



## 0 ALMENNT

01 Blað þetta fjallar um gufubaðsstofu (sauna). Getið er helstu atriða varðandi byggingu gufubaðsstofu í íbúðarhúsum og íþróttamannvirkjum.

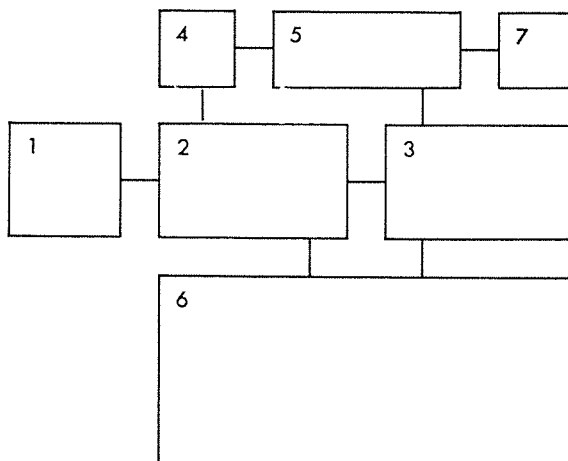
## 1 HERBERGJASKIPAN OG RÝMISPÖRF

### 11 HERBERGJASKIPAN

Þau herbergi sem teljast nauðsynleg í sambandi við gufubaðstofuna eru:

1. Sjálf gufubaðstofan
2. Baðherbergi (steypibað)
3. Búningsherbergi

Auk þess væri æskilegt að gera ráð fyrir hvíldarherbergi og rými til að kæla sig eftir bað (t.d. rými tengt útigarði, sundaðstöðu o.s.frv.), sjá mynd 11.



#### Mynd 11

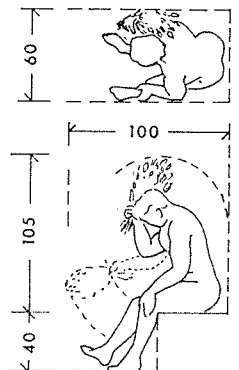
Æskileg herbergjaskipan og innri tengsl í sambandi við gufubaðstofu.

1. Gufubaðstofa
2. Baðherbergi
3. Búningsherbergi
4. Salerni
5. Anddyri
6. Rými til hvíldar og kælingar
7. Geymsla

### 12 RÝMISPÖRF

#### 121 FJÖLSKYLDUBAÐSTOFA

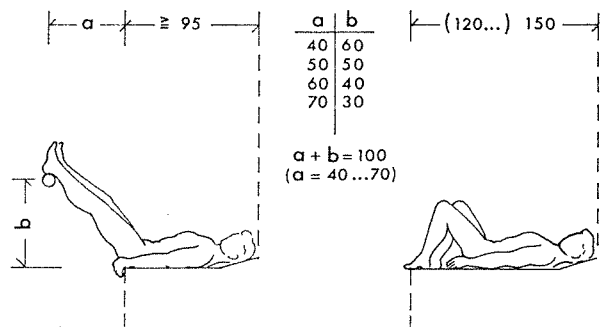
Stærð baðstofunnar ákvarðast af því hve mörgum er ætlað að baða sig þar, fyrirkomulagi og staðsetningu bekkjanna og stærð ofnsins. Í fjölskyldubaðstofum (í heimahúsum) er nægilegt að reikna með 60 cm setbreidd á mann. Hæfileg dýpt bekkja er 50-60 cm og hæð 40 cm. Sjá mynd 121a.



#### Mynd 121a

Rýmisþörf fyrir sitjandi mann í fjölskyldugufubaðstofu.

Sé reiknað með því að hægt sé að liggja á efsta bekk í gufubaðstofu verður dýpt hans að vera yfir 95 cm. Sjá mynd 121b.



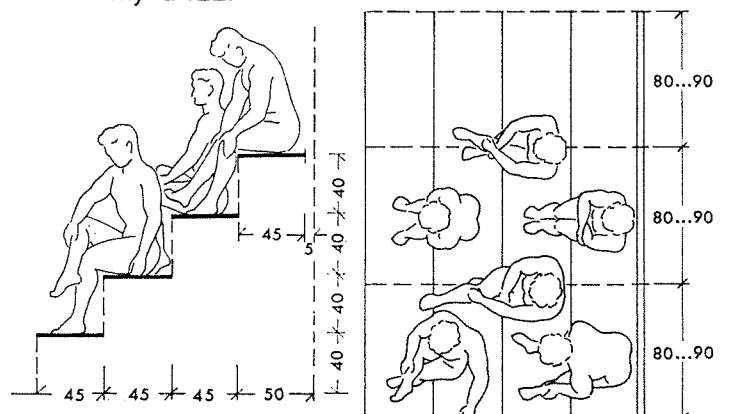
#### Mynd 121b

Rýmisþörf fyrir liggjandi mann í fjölskyldubaðstofu.

Hæfileg lofthæð í fjölskyldubaðstofu er 200-215 cm og rúmmál á hvern baðgest 2,5-3m<sup>3</sup>. Setbekkir í gufubaðstofu eiga ætíð að vera þannig, að baðgestir viti að ofninum.

### 122 ALMENNINGSUFUBAÐSTOFA

Í stærri baðstofum t.d. í sambandi við sundstaði er hæfilegt að reikna með 80-90 cm setbreidd á mann, dýpt bekkja 45-50 cm og hæð 40 cm. Sjá mynd 122.



#### Mynd 122

Rýmisþörf í stórrí almenningsgufubaðstofu.

Hæfileg hæð frá efsta bekk upp í loft í almenningsgufubaðstofu er 100-110 cm, en lofthæð 250-280 cm. Skyld er að gera ráð fyrir þörfum hreyfihamlaðra við hönnun opinberra bygginga. Sama gildir um almenningsgufubaðstofu í tengslum við íþróttamannvirki, sundstaði o.þ.h.

Til að hjólastólsnotandi geti snúið stól sínum, þarf fritt gólfrymi að vera a.m.k. 1,4m x 1,6m. Sjá nánar Rb blöð: Rb (E2)101, „Rýmispörf hjólastóls“ og Rb (E2)201, „Hönnun bygginga m.t.t. fatlaðra“.

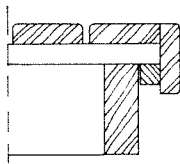
## 2 EFNISVAL

### 21 VEGGIR OG LOFT

Tré hentar best til klæðningar á veggjum og lofti í gufubaðstofum. Tré er sterkt, hefur lága varmaleiðni, getur dregið í sig raka og gefið hann frá sér aftur.

Tréð sem notað er í gufubaðstofur má ekki innihalda of mikið af kvoðu né kvistum. Það þarf að vera eðlislétt, lykta vel og vera hljóðeinangrandi. Sviti má ekki safnast í það og valda óþægilegri lykt né blettum. Greni kemst næst því að fullnægja þessum kröfum, en einnig mætti nefna furu og ösp. Fjalirnar í klæðningunni ættu ekki að vera breiðari en 95 mm, svo þær verpst ekki af hita- og rakabreytingum. Fjalir þynnri en 16 mm skyldi ekki nota. Best er að fjalirnar séu láréttar í klæðningunni. Þannig næst góð loftun milli lóðréttra rima í veggjunum en slíkt minnkar hættu á fúa og sveppagróðri í klæðningunni.

Ef borðin eru höfð lárétt er líka auðvelt að skipta um þau neðstu, þar sem hættu á hnjaski og fúamyndun er mest. Yfirleitt er notað sama efni í setbekki og klæðningu. Allur viður í gufubaðstofu, sem getur komist í snertingu við bert hörundið, á að vera flísa-laus og brúnir ávalar. Sjá mynd 21. Aldrei skyldi mála trjávið í gufubaðstofu né heldur lakka eða oliúbera.



#### Mynd 21

Dæmi um frágang á brúnum setbekkja í gufubaðstofu. Sneiðing 1:10.

### 22 GÓLF

Hitastig við gólf í gufubaðstofu fer sjaldan yfir 30°C, þannig að hægt er að nota flest öll venjuleg gólfefni í gufubaðstofu, sem þola raka. Efnin mega þó ekki gefa frá sé óþægilega lykt við að hitna. Keramikflísar hæfa vel á gólf í gufubaðstofu og eru endingargóðar. Til sparnaðar mætti sleppa því að flísaleggja undir bekkjum o.s.frv., þar sem gólf er steinsteypt. Í fjölskyldubaðstofum má einnig dúkleggja, bæði steingólf og trégólf, með vatnspéttum dúk, (vinyll).

Dúkinn er rétt að taka a.m.k. 10 cm upp á veggi, þar sem um trégólf er að ræða. Einnig má nota kork á gólf í gufubaðstofum þar sem lítill vatnsagi er. Yfirborð korksins ætti ekki að þurfa að meðhöndla en bindiefnið í honum þarf að vera vatnspolið og sterkt.

Sé gólf haft steinsteypt má bera á það epoxy- eða polyurethan efni (málningu) og raða lausum trégrindum á það. Hæfilegur vatnshalli að niðurfalli er þá 1:50. Þessi frágangur hentar vel í baðstofum sem eru mikið notaðar og þar sem vatnsagi getur orðið mikill.

### 23 FESTINGAR OG SKRÚFUR

Skrúfur og aðrir málmhlutir í gufubaðstofu þurfa að vera ryðfrír og þannig frá þeim gengið að bert hörundið komist ekki í snertingu við þá. Hurðarhandföng eiga að vera úr tré. Hluti úr plasti á ekki að nota í innréttingar í gufubaðstofu.

## 3 EINANGRUN

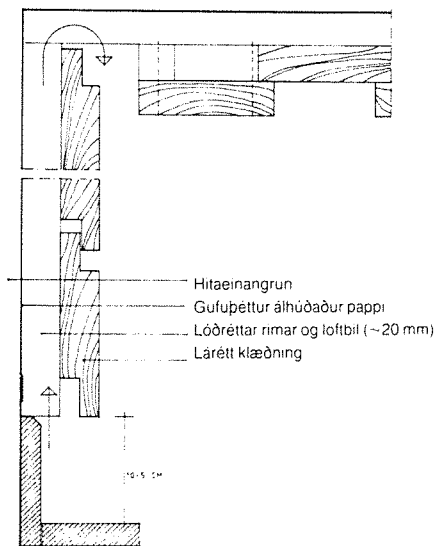
### 31 HITAEINANGRUN

Mikilvægt er að sem minnst orka fari í að hita upp gufubaðstofuna hverju sinni. Því á einangrun að vera sem næst innra borði í veggjum og lofti í gufubaðstofum. Punga veggi (t.d. steinsteypta) sem snúa að gufubaðstofu, þyrfti að einangra með a.m.k. 100 mm steinull. Hiti við gólf í gufubaðstofu er ætíð miklu lægri en við loft, þannig að þær nægir mun minni einangrun. Almennt mætti segja að „k“ gildi (varmaleiðnitala) lofts og veggja í gufubaðstofu ætti að liggja á bilinu 0,3-0,4 kcal/m<sup>2</sup>hC° (sjá nánar einangrun húsa, sérítt Rb nr. 30).

Hurð í gufubaðstofu ætti líka að vera einangruð, t.d. með 30 mm steinull. Hæfileg hæð á hurð í gufubaðstofu er 185 cm og hún á alltaf að opnast út.

32 RAKAVÖRN

Í hlýju herbergi streymir rakt loft til kaldari staða. Þetta gerist í gufubaðstofu, þar sem hitinn getur komist upp í 130°C og raki í loftinu orðið 100%. Til þess að varna því að raki safnist fyrir í veggjum og lofti gufubaðstofu, og skemmi byggingarefnin, eða lækki einangrunargildið, er nauðsynlegt að koma fyrir rakavarnarlagi innan við einangrunina. Rakavarnarlagið þarf að vera gufupétt, t.d. pappi með álhúð. Álhúðin endurkastar hitageislunum og stuðlar þannig að betri orkunýtingu. Sjá mynd 32.



**Mynd 32**  
Lóðrétt sneiðing af klæðningu í gufubaðstofu.

4 TÆKI OG ÚTBÚNAÐUR

41 OFNINN

Ofninn gefur hitann í gufubaðstofu. Til eru ýmsar gerðir ofna og orkugjafar geta verið t.d. trjáviður, rafmagn, gas og olía. Ofnar hitaðir með rafmagni henta best hér á landi og því einungis rætt um þá í þessu blaði. Stærð ofnsins (orkunotkun, kw), er háð stærð baðstofunnar. Sjá töflu 41.

**Tafla 41**

Stærð gufubaðstofu í m³	Stærð ofns, kw
3 – 5	3,5
4 – 8	5,0
6 – 12	8,0
9 – 15	10,0
10 – 21	13,0
13 – 25	16,0

Hæð ofnsins ætti ekki að vera meiri en 100 cm í fjölskyldugufubaðstofu og 130 cm í almenningsgufubaðstofu. Ofninn þarf að vera staðsettur innan seilingarfjarlægðar frá setbekkjum þannig að auðvelt sé að ausa vatni á ofnsteinana. Til að forðast að bert hörund komist í snertingu við heitan ofninn, þarf að smíða öryggisgrind úr tré utan um ofninn, álíka háa og ofninn sjálfan. Grindin ætti ekki að koma nær ofninum en 10 cm.

Ofn í gufubaðstofu má ekki vera of nálægt eldfimu efni, t.d. klæðningu. Venjulega fylgja leiðbeiningar frá framleiðendum ofnanna varðandi þetta atriði. Ef nauðsynlegt er að setja ofn nær klæðningu en 15 cm við vegg og 100 cm við loft, er nauðsynlegt að koma fyrir asbestplötum eða öðru brunaheldu efni við klæðninguna, til einangrunar. (Sjá nánar reglugerð um brunavarnir og byggingarreglugerð). Ofnum skal ætíð koma fyrir á steiptum undirstöðum.

411 OFNSTEINAR

Ofnsteinar eru mikilvægasti hluti ofnsins. Gæði steinanna, hitastig og fjöldi hefur úrslitabýðingu fyrir gæði gufubaðsins og þar með vellíðan baðgesta.

Eftirfarandi kröfur þarf að gera til ofnsteina:

1. Eðlisvarmi þeirra á að vera sem mestur.
2. Þeir mega ekki molna.
3. Þeir mega ekki þenjast út að ráði við að hitna, því þá er hætt við að ofninn verði fyrir skemmdum.

Á Íslandi henta ávalir steinar úr basalti (t.d. úr fjöru eða árfarvegi) sæmilega sem ofnsteinar í gufubaðstofu. Steinarnir mega ekki vera sprungnir né innihalda holrými. Stærð steinanna skyldi vera 5-10 cm. Þeim er ráðað þannig í ofninn, að þeir stærstu eru hafðir neðst en smæstu efst. Hitastig efstu steina þarf að vera yfir 100°C áður en ausið er á þá vatni, helst 300-400°C.

42 LÝSING

Best væri að fá dagsbirtu í gufubaðstofu. Gluggi ætti þó ekki að vera stærri en u.þ.b. 5% af gólfplatarmáli baðstofunnar. Gluggi á ekki að vera nálægt ofninum, né bak við baðgesti. Ef gluggi er opnanlegur á hann að opnast út. Gluggan skyldi staðsetja frekar lágt á veggnum og nota mynstrað gler eða hálfmatt.

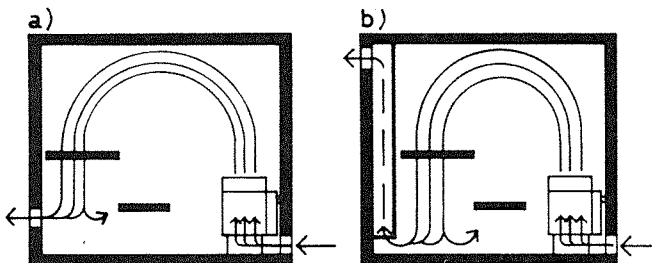
Sé notast við rafliós eiga þau að vera dauf, 60W ljósaperur nægja eða þá 1x20W de Luxe ljósrör með hlýjum litblæ. Lýsing á að vera óbein. Allir rofar skulu staðsettir utan gufubaðstofunnar. Perufest-

ingar og leiðslur verða að þola þann hita og raka sem þær verða fyrir. Vinna við raflagnir í gufubaðstofu á að vera í höndum rafvirkja.

#### 43 LOFTRÆSTING

Í gufubaði er súrefnisþörf manna u.þ.b. 20% meiri en undir venjulegum kringumstæðum. Góð loft-ræsting er því nauðsynleg í gufubaðstofu. Einnig þarf að losna við svita og vatnsgufu úr loftinu.

Ventlar (loftop) þurfa að vera stillanlegir svo hægt sé að stjórna loftskiptunum. Inntökuloft á að vera ferskt (að utan). Op fyrir inntökuloft skyldi vera 25 cm<sup>2</sup>.\* Best er að taka loft inn nálægt gólfi bak við ofninn. Þá hitnar loftið hratt og leitar upp. Loftið er síðan leitt út um op á vegg, gagnstætt ofni. Það op skyldi staðsett undir setbekkjum og stærð þess vera 30 cm<sup>2</sup> fyrir hvern baðgest en þó ekki minna en 150 cm<sup>2</sup>. Þessi loftskipti verða við þrýstingsmun. Sjá mynd 43.



**Mynd 43**

Loftskipti í gufubaðstofu þar sem er rafmagnshitaður ofn. Sé því ekki komið við að leiða loft út neðarlega á vegg skv. mynd a, er heppilegt að leiða loft í stök skv. mynd b.

#### 44 ÝMIS TÆKI

Hitamælir er nauðsynlegur í gufubaðstofu. Hitamæli á að staðsetja ofarlega á vegg gufubaðstofunnar, þar sem baðgestir geta auðveldlega lesið af honum. Einnig mætti koma fyrir tímastilli og neyðarbjöllu í gufubaðstofu.

Blað þetta er unnið á Rannsóknastofnun byggingar-iðnaðarins.

#### HEIMILDIR:

1. R.T lausblað 913.501 frá Suomen Arkkitehtiliitto Standardisoimislaitos, Helsinki 1969.
2. Irmeli Visanti: Saunakirja, Helsinki 1975.
3. Byggdetaljblad NBI A 527.201, frá Norges Bygg-forskningsinstitut, Oslo 1977.

\*25 cm<sup>2</sup> á mann, þó ekki minna en 75 cm<sup>2</sup>.