

húsateigurinn

v/ Bjarka Højgaard
møbla- og innrættingararkitekti DMI

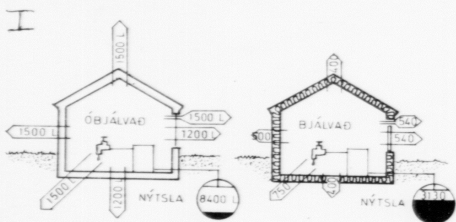
Bjálvingin

Hvagar fer hitin — og hvussu nógv kann sparast

Hitin í einum óbjálvaðum húsum hvørur upp í gjøgnum takið, út í gjøgnum veggirnar og vindeyguni, niður í gjøgnum gólvíð, í gjøgnum rivur í konstruktiónini og harafturat fer ein stórir partur av hita til spillis við avlopsvatninum frá køkinum, baðistovuni og vaskikjallaranum.

Eini bjálvað hús spara ein stóran part av hesum hitamissinum. Hvussu nógv hetta er, veldst um hvussu tjúkk bjálvingin er, og hvussu nógv lög av glasi vindeyguni hava. Ein kanning á hesum áki sigur, at um man skiftir frá vindeygum við einkultum glasi til termorútar við duplultum glasi, sparir man 33 litrar av olju um árið fyri hvønn vindeygakvadratmetur. Hevur man t.d. 10 m² av vindeygum við einkultum glasi, sparir man 330 litrar av olju við at skifta til termorútar. Við dagsprísnum á olju uppá kr. 1,53 fyri litur, sum grundarlag, svarar hetta til 504 kr. um árið. Fær man sær termorútar við trimum lögum av glasi, økist henda sparing við 9 litrum pr. vindeygakvadratmetur og svarar hetta til 138 kr. afturat.

Heit luft flytur seg sum kunnugt uppeftir, og tí er tann størsti hitamissurin upp í gjøgnum takið. Eitt 100 m² óbjálvað tak missir fyri 1500 litrar av olju um árið. Hetta svarar til einar 2295 kr. Verður ein 100 mm bjálving nýtt her, sparir man 1100 litrar ella 1683 kr. um árið. Prísurin fyri 100 m² 100 mm bjálving er 3040 kr. (30,40 kr. pr. m²), so hesin peningurin er spardur inn aftur eftir tveimum árum. Um 200 mm bjálving verður nýtt í staðin, verða tveir litrar av olju spardir pr. m² afturat ella íalt 308 kr. um árið fyri teir somu 100 m². Kostnaðurin fyri 100 m² av 200 mm bjálving er 6080 kr., so um hesin bjálvingarháttur verður nýttur, verður kostnaðurin av honum spardur inn aftur eftir trimum árum.



Taka vit hetta húsið sum heild (mynd I) og rokna við, at útveggirnar eru uppá 100 m², gólvíð eisini 100 m² og tað samlaða vindeygaarealið er uppá 20 m² og rokna út, hvussu nógv vit kunnu spara, um vit bjálva tað við 100 mm bjálving, tetta allar lekar í konstruktiónini og minka um nýtsluna á tí heita vatninum frá 1500 litrum av olju til 750 litrar, siggja vit, at íalt kunnu sparast 5270 litrar av olju ella fyri 8063 kr. um árið!

Hitavekslarar

Hitamissurin av tí heita avlopsvatninum kann setast niður fyrst og fremst við at spara uppá vatnið. Í aðru syftu fáast sonevnd hitaendurvinnartól (hitavekslarar) til avlopsvatnið. Hesi tól taka hitan burtur úr avlopsvatninum, áðrenn hann fer í kloakkina, og færa hann aftur í miðstöðuketilin. Tað finnst eisini hitavekslarar, ið endurvinnva avlophitan úr loftini í teimum »vátu« rúmunum, so sum køkinum (komfýrur, kølskáp og oppvaskim.), baðstovuni og vaskikjallaranum (vaskimaskinur, turkmaskinur og frystiboksir). Hesi tól, sum eru lett at seta upp, serstakliga í nýbyggjarí — samtundis sum tøy útskifta og reinska luftina regluliga alt samdøgrið. Henda spurning skal eg koma nærri inn á í eini seinni grein.

Størri krøv til bjálvingarevnið

Teir hækkaðu oljuprísirnir hava gjørt, at krøvini til bjálvingarevni eru vordin alt størri. Men fyrri at taka nøkur dømi um bjálvingarháttir, ið áður hava verið nýttir, kann eg nevna: holmursveggur, lættbetong, træspenarplátubetong, tigulsteinar, træ og bleytar træullsplátur.

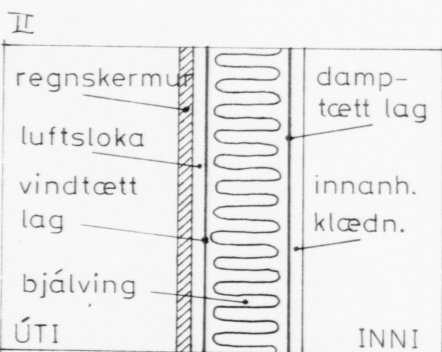
Í dag eru tey mest nýttu evnini steinull, glasull, polystyren-plastskúm og carbamidplastskúm (til holmursveggir), ið hava

ein bjálvingareiginleika, ið liggur langt omanfyri tey evnið eg júst havi nevnt frammanundan.

Plaseringin av bjálvingini lagar seg eftir, hvussu veggurin er uppbyggdur. Eg skal tí nevna nøkur dømi upp á bjálving av nokrum vanligum útveggjum.

Trækonstruktionsveggurin

Hesin veggurin er nokk tann mest nýtti veggurin til sethús í dag. Mynd II sýnir ein tilíkan vegg við 100 mm steinullsbjálving. Her er bjálvingin plaserað í millum teir berandi stólparnar. Tann innanhýsis klæðningurin er annaðhvørt úr gips, spen-, træfipurláttu ella øðrum hóskaðni evni. Millum henda klæðningin og bjálvingina er eitt damp-tætt lag úr antin plast-ella aluminiumsfolio. Longur úti á tí koldu síðuni á bjálvingini er eitt vindtætt lag av antin asfaltimpr. ella asbestcellulosu plátu/pappi. Uttast kemur so regnskermurin, ið annaðhvørt er úr vatntættum ella loddrættum brettum, ella plátum úr træi, plast, matal ella øðrum evnum. Í millum tann uttasta klæðningin og bjálvingina eigur at vera ein sloka, ið skapar trýstúttjavna og forðar vætuni í at treingja inn í vegginn innanfyri.



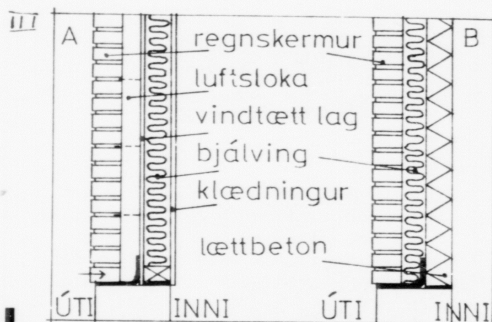
Tann múraði veggurin

Her kann eg sum dømi nevna tvey sløg. Tann eini (A) hevur ein innara part, ið er ein trækonstruktión og hin (B) hevur ein innara part, ið er úr lættbetong.

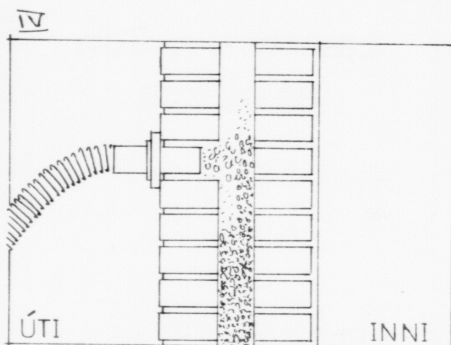
Tann fyrri veggurin (A) hevur eina 50 mm bjálving. Hon er plaserað í sjálvari trækonstruktiónini, ið er uppbyggd sum tann trækonstruktionsveggurin, eg júst havi viðgjørt (Mynd II). Í millum henda partin og tann uttasta múraða partin, ið er regnskermurin, eigur at vera ein sloka, ið ikki má vera undir 50 mm breið.

Tann seinni veggurin (B) er uppbyggdur sum tann vanliga, klassiski holmursveggurin, men her er holmurið fyllt upp við bjálvingarevni (7 cm br.), ið er impregnerað imóti vætu. Í hesum veggnum er einki serstak vindtætt-ella damp-tætt lag. Tann vætan, ið treingir inn í gjøgnum tað uttasta múraða lagið verður stöðgað av bjálvingini, ið her er vatnskýggjandi. Tann dampur, ið treingir út í gjøgnum lættbetong, verður sogin upp í bjálvingina og »luftaður« út aftur í gjøgnum múrin uttast. Hervið hendir eingin kondensskáði. Vindur, ið treingir inn í vegginn verður stöðgaður av lættbetonginum.

Hesin seinni veggurin (B) kann eisini verða uppbyggdur sum vanligur holmursveggur við múrsteini uttan og innanfyri slokuna, og við tí vatnskýggjandi bjálvingini ímillum. Men tá er tann innasta flatan gjørd vindtætt við pussi. Bjálvingareiginleikin hjá hesum veggjaglagnum (B) er ikki so góður, av tí at vindurin sleppur inn í bjálvingina og avkøli hana.

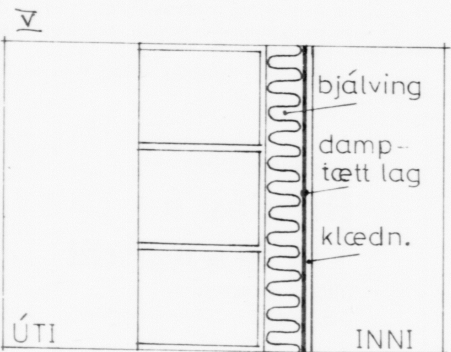


Um ein óbjálvaður holmursveggur verður bjálvaður á henda hátt (B), verður ofast nýtt skúm ella grús sum bjálvingarevni. Framgangshátturin er tann, at nakrir steinar verða pilkaðir burtur úr ymsastaðni í útveggnum og bjálvingarevnið verður sprænt inn í gjøgnum holið, ið síðani verður typt aftur. Havast má í huga, at flest all skúmevni svinnva upp til 15% eftir at tøy eru sprænd inn í vegginn. Hetta kann elva til tær sonevndi, kuldaðrýr og eisini kann væta uttanifr á nú treingja inn í gjøgnum hesi op og gera skáða innanfyri. Eitt annað bjálvingarevni, ið verður nýtt her, er malið, slætt steinevni. Hetta svinnur ikki nær til so nógv. Felags fyrri bæði sløg av bjálvingarevni má vera, at tøy eru vatnskýggjandi.



Aðrir veggir

Á myndunum V og VI siggja vit tveir veggir, ið t.d. antin kunnu vera betong-, leca- ella heilmursveggir (múrsteinar). Hetta kunnu vera veggjaglag í gomlum húsum, ið nú skulu bjálvast. Umstøðurnar vilja víðhvert gera tað so gott sum ómøguligt at bjálva húsin ella ein part av teimum innan. Tá verður istaðin tikið til at bjálva tøy uttan. Verður bjálvingin sett inni í húsum, má minnst til tað damp-tætta lagið, ið mynd V sýnir. Verður bjálvingin harafturimóti sett uttan, nýtist einki damp-tætt lag, men eitt vindtætt lag eigur at vera ímillum bjálvingina og regnskerm, sum mynd VI sýnir. Hesin seinni bjálvingarhátturin verður ofta gjørdur við teimum sonevnd »flamingo-plátunum«, ið er stívt plastskúm. Hetta evnið er ógvuliga eldfimt og skapar harafturat eitt ógvuliga vandamikkið gass-slag, um eldur kemur í tað. Tað má sostatt undir ongum umstøðum nýtast inni í húsunum. Tað finnst annars serligar brandreglur fyri nýtslu av hesum evni.



Eg havi í hesi greinini ikki nevnt, hvussu bjálvingin upp í móti takrúminum ella undir gólvnum verður gjørd. Sum heild kann sigast, at bjálvingin móti takrúminum verður gjørd á sama hátt sum útveggurin. Bert má ansast eftir, at báðar bjálvingarnar og tøy avvarðandi vindtøttu- og damp-tøttu lagi eru samanhangandi, so at eini op vera í samankomingunum, ið kunnu elva til kuldaðrýr ella kondensvatn. Viðvíkjandi gólv-