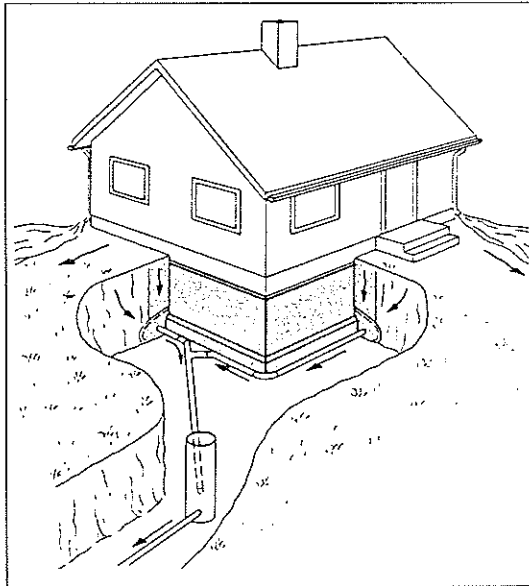




0 ALMENNT

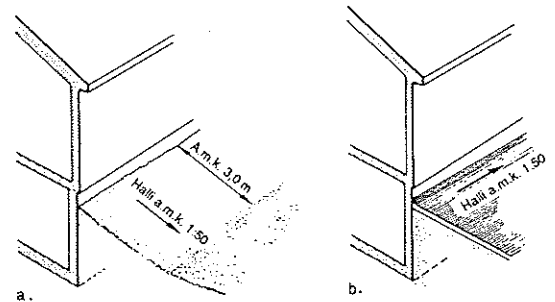
- 0.1 Blað þetta fjallar um þerrilagnir við hús. Aðferðir við þurrkun ber að velja eftir tegund jarðvegs og með hliðsjón af grunnvatnsstöðu. Sjá mynd 0.1.



Mynd 0.1
Þerrilagnir við hús.

- 0.2 Hafa ber hliðsjón af byggingareglugerð, reglugerð um holræsi, IST 65 og IST 68.
- 0.3 Byggingargrunnur, sem virðist þurr að sumarlagi, getur í haustríngingum og vorleysingum haft háa grunnvatnsstöðu.
- 0.4 Hlutverk þerrilagnar utan við sökkul (undirstöður) er að tryggja þurrar kjallara og grunn. Nauðsynlegt er að lækka grunnvatns-hæðina svo að hún verði talsvert lægri en kjallaragólf, og auk þess að leiða yfirborðsvatn frá grunninum.
- 0.5 Ef lóð er ekki sjálfþerrandi, þarf að setja þerrilögn umhverfis hús. Sleppa má þerrilögn ef neðsta gólf er 300 mm eða hærra yfir jarðvegsyfirborði og landi hallar frá húsinu.
- 0.6 Óæskilegt er að leiða vatn frá þakniðurföllum í þerrilögn ef jarðvegur umhverfis hús er yfir neðstu plötu.
- 0.7 Yfirborð lóðar þarf að vera þannig að vatn renni ekki að húsum. Helst þarf jarðvegi að halla með a.m.k. 50‰ (1:20) og aldrei með

minni halla en 20‰ (1:50). Þar sem þannig háttar til að lóð hallar að húsi skal sjá til þess að langs meðfram húsinu sé a.m.k. 20‰ (1:50) halli til þess staðar þar sem vatn getur runnið frá lóðinni. Sjá mynd 07.



Mynd 0.7

1 EFNISLÝSING

1.1 Rör í þerrilagnir, ræslrör

Algengast er að nota götuð plaströr í þerrilagnir við hús, þó enn séu notuð steinrör þar sem álag frá umferð er. Plaströrin eru sett saman með múffu með þéttihring en steinrörin með múffu án þéttihrings, nema ef þau eiga einnig að flytja regnvatn, þá eru þau hálfþökkuð með hampi.

Hægt er að nota plaströr þó umferðarpungi sé mikill, ef gerðar eru viðeigandi ráðstafanir til að verja rörin, t.d. með þjöppun jarðvegs umhverfis rörin og yfir þeim. Athuga skal að ekki má vélþjappa jarðveg ofan við rör næst þeim.

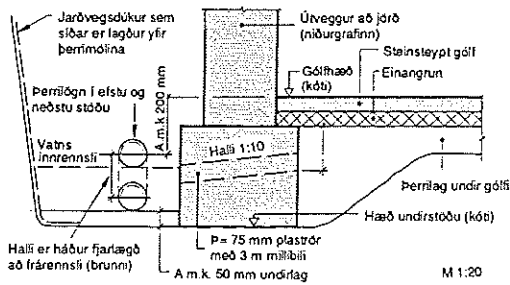
1.2 Brunnrör, sjá reglugerð um holræsi.

1.3 Efni til síunar á jarðvatni

Til síunar á jarðvatni ber að nota þerrimöl, stærð 8-25 mm, umhverfis plaströr, en 25-50 mm umhverfis steinrör. Gott er að setja jarðvegsdúk yfir mölina til varnar því að mold eða fínn sandur berist í lögnina.

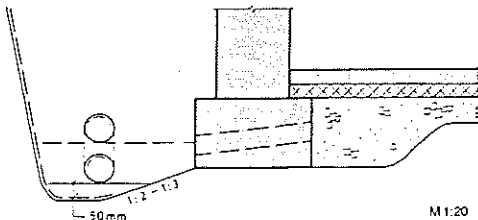
2 VERKLÝSING

- 2.1 Útgröftur fyrir leiðslum skal að jafnaði ekki vera dýpri en botn undirstaða, sjá mynd 2.1a.



Mynd 2.1a
Staðsetning ræsirörs

Ef nauðsynlegt er að leggja leiðslur dýpra en undirstöður (t.d. til að fá fullnægjandi halla á rörum) verður að leggja leiðsluna það langt frá undirstöðunum, að áseta þeirra sé örugg. Hlutfall milli dýptar og fjarlægðar skal ekki vera hærra en 1:2, sjá mynd 2.1b.



Mynd 2.1b
Ræsirör neðan við sökkulbotn. Ef botn lagnanna er dýpri en undirstöður skal útgröfturinn liggja fjær undirstöðunum. Hallinn fer eftir styrkleika jarðvegs.

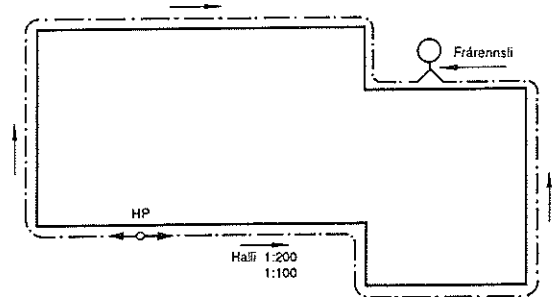
Þegar jarðvegur undir leiðslum er gljúpur, ber að leggja lag af þéttri grús eða sandi undir leiðslurnar.

Ef botn útgraftra er fastur má leggja leiðslur beint á botninn, en fylling undir leiðslum auðveldar lagninguna.

2.2 Jarðvatnslagnir

2.2.1 Leiðslur skulu liggja minnst 200 mm undir efri brún á kjallaraplötu miðað við hæsta vatnsinnrennsli í rörið, sjá mynd 2.1a.

Venjulega er aðeins hálf ummál ræsiröra gatað. Ef hæð frá yfirborði neðstu plötu að botni útgraftrar er knöpp er hægt að snúa endarörinu um 90° til að lækka innrennsli-opin.



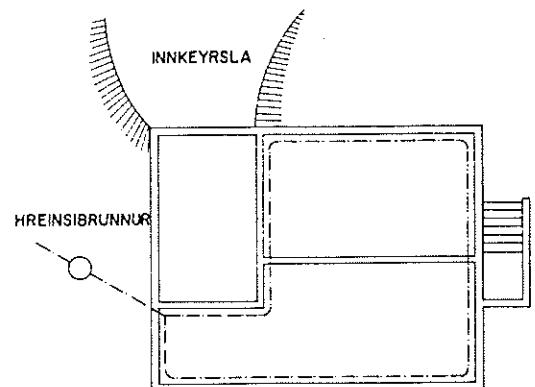
Mynd 2.2.1
Jarðvatnslögn skal hafa jafnan halla að frárennsli. Frá hæsta punkti HP, skal vera jafn langt að frárennsli í báðar áttir.

Leiðslurnar skulu hafa jafnan halla að frárennsli. Halli röranna skal vera minnst 3%. Hæsti punktur leiðslunnar, Hp, skal að öllu jöfnu vera jafn langt frá frárennsli í báðar áttir. Sá mynd 2.2.3a.

2.2.2 Leiðslur skulu eigi vera grennri en 100 mm Ø. Yfirleitt er þetta nægilegt, jafnvel við stærri byggingar. Í sérstöðum tilfellum, þar sem gera má ráð fyrir óvenjumiklu jarðvatni vegna úrkomu á staðnum og eiginleikum jarðvegs, getur verið nauðsynlegt að hafa gildari leiðslur eða tvöfalt kerfi. Sé niðurfall fyrir regnvatn tengt jarðvatnslögn úr steini ber að hálfpakka lögnina, þ.e. að hampslá hálf rörið að neðan og steypa um. Þessa aðferð má eingöngu nota sé um lítið regnvatnsmagn að ræða, annars ber að nota tvöfalt kerfi.

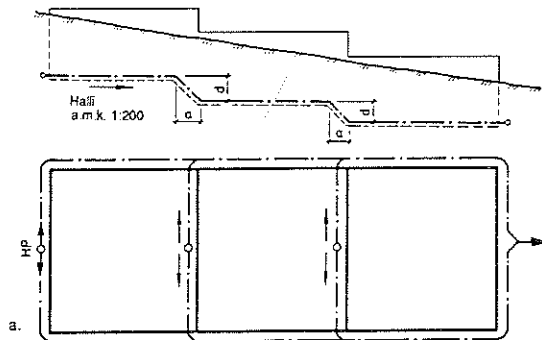
2.2.3 Leiðslurnar skulu liggja frostfrítt og helst utan grunnmúrs, eins og sýnt er á myndunum 2.1a, 2.1b og 2.2.1.

Lágmarksdýpt lagna sem einnig flytja regnvatn er 80 cm undir jarðvegsborði. Þar sem aðstæður eru þannig, að ekki er unnt að koma leiðslum fyrir utan húss, má koma þeim fyrir innan undirstaða, eins og sýnt er á mynd 2.2.3.



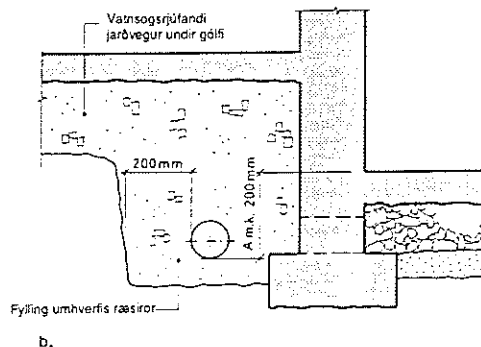
Mynd 2.2.3
Þar sem jarðvatnslögn getur ekki legið utan húss í frostlausri dýpt má leggja rörin innan sökkla.

2.2.4 Ef kjallaraplata er steipt í mismunandi hæðum og hæðarmunur er meiri en 200 mm ber að leggja jarðvatnslögn við hæðarskilin, þar sem platan er hærri, sjá mynd 2.2.4a og 2.2.4b. Dýpi leiðslunnar miðast við lægri plötuna.



Mynd 2.2.4a

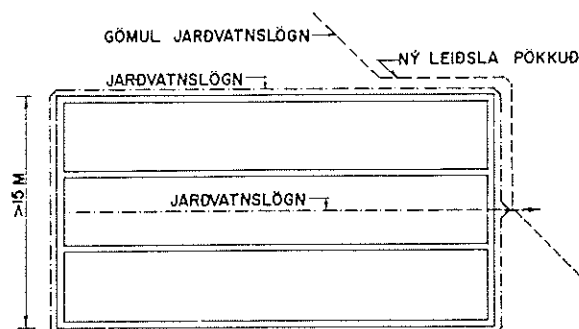
Þegar kjallaragólf er í mismunandi hæðum og hæðarmismunur er 200 mm eða meira þarf að leggja þverleiðslur. Hlutfallið d:a skal ekki vera stærra en 3:10.



Mynd 2.2.4b

Jarðvatnslögn skal liggja þeim megin sem kjallara-gólflið er hærri og minnst 200 mm lægra en neðra gólflið.

2.2.5 Við breið hús getur verið nauðsynlegt að leggja jarðvatnslögn að auki eftir endilöngu húsinu við miðju, sjá mynd 2.2.5.



Mynd 2.2.5

Við breiðar byggingar getur verið nauðsynlegt að hafa viðbótarlögn um miðja bygginguna. Fjarlægð milli leiðslna skal að jafnaði ekki vera meiri en 15 m.

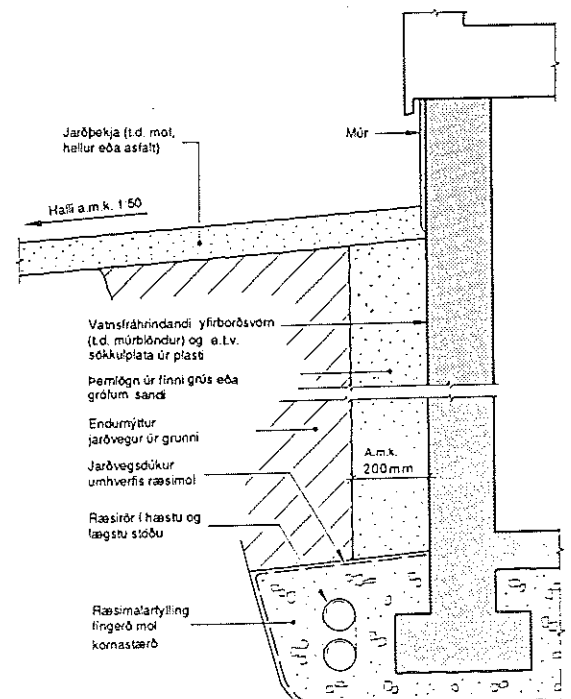
Mesta jarlægð á milli lagna skal að jafnaði ekki vera meiri en 15 m. Vatnsuppsprettur í grunnni og gamlar lagnir skulu tengjast með þéttum leiðslum til frárennslis.

2.3 Síun

2.3.1 Fyllt skal að jarðvatnslögnum með efnum, sem veita vatni auðveldan aðgang að lögnum. Ef hættu er á að fylliefnin og lögnin þéttist vegna fíngerðs jarðvegs verða fylliefnin að hafa síunareiginleika. Grófur sandur og grús hafa góða síunareiginleika án þess að hindra vatnsrennslis.

2.3.2 Venjulega eru húsveggir sem liggja að jörð (kjallaraveggir) hvorki nægjanlega þéttir eða sterkir til að þola áraun vatns. Þess vegna er nauðsynlegt að við vegginn sé þerrilag sem leiðir vatn niður að þerrilögninni og hindrar að vatnsuppstaða verði við vegginn.

Auðveldast er að fylla að veggnum með mól sem hleypir vatni auðveldlega niður að þerrilögninni og rýfur hárpípukrafta. Það getur verið kostnaðarsamt að fylla að húsi með aðkeyrðri mól og er þá hægt að minnka magn hennar með því að setja hana næst veggnum og fylla að með jarðvegsefnum sem fyrir eru. Sjá mynd 2.3.2a.

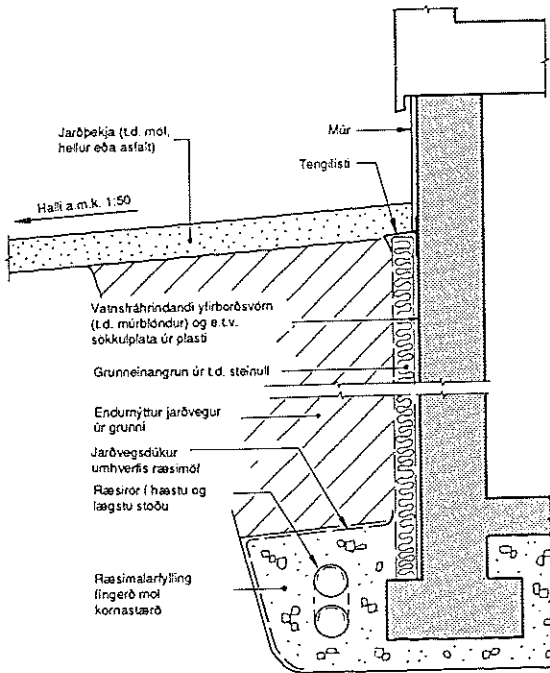


Mynd 2.3.2a

Í byggingargrunnum með moldarjarðvegi skal fyllt að jarðvatnslögn með fylliefnum, sem hafa síunareiginleika.

Perrimölin þarf þá að vera a.m.k. 200 mm þykk og er æskilegt að ekki sé settur fingerður eða moldarblandaður jarðvegur ofan á mölina nema að þá sé komið fyrir jarðvegsdúk á milli hans og malarinnar og að einnig sé komið fyrir sökkulplötu, t.d. plastplötu með tökkum við efsta hluta veggjar.

Einnig er hægt að nota þetta vatnsfráhrindandi steinull (grunnplötu) á sökkulplötu milli jarðvegs og veggjar. Sjá mynd 2.3.2 b. Athuga skal að ef einangrunin er fullnaðarhitaeinangrun veggjarins þarf hún að ná a.m.k. upp að skilum plötu og veggjar.

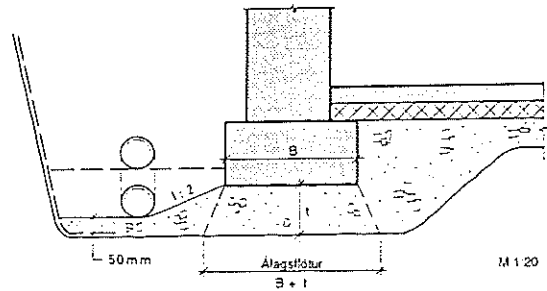


Mynd 2.3.2b

Í stað malar má nota steinullarplötu, grunnplötu og sökkuldúk á vegginn.

2.4 Kjallaragólf

Kjallaragólf skal steypa á undirlag, sem rýfur hárpípukrafta og er í sambandi við jarðvatnslögn, sjá mynd 2.1a og 2.1b. Útgröftur grunns skal vera minnst 30 cm lægri en efri brún plötu. Fyllingaeftni undir plötu skal vera þannig, að jarðvatn nái auðveldlega að lögn. Þjappa skal undirlag vandlega svo að gólfplata sígi ekki.



Mynd 2.4

Fylliefni, sem rýfur hárpípukrafta fyllingarinnar, má ná fram til jarðvatnslagna.

2.5 Frárennsillögn

Frárennsli skal tengjast brunni í samræmi við reglugerð um holræsi á hverjum stað og tíma.

3 HEIMILDIR

Blað þetta er samið af Einari Þorsteinssyni hjá Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins, með hliðsjón af Byggedetaljblad A 514.221 frá NBI, og kemur í stað eldra blaðs nr. Rb (12).401.

Ritvinnsla og umbrot:
Hólmfríður Jóhannesdóttir

EFTIRPRENTUN ÓHEIMIL