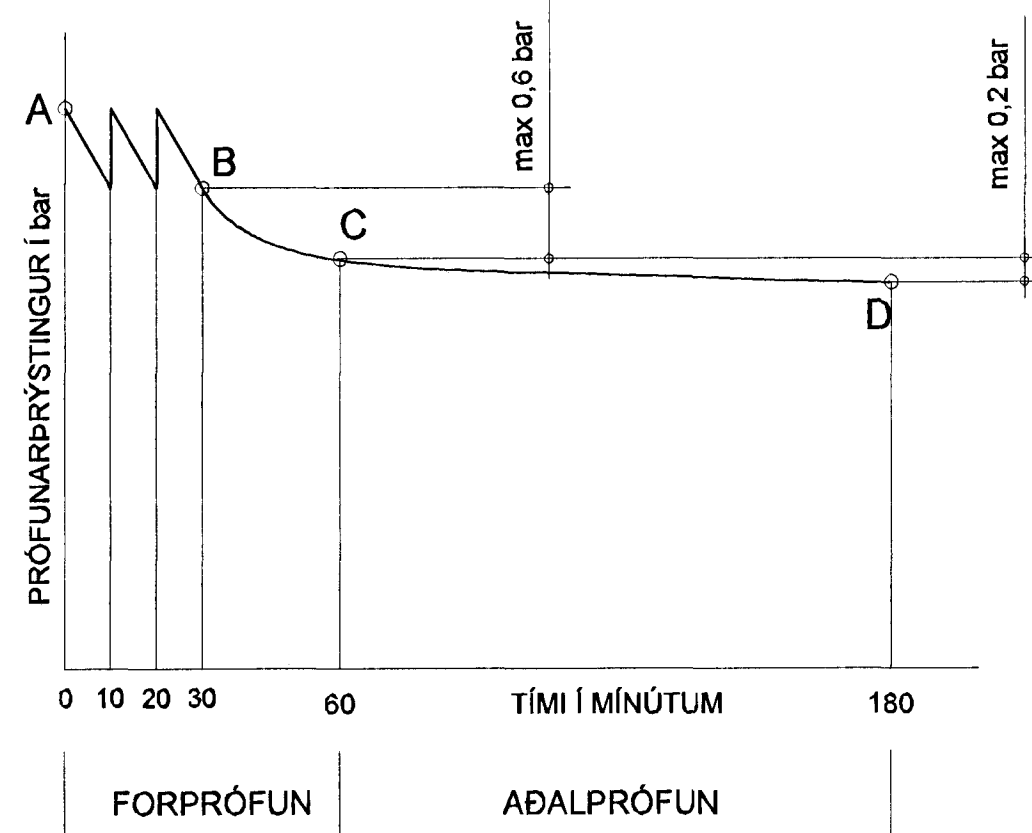
## ÞRÝSTIPRÓFUN - ALPLAST OG PEXLAGNIR

### Forprófun:

- Ef kostur er skal mælibúnaður vera staðsettur á lægsta stað kerfisins. Fylla skal lagnir með vatni, passa vel að ekkert loft sé á kerfinu og að það sé ekki tengt veitu. Látja vatni ná umhverfshita, auka þrýsting á kerfinu upp í 1,5 x notkunarþrýsting [a] og bíða í 10 mín. Auka þrýsting í 1,5 x notkunarþrýsting og aftur eftir 20 mín. Skrá þrýsting eftir 30 mín [b] og aftur eftir 60 mín [c] og má þrýstingurinn ekki hafa fallið meira en 0,6 bar á þeim tíma. Forprófi teist vera lokið með fullhægjandi árangri ef enginn leki kemur fram og þrýstingfall slóustu 30 mínútna er ekki yfir 0,6 bar. [c]

### Ádalprófun:

- Ádalprófun skal fara fram í beinu framhaldi af forprófun og tímallengd þess er um 2 kst. prófþrýstingur eftir forprófu á tímipunkti [c] skal skrásettur. Ádalprófi teist lokið með fullhægjandi árangri ef forprófunarþrýstingur fellur ekki meira en 0,2 bar [d] frá byjunarþrýstingi prófsins og ef engin lekar koma fram. Ef þrýstingur fellur meira en 0,2 bar meðan á prófi stendur verður að endurtaka allt ádalprófið aftur.



# NEYSLUVATNSLAGNIR

## VERKLÝSING - PEX (PB) LAGNIR:

- Pipur skulu vera PB eða PEX lagnir rör í rör kerfi
- Pipur þarf ekki að einangra
- Kaldvatnspipur skal staðsetja undir einangrun botnplötu til að tryggja kaldaðara vatn
- Tengilagnir að þrífatekjum skulu vera Ø16 nema annað sé tekið fram.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Pipur skulu þola a.m.k. 70°C við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár

## VERKLÝSING - RYDFRÍAR LAGNIR

- Neysluvatnslagnir eru úr stáli ryðfríar pipur, gerðar fyrir þrýstingum vottaðar af ransóknarstofnun byggingaröðnaðarins skv. DIN no. 1.4401 (bs 316 s16)
- Allar lagnir skulu þrýstiprófaðar með 10 bara þrýstingi sem skal standa í 24 tíma. Fara skal í einu og öllu eftir fyrirmælum framleiðanda lagna um meðhöndlun og uppsetningu.
- Pipur skal einangra með einangrunarhólkum.

## VERKLÝSING - ALPLAST LAGNIR

- AL-plast "multi-layer" pipur vottaðar af RB.
- Pipur skal einangra með 20mm hólkum úr óbrennandi efni.
- Mesta fjarlægð milli pipuupphengja má vera 1,2-1,5 m, eftir stærð pípu.
- Tengilagnir að þrífatekjum skulu vera Ø16 nema annað sé tekið fram.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Pipur skulu þola a.m.k. 70°C við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengistykki skulu vera víðurkennd af framleiðanda róra
- Verkfærni til samsetninga skulu vera víðurkennd af framleiðanda róra
- Allar lagnir skal þrýstiprófa skv. sérstakri verklysingu

## VERKLÝSING - PP-R PLASTLAGNIR

- Pipur skulu vera PP-R plastlagnir
- Pipur skulu þola a.m.k. 60°C við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengilagnir að þrífatekjum skulu vera Ø20 nema annað sé tekið fram
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skal vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands
- Setja skal brunahólka á pipur sem eru 32mm og stærri þegar þær njúfa brunahólf

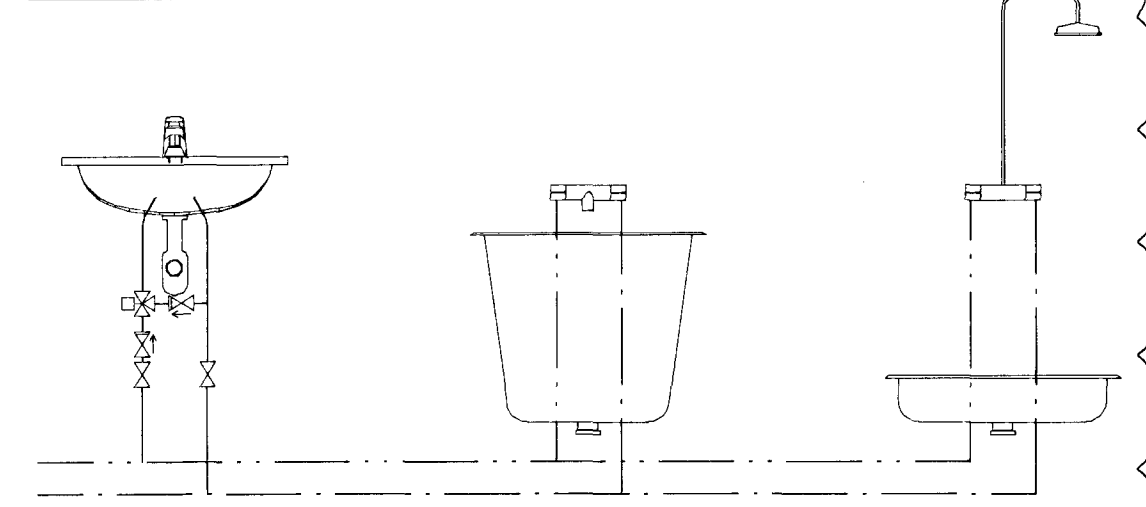
## RÁÐLAGÐUR HÁMARKSHITI

Ráðlagður hámarkshiti á heitu neysluvatni að handlaugum, sturtum og böðum er 41°C nema gerð sé krifa um lægra hitastig.

## KRÖFUR UM HÁMARKSHITASTIG NEYSLUVATNS Á TÖPPUNARSTAÐIR

Vatnshiti	Krafa - heimild	Tegund byggingar	Töppunarstaðir
65°C	Byggingarreglugerð IST67:2003, DS439:2000	Íbúðarhúsnæði	Allir töppunarstaðir
55°C	Reglugerð um hollustuhætti á sund og baðstöðum 457:1998	Sund og baðstaðir	Laugar og sturtur
43°C	Reglugerð um hollustuhætti 941:2002	Skólar og kennslustaðir Heilsuræktar- og þróttastöðvar Íþróttahús Samkomustaðir Gæstastaðir Heilbrigðis og meðferðarstofnanir	Handlaugar og böð
38°C	Reglugerð um hollustuhætti 941:2002	Leikskólar Sérstök hjúkrunarrými	Allir töppunarstaðir

## KENNIMYND



Við handlaug skal setja blandara á heitavotnið sem stíllist á 41°C, nema gerð sé krifa um lægra hitastig.  
Á baðkar og sturtu skal setja hitastýrð blöndunartæki með 38°C hitaöryggi.

## SNJÓBRÆÐSLULAGNIR

### VERKLÝSING

- Pipur í snjóbræðslulaufum skulu vera plastpipur. Pipurnar þurfa að þola a.m.k. 4 bar innri þrýsting við 50°C miðað við 50 ára endingartíma miðað við 1,25 öryggisstuðul. Slaufumar skal leggja án samskeyta. Til þess að haldra réttir fjarlægð milli pípa, 250 mm milli í miðju, skal vertakli nota fjarlægðarklemmur úr plasti með minnst eins metra millibili og á tveim stöðum á hverri u-beygju.

## KÆLIVATNSLAGNIR

### VERKLÝSING - PP-R PLASTLAGNIR

- Pipur skulu vera PP-R plastlagnir
- Pipur skulu þola a.m.k. 60°C við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skal vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands

# FRÁVEITULAGNIR

## LAGNIR Í JÖRD:

- Skolplagnir í jörð eru PVC rör.
- Regnvatns- og jarðvatnslagnir í jörð eru PVC rör.
- Tengistykki skulu vera af sömu gerð og pípur.
- Allar önefndar lagnir eru Ø100 með minnst 20% halla.
- Þar sem lagnir fer gegnum sökkul skal setja styrktarhólk utan um lögnina af næstu rörstærð fyrir ofan.
- Uppgefnir kótar eru renniskótar.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Lagnir og tengistykki skulu vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands.

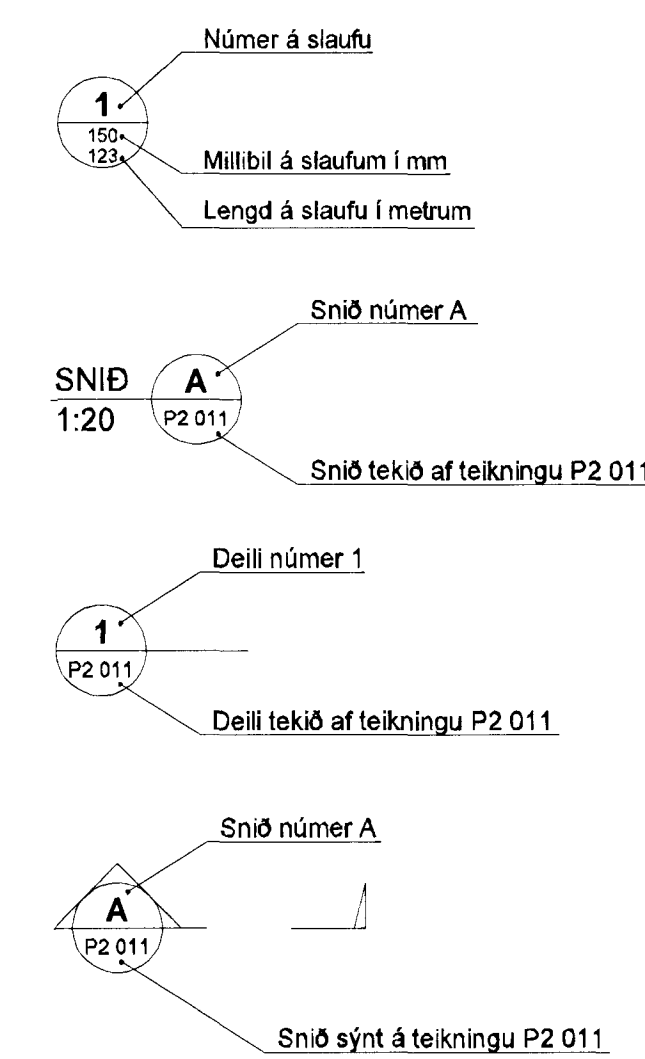
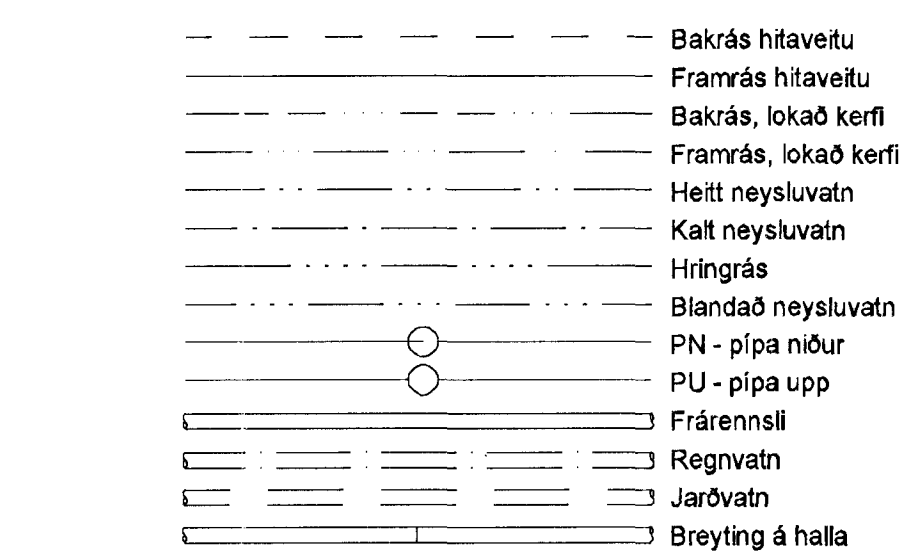
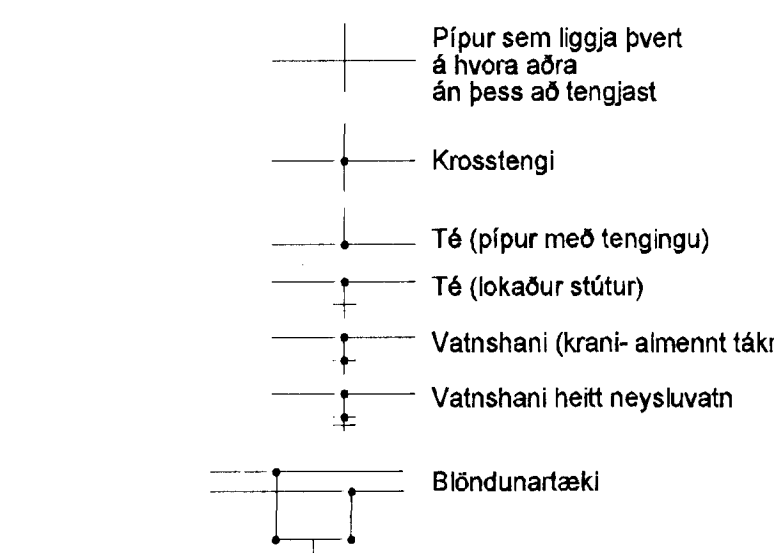
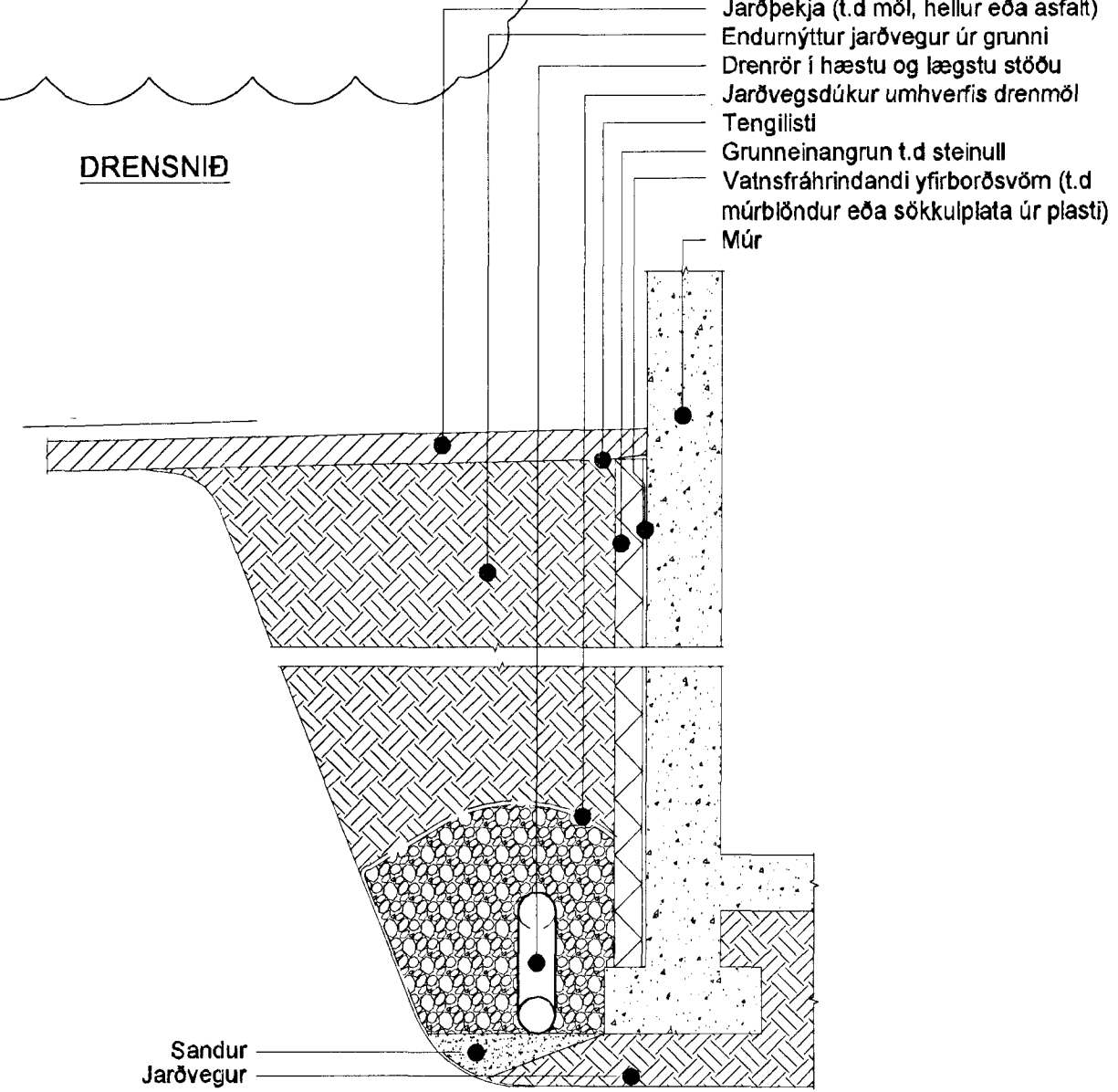
## LAGNIR INNANHÚSS:

- Pipur og tengistykki eru úr PP-plasti með múffutengjum sérstaklega hjóðdempuðum
- Pipur skal einangra með 20 mm hólkum úr óbrennandi efni og gúmmíþéttingum.
- Lagnir skulu hafa a.m.k. 50% halla nema annað sé tekið fram.
- Þar sem lagnir liggja gegnum hæðaskil og brunahólf, skal setja brunahifur utan um rör.
- Mesta fjarlægð milli upphengja er:

Nafnmál	Lóðrétt (m)	Lárétt (m)
32-50	1,0	0,5
75	1,5	1,0
100	2,5	1,0

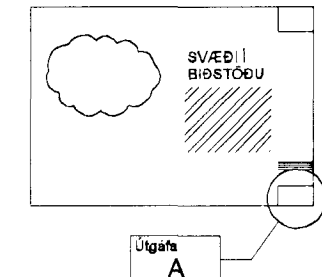
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Allt lagnaefni skal vera vottað af Nýsköpunarmáttstöð Íslands.

Að einstökum tækjum skulu stærðir frárennisslagna vera:  
HL = Ø40mm  
EV = Ø50mm  
PV = Ø50mm  
SV = Ø50mm  
RV = Ø50mm  
BK = Ø50mm  
VS = Ø110mm  
GNG = Ø50mm



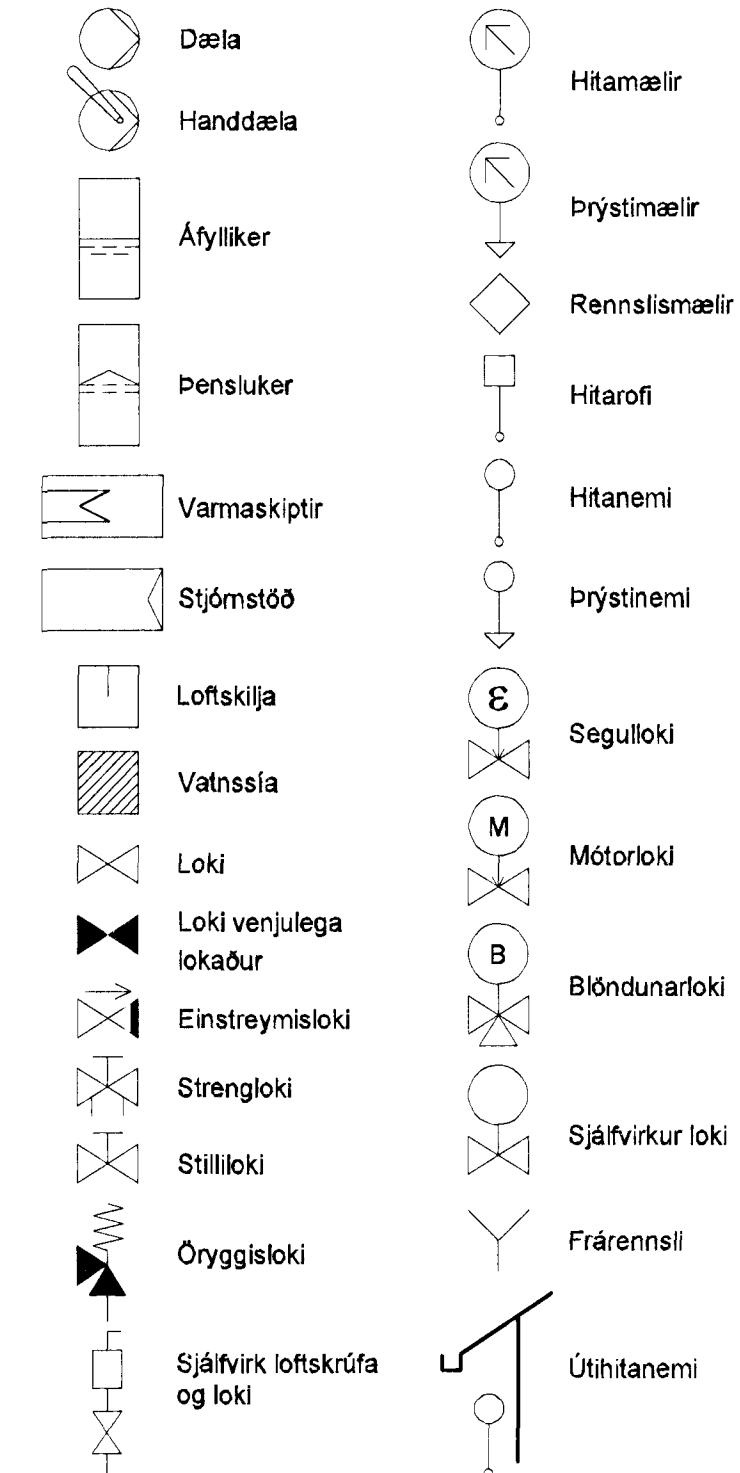
Breytingar eru táknaðar með bókstöfum A, B, C o.s.frv. Dregið verður ský utan um allar breytingar, sem gerðar eru á milli útgáfa á hverri teikningu.

Breyting númer A og svæði í bókstöðu eru sýnd sem



## SKÝRINGAR :

- ÁV = Pípa er utaná vegg
- BK = Botnkóti/Baðkar
- BS = Brunaslanga
- EV = Ekdúsvaskur
- FS = Falstammar
- GN = Gólfniðurfali inni
- GNG = Gólfniðurfali með gegnumstreymi
- HL = Handlaug
- HP = Hápunktur
- IE = Pípa er inni í einangrun
- IL = Pípa er í lofti
- IR = Pípa er í rauf
- IS = Pípa er í sökkli á innréttingu
- IV = Pípa er inni í vegg
- NF = Niðurfali úti
- PN = Pípa niður
- PU = Pípa upp
- RF = Ryðfríar pipur
- RIR = Rör í rör
- RV = Ræstivaskur
- SB = Stúrta
- SK = Skolkrani
- SV = Skolvaskur
- TK = Toppkóti
- UPV = Upppottavéti
- UK = Útkrani
- UL = Útloftun
- VS = Salerni
- PNF = Þakniðurfali
- BS = Þvagskál
- PV = Þvottavéti



ASK  
24. jan. 2013  
Egundaug Þorgeirsdóttir

A 18.01.13 Hitastýring á neysluvatni og lagfæring á brunavörnum BIB/SAS  
Útg. Dags. Skýring Hannað/Yfirfand



## VERKFRÆÐISTOFA

BÆJARHRAUN 20 • 220 HAFNARFJÖRÐUR • KENNIT. 710796-2899  
vab@vab.is • Sími 585 8600 • Fax 585 9610 • www.vab.is

Aritun sérhönnuðar			
Sveinn Aki Sverrisson Kt. 230855 5609 • aki@vab.is			
Verkefni <b>SKIPALÓN 5</b> <b>221 HAFNARFIRÐI</b> Lagnir			
Verkhúð Almennar skýringar			
Hannað BIB	Teiknað BIB	Yfirfand SAS	Kvartl / A1
Dags. 31.10.2012	Verkefni 12151	Teikning 5 P0 000	Útgáfa A