

## Miðstöðvarlagirnir:

\_\_\_\_\_ Táknað framrásarlögn.  
 \_\_\_\_\_ Táknað bakrásarlögn.

## Stálpípur.

Stálpípur skulu vera svartar stálpípur og er innra þvermál þeirra gefið upp í mm, M20 er t.d. stálpípa með þvermál 20mm. Stálpípur má aðeins leggja þar sem pípur og tengi eru aðgengilegar.

## Koparpípur.

Mál eru gefin upp sem t.d. K22x1,0 sem er koparpípa með ytra þvermál 22mm og efnisþykkt 1,0mm. Pípur skulu vera með tilheyrandi klemmdum tengistykkjum klemmdum eða lóðuðum. Samsetningar mega ekki vera óaðgengilegar (lokuð inni í byggingarhlutum) nema með tengingum sem hafi hlotið viðurkenningu til þess af Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins.

## Þunnveggja stálpípur.

Mál eru gefin upp sem t.d. S22x1,0 sem er stálpípa með ytra þvermál 22mm og efnisþykkt 1,0mm. Pípur skulu vera með tilheyrandi klemmdum tengistykkjum. Samsetningar mega ekki vera óaðgengilegar (lokuð inni í byggingarhlutum) nema með tengistykkjum sem hafi hlotið viðurkenningu til þess af Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins.

## Plastlagirnir Pex, Pe-rt og Ál-Pex

Plastpípur skulu vera með súrefniskápu. Mál eru gefin upp sem t.d. Pex20x2,0, Pe-rt20x2,0 eða ÁlPex20X2,0 sem eru plastpípur með ytra þvermál 20mm og efnisþykkt 2,0mm. Pípur skulu vera með tilheyrandi klemmdum, ádregnum eða skrúfuðum tengistykkjum. Samsetningar mega ekki vera óaðgengilegar (lokuð inni í byggingarhlutum) nema með ádregnum tengistykkjum sem hafi hlotið viðurkenningu til þess af Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins.

## Almennt.

Þrýstiprófa skal kerfið með 8 bara þrýstingi og skal hann haldast óbreyttur í 24 tíma. Á hvern ofn komi stillit, loftskrúfa og termostatlöki, staðsetning og gerðir eru sýndar á ofnatöflu.

Þrýstiprófun plastlagna í neysluvatnslögnum skal vera þrýstiprófun (forprófun og aðalprófun), og skal þrýstingur sem prófað er við vera að minnsta kosti 1,5 sinnum meiri en notkunarþrýstingur eða minnst 9 bör. Áður en þrýstiprófun fer fram skal kerfi vera loftlaust og vatn í lögnum vera komið í umhverfshita.

**Forprófun;** Auka þrýsting á kerfinu upp í 9 bör og bíða í 10 mín. Auka þrýsting í 9 bör og aftur eftir 20 mín. Skrá þrýsting eftir 30mín. og aftur eftir 60 mín og má þrýstingur ekki falla meira en 0,6 bör á þeim tíma.

**Aðalprófun;** Fer fram í beinu framhaldi af forprófun. Próþrýstingur eftir forpróf skal skrásettur, kerfið látið standa í 2 tíma og má þá þrýstingur ekki hafa fallið meira en 0,2 bör. Ef þrýstingur fellur meira skal endurtaka allt prófið aftur.

**Samhlíða þrýstiprófun skal yfirara öll tengi og staðfesta að þar er enginn leki.**

Pípur skal einangra með steinullarhólkum með álímdri álífilmu og samskeyti límast með ál-límbandi, nema annað sé tekið fram á sérteikningu.

## Inntök veitna.

Nota skal sérstök sökkulmát og gölfmát frá viðkomandi Orkuveitu fyrir inntök veitna, ef orkuveita fer fram á slíkt.

## Grind hitaveitu.

Ef annað er ekki nefnt á sérteikningum:

## Vatnslagnir:

\_\_\_\_\_ Táknað heitt vatn.  
 \_\_\_\_\_ Táknað kalt vatn.

## Stálpípur.

Stálpípur skulu vera dregnar stálpípur og er innra þvermál þeirra gefið upp í mm, M20 er t.d. stálpípa með þvermál 20mm. Stálpípur má aðeins leggja þar sem pípur og tengi eru aðgengilegar. Kaldavattenspípur skal vefja með ítsalpappa sem innsta lag.

## Ryðfríar stálpípur.

Mál eru gefin upp sem t.d. R22x1,0 sem er ryðfrí stálpípa með ytra þvermál 22mm og efnisþykkt 1,0mm. Samsetningar mega ekki vera óaðgengilegar (lokuð inni í byggingarhlutum) nema með tengistykkjum sem hafi hlotið viðurkenningu til þess af Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins.

## Plastlagirnir Pex, Pe-rt og Ál-Pex

Mál eru gefin upp sem t.d. Pex20x2,0, Pe-rt20x2,0 eða ÁlPex20X2,0 sem er plastpípa með ytra þvermál 20mm og efnisþykkt 2,0mm. Pípur skulu vera með tilheyrandi klemmdum, ádregnum eða skrúfuðum tengistykkjum. Samsetningar mega ekki vera óaðgengilegar (lokuð inni í byggingarhlutum) nema með ádregnum tengistykkjum sem hafi hlotið viðurkenningu til þess af Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins.

## Almennt.

Þrýstiprófa skal kerfið með 10 bara þrýstingi og skal hann haldast óbreyttur í 24 tíma.

Þrýstiprófun plastlagna í neysluvatnslögnum skal vera þrýstiprófun (forprófun og aðalprófun), og skal þrýstingur sem prófað er við vera að minnsta kosti 1,5 sinnum meiri en notkunarþrýstingur eða minnst 15 bar. Áður en þrýstiprófun fer fram skal kerfi vera loftlaust og vatn í lögnum vera komið í umhverfshita.

**Forprófun;** Auka þrýsting á kerfinu upp í 15 bör og bíða í 10 mín. Auka þrýsting í 15 bör og aftur eftir 20 mín. Skrá þrýsting eftir 30mín. og aftur eftir 60 mín og má þrýstingur ekki falla meira en 0,6 bör á þeim tíma.

**Aðalprófun;** Fer fram í beinu framhaldi af forprófun. Próþrýstingur eftir forpróf skal skrásettur, kerfið látið standa í 2 tíma og má þá þrýstingur ekki hafa fallið meira en 0,2 bör. Ef þrýstingur fellur meira skal endurtaka allt prófið aftur.

**Samhlíða þrýstiprófun skal yfirara öll tengi og staðfesta að þar er enginn leki.**

Pípur skal einangra með steinullarhólkum með álímdri álífilmu og samskeyti límast með ál-límbandi, nema annað sé tekið fram á sérteikningu. Ysta lag á kaldavattenspípum skal vera rakabétt og því úr þröðstyrktri sterkri álífilmu og samskeyti lokist með til þess gerðu sterku álímbandi (breidd > 50mm).

## Grind vatnsveitu.



Númering; sjá grind hitaveitu.

Grind standi minnst 20sm frá vegg og gólfi.

ATH. Haft skal samband við vatnsveitu um fyrirkomulag og tengingu grindar.

## Frárennislagnir innanhúss:

Lagnir innanhúss skulu vera PP (Polypropylen) með gúmmíþéttihringjum. Nota skal hljóðeifandi pípur þar sem það á við (PP-Sil).

Næðst á fallpípur skal setja hreinsistykki þar sem því verður komið við.

Pípur skal einangra með 25mm steinullarhólkum.

Hvað viðkemur upphengjum og millibilum á milli þeirra, þá vísast til upplýsinga framleiðanda röranna.

## Frárennislagnir í jörð:

Skóplögn skal vera PVC (Polyvinylchloride) með gúmmíþéttihringjum.

Regnvatnslagnir skulu vera PVC með gúmmíþéttihringjum.

Í regnvatnslagnir eru notaðar:

1. Heilar pípur

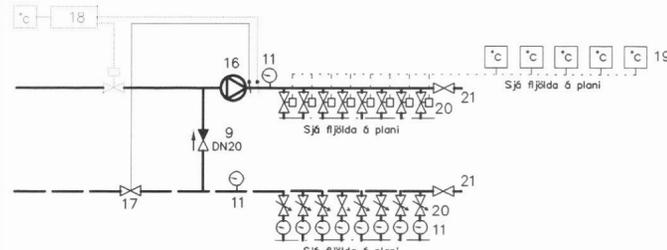
2. Pípur gataðar að ofan

Kötur á rörum miðast við rörbotn.

Allar lagnir skulu leggjast á fast undirlag.

Í kringum gataðar lagnir komi hörpuð mál og jarðvegsdúkur.

Pípur skal leggja þannig að þær hvíli á belgnum en ekki aðeins á múffunum og skal þess gætt að þær séu beinar milli brotpunkta.



- 1 Kúluloki
- 2 Stilliloki
- 3 Sía
- 4 Vatnsmælir
- 5 Hitastýrður loki Danfoss RAV/RAVV 7-38 C
- 6 Tæming
- 7 Þrýstijafnari Danfoss AVD eða AVP DN15 (með minnsta kv gildi)
- 8 Móþrýstiloki Danfoss AVDA stillist á móþrýsting jafnan hæð á húsi
- 9 Einstefnuloki
- 10 Þrýstimælir
- 11 Hitamælir 0-120 C (0-60 C á retúr og snjóbræðsla)
- 12 Öryggisloki tengist niðurfalli með gegnsæri slöngu
- 13 Hitaskiftir (mælt með en má sleppa)
- 14 Danfoss AVTQ (mælt með en má sleppa)
- 15 Framrásarlöki Danfoss RA-U DN10, með fjarnema (má sleppa)

ATH: ÞRÝSTINEMAPIPUR SKULU TENGJAST HLIÐ Á PÍPUM Í GRIND.

- 16 Dæla Grundfoss Alfa 25-40 (UPE ef ekki eru notuð eru flæðiglös á slaufur) stillingar fást hjá hönnuði
- 17 Danfoss RA-N DN20 kv=1,4 og FTC 15-50°C stillingar fást hjá hönnuði (fellur ekki burtu þó notuð sé úthitastýring)
- 18 Danfoss úthitastýring með loka VS2 DN15 Kv=1,0 stillingar fást hjá hönnuði (mælt er með að nota úthitastýringu, hún er þó ekki nauðsinleg og má því sleppa henni)
- 19 Termóstöt
- 20 Deilikistur með flæðimælum (kvarði 0-5 l/mín og 0-2,5 l/mín á minnstu slaufurnar) og mótrolakar
- 21 Sjálfvirk lofttæming og slöngutengi fyrir átöppun
- 22 Dæla Grundfoss UPS stærð háð stærð snjóbræðslukerfis (má sleppa)

## Skýringar tákna:

EV	=	Eldhúsvaskur 40/50
ST	=	Sturta 40/50
BK	=	Baðkar 40/50
HL	=	Handlaug 32/40
VS	=	Vatnssalerni 100/100
SV	=	Skólvascur 40/50
BV	=	bvottavél 40/50
BU	=	Þurrkari
UV	=	Uppþvottavél 40/50
GN	=	Gólfniðurfall 70/70 100/100
GNG	=	Gólfniðurfall með gegnumstreymi
UPL	=	Undirþrýstiloki
PVC	=	Plaströr Polyvinilklóríð
PP	=	Plaströr Polypropílen
PEH	=	Plaströr Polyethylen
ST	=	Steinrör
Ø100	=	100mm víð rör
20o/oo	=	Að lögn leggist með 20mm halla
PN	=	Þakniðurfall 70 galv. eða PP.
LR	=	Loftræsting
YP	=	Að lögn fari yfir þak.
ÚK	=	Útikrani með tæmingu innan við vegg.
KR	=	Krani
PN	=	Að pípa fari niður.
PU	=	Að pípa fari upp.
IE	=	Að lögn liggir í einangrun.
IG	=	Að lögn liggir í gólfrauf eða sé ísteypt.
IV	=	Að lögn liggir í vegg.
UL	=	Að lögn liggir undir loftplötu eða lofti.
IS	=	Að lögn liggir í sökkli innréttingar.
BR	=	Brunnur með þéttu loki og botnrás
LP	=	30sm loftþúði í neysluvatnslögnum úr ryðfríri pípu, staðsettri efst á lóðréttum stofnum. Þvermál jafnt og sverasti hluti stofnsins, talið frá greiningu við aðfærsluæð. Einnig komi loftþúði á hlíðarlagnir lengri en 8m.

## ALMENNT ALLAR LAGNIR:

ALLT LAGAÆFNI SKAL VERA Í SAMRÆMI VIÐ GILDANDI REGLUGERÐIR OG STABLA, HAFA HLOTIÐ SAMÞYKKI RANSÓKNARSTOFU BYGGINGARIÐNAÐARINS OG EINNIG SAMÞYKKI VIÐKOMANDI BYGGINGARFULLTRÚA. EINNIG SKAL FARA EFTIR RB-BLÖÐUM UM FRÁGANG LAGNA.

NR.	DAGS	BREYTING	TEIKNAD



Strandgata 13, 600 Akureyri  
 Sími 461 40 14 Telefax 461 40 15  
 opus@opusehf.is  
 Tryggvi Tryggvason KT: 090963-3689  
 Þróstur Sigurðsson KT: 160563-4439

## Skógarhólar 15

Dalvík

## LAGNIR SKÝRINGAR

Teiknað: TT *Þróstur Sigurðsson*

Verk nr.: 060802

Kvarði:

Dags: 24/10 2006.

Teikn. nr.: L1

Yfirfarið: ÞS