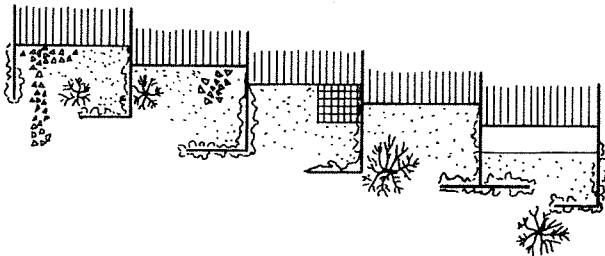




## 0 ALMENNT

- 01 Blað þetta fjallar um hvernig skýla má útirými, tengdu íbúðarhúsum, með ýmis konar veggjum. Greint er frá hlutverki slíkra veggja og hvers beri að gæta við uppsetningu þeirra.
- 02 Lítil áhersla hefur verið á það lögð almennt, hér á landi, að gera veggj og skjól við eða um útirými, tengdu íbúðarhúsum. Orsökina er oft fjárhagslegs eðlis, því það sem ekki er bráðnauðsynlegt, vill oft verða útundan hjá húsbýggjendum. Með tíð og tíma er svo venjan að gróðursetja tré og runna, sem oft er ætlað að mynda skjólveggi. Slíkt tekur langan tíma og fullnægir ekki öllum þeim kröfum sem gera þarf til slíkra veggja.



Mynd 03

Veggir til skýlis eiga rétt á sér við allar tegundir húsa, ekki síst í þéttri byggð. Myndin sýnir dæmi um skjólveggi við raðhús eða keðjuhús.

- 03 Í sambandi við byggingu húsa, þar sem umlukið útirými er hluti byggingarinnar (atriumhús), er að sjálfsögðu þegar í upphafi (á teikningu) gert ráð fyrir skjólveggjum. Í þéttbýli er sjálfsagt að gera ráð fyrir slíkum veggjum við allar tegundir húsa. Skjólveggirnir eru þá eðlilegur hluti af heildinni og auðvelt að bæta þeim við, þegar efni og aðstæður leyfa.
- 04 Þegar útirými er skipulagt og skjólveggir byggðir er rétt að ákvarða staðsetningu þeirra, með tilliti til sólarljóss og ríkjandi vindáttá. Aðalástæðan fyrir því að fólk byggir skjólveggi við hús sín, er að það vill búa sér útirými og einnig að einhverju leyti, byrgja sig frá óþægilegri umferð. Slíkir veggir þurfa alls ekki að vera þéttir, en þeir mega heldur ekki vera svo opnir að þeir standi ekki undir nafni.

## 1 HLUTVERK

- 11 Mörg atriði koma til greina þegar rætt er um hlutverk og kröfur, sem gera má til skjólveggja, þeir eiga t.d. að:

- 1 Skýla gegn vindi.
- 2 Skýla gegn umferð.
- 3 Skýla gegn hávaða.
- 4 Auka möguleika á nýtingu sólarlys og útiveru.

Þeir verða einnig að:

- 5 Þola álag sem fylgir ýmis konar notkun.
- 6 Standast álag eigin þyngdar.
- 7 Standast álag af völdum veðurfars.
- 8 Uppfylla óskir um byggingarefni og -aðferðir.

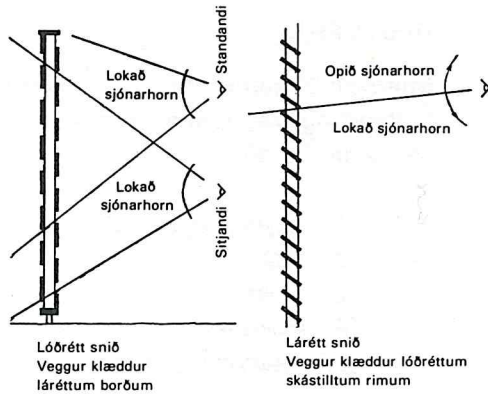
Skýlt útirými getur verið allt frá litlum krók með einföldum skjólvegg, upp í algerlega umlukt rými. Það getur því verið mjög breytilegt hverju sinni hver áhersla er lögð á hvert hlutverk sem hér er að ofan nefnt.

### 111 Vindur

Í algerlega umluktum útirými af stærðargráðunni 100 – 150m<sup>2</sup>, með þéttum veggjum upp í 2 metra hæð næst venjulega ágætt skjól móti vindi. Sé um takmarkaðri skýlingu að ræða verður að taka sérstakt tillit til ríkjandi vindáttá. Hægt er að mynda ágætt skjól þótt veggir séu ekki þéttir. Byggingarháttur ræður þar miklu um, t.d. þykkt veggjarins.

### 112 Umferð

Veggir þurfa ekki að vera lokaðir eða þéttir til að skýla vel gegn umferð. Góðu skjóli má ná, í vissar stefnur, ef vel er að öllum smáatriðum gætt við byggingu. Oft er ómögulegt að skýla fyrir augngotum fólks á lóðir t.d. við tveggja hæða raðhús. Ekki má þó gleyma þeim sálrænu áhrifum sem skjólveggir hafa, þótt þeir byrgi ekki fyrir alla útsýn.



Mynd 112  
Hægt er að bygga skjólveggi sem loka vel fyrir umferð í vissar stefnur, þótt þeir séu ekki þéttir.

113 Hávaði

Skjólveggir skýla lítt gegn hávaða frá umhverfinu. Algerlega umlukt útirými með frekar þungum og þéttum veggjum gefur bestan árangur í þeim efnum. Steypa og steinfletir geta myndað óþægilega bergmálsverkun í umluktú útirými. Með því að gróðursetja plöntur, tré og runna, má vinna bug á slíku.

114 Möguleiki til að njóta sólarlys

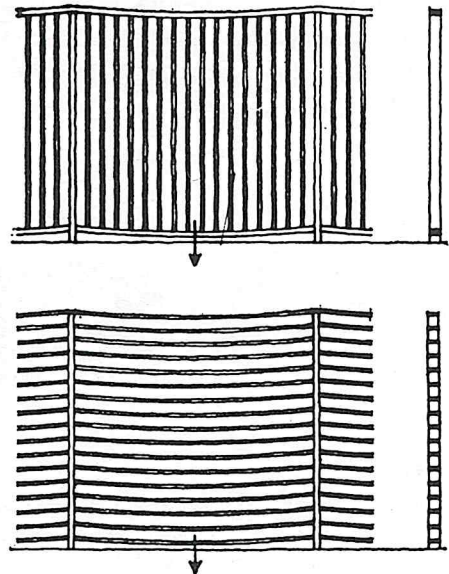
Veruleg hitageislun getur stafað frá byggingar-efnum sem hafa hitnað í sólskini. Tegund byggingarefnis og eðliseiginleikar þess skipta mestu máli varðandi þetta atriði. Hversu hratt efni dregur í sig og skilar aftur hita fer aðallega eftir massa þess. Fletir með dökku og grófu yfirborði sjúga í sig hraðar og meiri hita frá sólargeislunum, en sléttir og ljósir.

115 Hæfni til að þola álag sem fylgir notkun

Þetta atriði er háð fyrirkomulagi hverju sinni. Fyrir kemur að skjólveggir eru hálflyktir af trjám og gróðri og verða því ekki fyrir hnjaski af manna völdum. Oftast er það þó svo að svæðið upp við veggina gefur besta skjólið og er því mest notað. Veggirnir þurfa því að vera þannig úr garði gerðir að þeir þoli nokkuð harkalega meðferð. Stundum eru setbekkir festir við skjólveggi. Taka verður tillit til álags sem slíku fylgir, við hönnun veggjanna.

116 Hæfni til að standast álag eigin þyngdar

Þótt skjólveggir séu ekki berandi, sem slíkir, þurfa þeir að bera uppi eigin þunga, sem getur orðið töluverður. Af sparnaðarástæðum er eðlilegt að reynt sé að komast af með sem færast uppistöður og þar með undirstöður. Veggurinn verður þó að vera nógu stífur til að ekki komi fram svignun, sem stingur í augu og getur valdið því að byggingarefnið bresti. Illa hönnuðum veggjum úr tré er hættast við slíkur svignun.



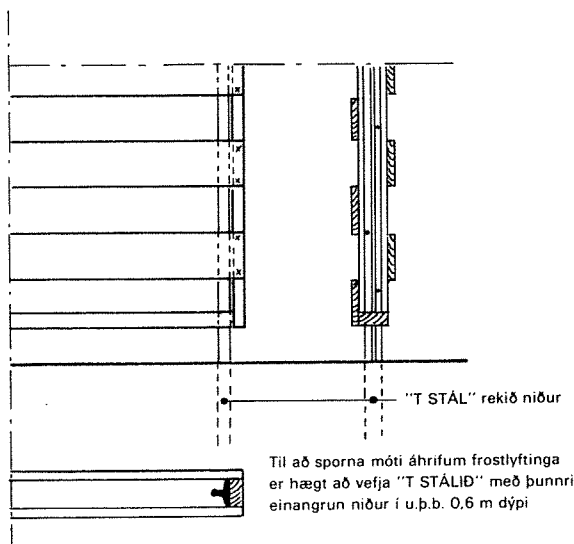
Mynd 116  
Svignun af völdum eigin þyngdar.

117 Hæfni til að standast álag af völdum veðurfars

Það er mikilvægt í því loftslagi sem hér ríkir, að vanda allan frágang við undirstöður, til að forðast skemmdir vegna frostlyftingar. Undirstöður eru dýrar og því er hætt við að menn reyni að spara sér kostnað með því að ganga frá þeim á sem ódýrastan hátt. Slíku fylgir sú hættu að leggja verði út í lagfæringar á hverju ári vegna brenglunar eða skemmda á veggjum vegna frostlyftinga (mynd 117). Einfaldar og ódýrar uppistöður er hægt að nota við smærri skjólveggi, en hætt er við að viðhald verði illviðráðanlegt sé um meiri háttar skjólveggi, með slíkum undirstöðum að ræða.

Skjólveggir verða fyrir hliðar-þrýstingi af völdum vinds. Þrýstingurinn er háður vindhraða stærð veggflatarins og þéttleika (sjá íslenskan staðal, IST 12.3). Til að standast vindálag frá hlið er hægt að stífa veggina t.d. með þverveggjum.

Einnig er það mikilvægt atriði að velja byggingarefni og yfirborð, sem þolir vel áhrif veðurfarsins. Tré mun vera mest notaða byggingarefnið í skjólveggi og þyrfti þá að vera gagnvarið og yfirborð meðhöndlað með efnum sem hrinda vel frá sér vatni. Af öðrum byggingarefnum í skjólveggi mætti nefna steinsteypu, vikurefni (mátstein) og náttúrugrjót. Hvort sem yfirborð slíkra veggja er meðhöndlað á einhvern hátt eða ekki verða byggingarefnin að vera vel frostþolin.



Mynd 117

Einfaldur frágangur á undirstöðum. Hætta á frostlyftingum er fyrir hendi og árlegar lagfæringar jafnvel nauðsynlegar, sérstaklega í moldarjarðvegi.

## 2 TEGUNDIR VEGGJA

### 21 Skipta má skjólveggjum í þrjá höfuðflokka:

#### .1 Tréveggir,

lárétt borðklæðning eða rimar,  
lóðrétt borðklæðning eða rimar,  
trégrind klædd öðru efni.

#### .2 Hlaðnir veggir,

vikursteinn (mátsteinn)  
tígulsteinn, hleðslusteinar úr steinsteypu  
náttúrugrjót.

#### .3 Einingaveggir,

venjulega úr steinsteypu  
eða léttsteypu

Skjólveggir úr tré hafa hingað til verið mest notaðir, enda hafa þeir ýmsa tæknilega kosti fram yfir aðra, auk þess að vera hagkvæmari í byggingu. Hlaðnir veggir hafa nokkuð verið notaðir hér á landi. Undirstöður slíkra veggja geta orðið kostnaðarsamar og vel þarf til þeirra að vanda. Einingaveggir hafa lítið verið notaðir hérlendis. Þungir steinsteyptir veggir koma helst til greina utan um stór umlukt útirými.

### 211 Tréveggir

Grundvallaratriði varðandi gerðir og byggingu tréveggja, bæði þéttra og opinna, má finna í yfirliti 22. Af hagkvæmnisástæðum er eðlilegt að reyna að komast af með sem færstar undirstöður. Gerðir 1-4 þola töluvert haf milli uppistaða, án þess að svigna leiðinlega, en nauðsynlegt er að stífa þá gegn hliðarálagi. Gerðir 5 til 7 eru einnig nokkuð sterkar gegn beygutogi (svignun) og þola hliðarálag vel. Hinsvegar þarf að styrkja eða stífa gerðir 12 – 22, t.d. með því að velja viðarmikinn botnbita eða skástífa vegginn milli uppistaða. Stundum eru byggðir trégrindarveggir með klæðningu úr öðru efni. Í grundvallaratriðum eru slíkir veggir eins og tréveggir. Helst hafa plötur úr asbestsementi verið notaðar til að klæða slíka vegg. Séu plöturnar vel festar er hægt að byggja stífa vegg með þessum hætti.

### 212 Hlaðnir veggir

Sjá yfirlit 22 um byggingarhætti hlaðinna veggja. Hlaðnir veggir eru venjulega hafðir þéttir og undirstöður heilar. Hægt er að byggja hlaðna vegg með opum eða raufum, en slíkt eykur hættuna á frostskeiddum vegna vatns

sem getur safnast fyrir í veggjunum. Þótt undirstöður séu venjulega heilar undir hlöðnum veggjum er einnig hægt að nota súlur eða stólpa. Slíkt krefst þó sérstakrar styrkingar neðst í veggjunum eða að hlaða verður veggina á bita úr stáli eða steinsteypu.

### 213 Einingaveggir, steyptir

Sjá yfirlit 22 um byggingarhætti steyptra einingaveggja. Eðlilegt er að byggja slíka veggja á súlu- eða stólpaundirstöðum. Síðan er einingunum hlaðið hver ofan á aðra. Í sambandi við meiriháttar mannvirki, þar sem aðstaða fyrir lyftikrana er fyrir hendi, er hægt að nota einingar sem spanna fulla hæð veggjarins.

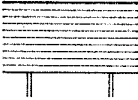



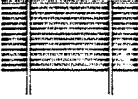
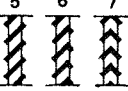


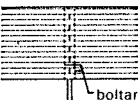

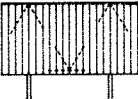



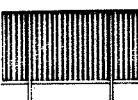
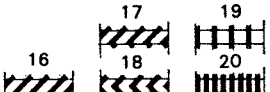
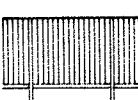

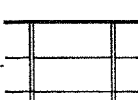

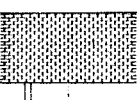

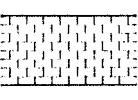

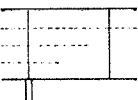

#### HEIMILDIR:

Blað þetta er gert með hliðsjón af Byggetaljablað NBI (15).011, Norges byggforskningsinstitutt, Oslo 1967.

#### Myndir:

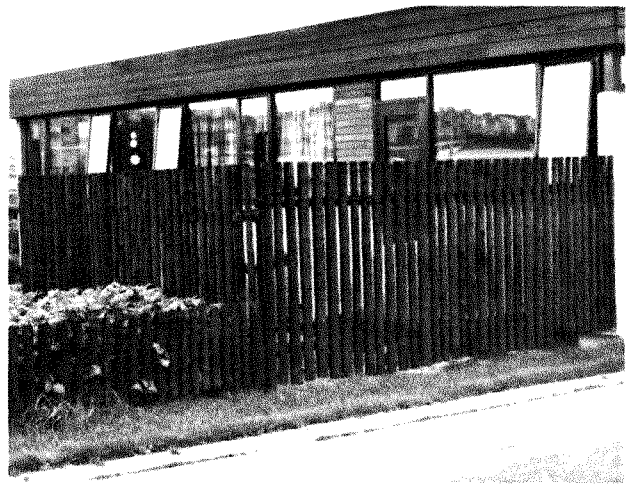
Ljósmyndir eru allar teknar á stór-Reykjavíkursvæðinu.

## 22 YFIRLIT, TEGUNDIR SKJÓLVEGGJA:

TRÉVEGGIR		
þétt, lárétt borðklæðning		1 2 
opin, lárétt borðklæðning		3 4 
opinn veggur með láréttum rimum		5 6 7 
opinn veggur með láréttum rimum		8 9 
þéttur veggur úr heilum láréttum viðarbitum eða -bolum		10 11 
þétt, lóðrétt borðklæðning		12 13 
opin, lóðrétt borðklæðning		14 15 
opinn veggur með lóðréttum rimum		16 17 18 19 20 
þéttur veggur úr heilum lóðréttum viðarbúttum eða -bolum		21 22 
þéttur plötuklæddur trégrindarveggur t.d. úr asbestsement- plötum		23 
HLAÐNIR VEGGIR		
þéttur tígulsteins veggur (múrsteinsveggur)		24 
þéttur vikursteins- veggur náttúrugrjót		25 
EININGAVEGGIR STEYPTIR		
þéttur veggur úr stórum eða litlum einingum		26 

### 3. DÆMI

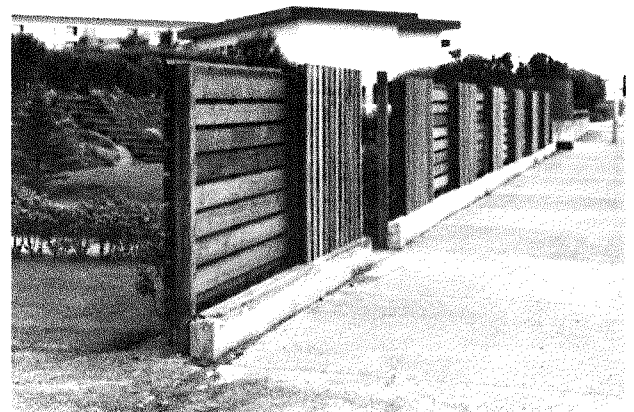
Myndir af ýmsum gerðum skjólveggja frá Reykjavíkursvæðinu.



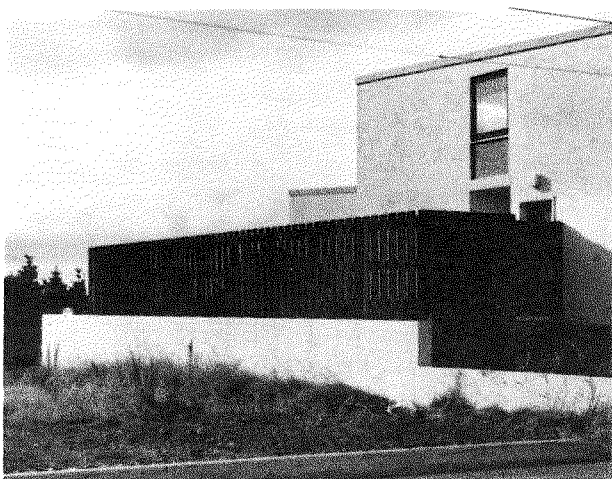
Mynd 1.  
Veggur úr helminguðum trjábolum



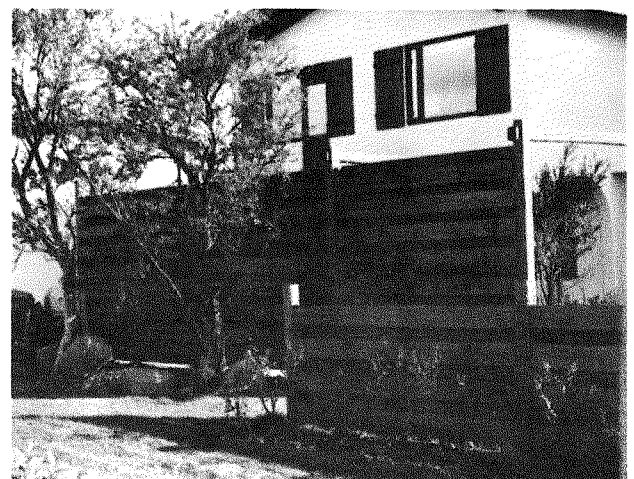
Mynd 2.  
Trégrindarveggur klæddur mýnstruðu gleri



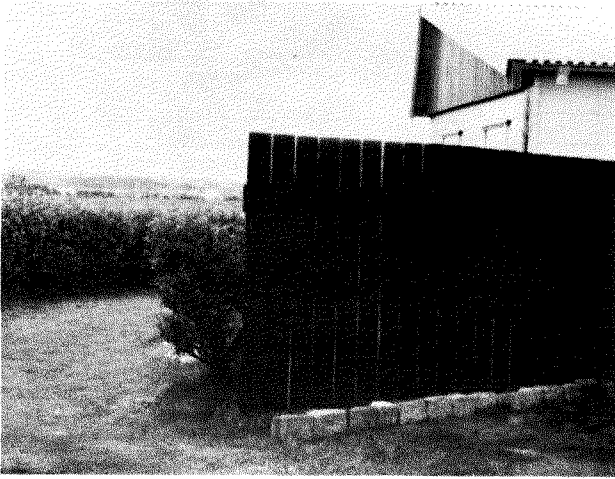
Mynd 3.  
Tréveggur úr láréttum og lóðréttum borðum á víxl



Mynd 4  
Opinn tréveggur með lóðréttri klæðningu á steinsteyptum vegg



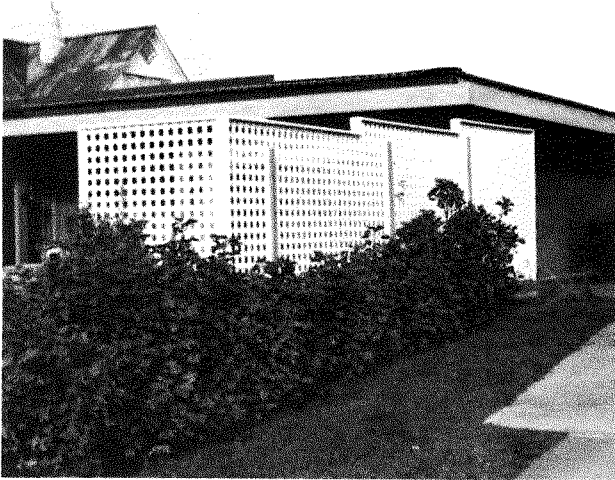
Mynd 5.  
Tréveggur með láréttri klæðningu á víxl



Mynd 6.  
Einfaldur opinn skjólveggur úr lóðréttum borðum



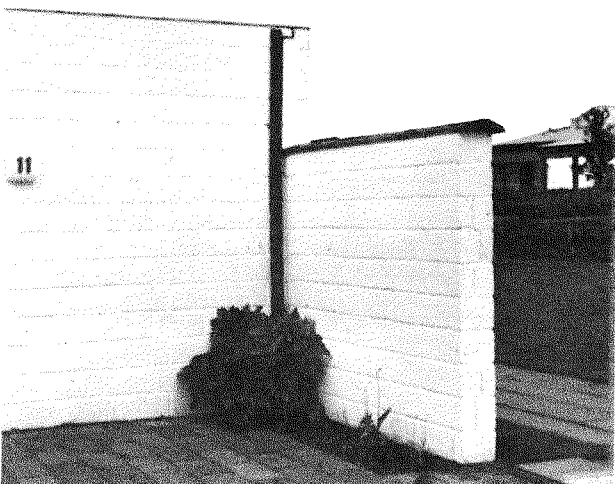
Mynd 7.  
Þéttur skjólveggur úr lóðréttum borðum



Mynd 8.  
Opinn tréveggur klæddur lóðréttum og láréttum listum á víxl



Mynd 9.  
Veggur úr báruplasti



Mynd 10.  
Lítill skjólveggur hlaðinn úr vikursteini



Mynd 11.  
Skjólveggir sem skil milli lóða við raðhús

## 22.1 FRÁGANGUR Á UNDIRSTÖÐUM

### 1 TRÉVEGGIR

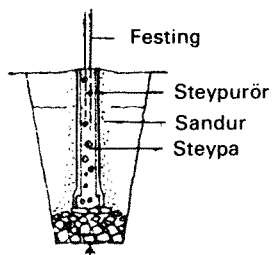
A. undirstöðuveggir,  
steyptar einingar  
í framræstum grunni

B. undirstöðuveggir,  
kantsteinar o.þ.h.  
í framræstum grunni

C. stólpar, steypurör  
eða asbestsementrör  
og steinsteypa

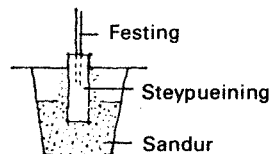
D. tréstólpar

E. stálstangir



Frárennlishalli

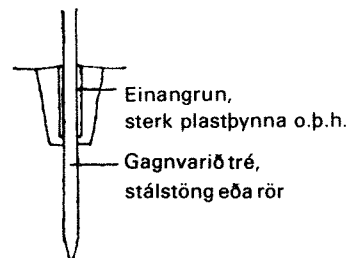
C. stólpi úr  
steypuröri eða  
sambærilegu og  
steinsteypu



Framræstur grunnur

A. steinsteypueiningar eða

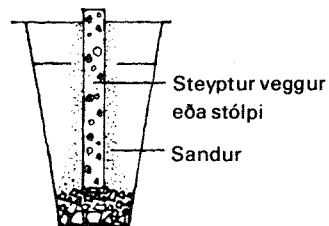
B. höggvinn steinn,  
kantsteinn o.þ.h.



D. tréstólpar eða

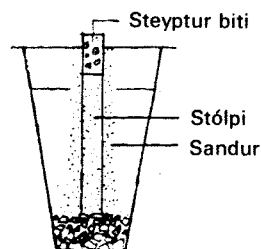
E. stálstangir

### 2 STEINVEGGIR



F. steypur veggur,  
venjuleg steypumót

G. steypur stólpi,  
steypumót úr t.d.  
asbestsement- eða  
papparörum



H. steypur stólpi og biti  
(sé grunnur framræstur  
er hægt að nota tréstólpa)

F. undirstöðuveggir, frostfrítt

G. steypur stólpar, frostfrítt

H. steypur stólpar og biti úr  
stáli eða steinsteypu