Vol. 5

M. D. G. B.

# Enfaldiga Tankar
## Huru
# Trähus kunna i anseende til golf, tak och wäggar göras wäl warma,

Med Wederbörandes tilstånd

Under

Oeconomiæ PROFESSORENS, Kongl. Swenska Wetenskaps Academiens, och Upsala Wetenskaps Societetens Ledamots

# Herr PEHR KALMS

Inseende

Uti et Academiskt försök utgifne och förswarade

Af

ERIC INBERG,

*SATACUNDENSIS.*

I Åbo Academies Hfre Lärosal den 18 Decembr. 1762. c. m.

---

ÅBO,
Tryckt hos JOH. CHRISTOPH. FRENCKELL.

Liquidations Commissarien
Wid Kongl. Hof-Rätten i Finland

Ädel och Högaktad

# Herr ERIC BIUGG,

Min Huldaste Fader.

Wid betraktan af all den margfalliga ömma omwårdnad och huldhet, hwarmed mina Kärafte Föräldrar ifrån mina spädaste år intil denna dag mig ständigt omfattat, måste jag sannerligen stanna uti en wördnadsfull förundran och häpenhet. Det skulle förthenskull wara ett prof af den största otacksamhet, om jag ej wid alla möjeliga tilfällen i akttoge min barnsliga pligt och skyldighet; men emedan min oförmögenhet är så stor, at den samma aldrig kan blifwa i stånd, at hälst någorlunda afbörda sig en så stor skuld, så tillåten, at jag åtminstone får upoffra Eder, mina Huldaste Föräldrar, dessa ohofsade blad. Uptagen dem icke som någon wedergällning; utan såsom ett witne af mitt högst wördnadsfulla sinne. Allmagten förlåne mine Huldaste Föräldrar en ständig wältrefnad och sällhet, samt göre Eder lefnads afton lång, lätt och ljuflig; under hwilken önskan jag har åran at til min sista stund framhärda

Min Huldaste Faders

ödmiuk-lydigste son
ERIC INBERG.

J G. N.

# Företal.

Såsom thet wißerligen är en stor förmon för ett Land eller Rike, tå then Allwisa Försynen behagat utsira och förse thet samma med hwarjehanda naturliga skatter: så är thet theremot en ganska kånbar olägenhet, om man anten skulle aldeles å sido sätta at eftersträga, och än mindre bry sig om at upodla sådana naturens förmoner, eller ock altför illa och oförsvarligt hushålla med the samma.

At förtiga andra exempel, tagna i wårt egit Fädernesland, wele wi thenna gången endast nämna wåra Skogar. Theße utgöra en stor del af Landets redbaraste egendom; men blifwa, ty wårr! än, mot alla förestållningar och förordningar, på ett obarmhertigt sätt handterade; så at, ehuruwäl man årligen ser, at skogen aftager och likasom flyr undan för

så omilda händer, samt beder om skondsam hjelp; så kunna dock eftertänksamma människor intet uphöra, at medels det ständigt påklagade swedjandet och brännandet, jämte flere skogödande sätt, föra wäld på then samma.

Och emedan skogen ärligen lider ganska mycket genom then mykna wed, som, ofta i oträngt mål, tages af den samma til husens wärmande; så wil jag, så mycket ett onybrukat smile och min sköa eftertanka kan åstadkomma, enfälligt wisa huru Trädhus, såsom hos oß bär i Landet mäst brukelige, måga kunna göras wäl warma, hwaraf ägaren hafwer en ansenlig fördel, både igenom warma rum och besparing af en myckenhet wed: Benägna Läsare, anse thetta med en mild utydning och blidt omdömme.

## §. 1.

Thet synes wäl, som thet intet skulle höra til min föresats, at orda något om grundwalen, såsom mera bidragande til husens waragtighet, än wärma; men som thenne senare ej kan rätt winnas, med mindre den förra blifwer wäl i ordning satt, neml. en god grund lagd: så fordras billigt, at jag ej förbigår grundwalens läggande; ty om ett hus wore huru warmt och tät som hälst i början, men stode på en swigtande grundwal, så upkomma nödwändigt småningom i det samma hwarjehanda öpningar och wäderdrag, när hörnstenarne börja sinnka och huset begynner luta til en sida, hwarigenom den bästa wärma snart tränger sig bort. Jag wil nu korteligen nämna, huru grundwalen rätt skall läggas. På en af naturen fast och

jämn

jämn plan, är wäl ingen så synnerlig stor konst, at lägga en god grundwal; men där jorden är lösare och stället ojämt fordras mera warsamhet.

§. 2.

I denna händelse är nödigt, at knutstenarne gräfwes åtminstone en half famn neder i jorden, emedan tjälen annors småningom rubbar de hörnstenar utur deras ställe, som ej ligga öfwer 2 a 3 quarter djupt, och om man härmed ännu ej ser sig nog säker: så kunna starcka pålar drifwas i botn af gropen, på hwilka sedan knutstenarna läggas, då man med tämmelig trygghet kan bygga därpå en större eller mindre bygning. Läs härom Wettenskaps Academiens Handlingar för år 1739. pag. 138. Härutinnan felar i synnerhet gemene man, då the upsätta sina bonings rum, emedan de knapt hafwa en liten sten under hwar knut, hwarigenom händer, at så snart huset blifwer färdigt, så sinnker thenna lilla stenen af husets tryckning neder uti jorden, eller wrider sig ut- eller inåt, i följe hwaraf de nedersta stockarna komma at ligga på bara marken, hwaraf the, såsom ock af takdroppet, som då stänker högt uppå wäggen, småningom taga röta.

En stenfot bör therföre til thet minsta wara en half aln hög, och i the rum, som man täncker bo uti, wore wäl om stenfoten giordes til en hel alns eller 6 quarters högd; ty därigenom hindrades icke allenast takdroppets stänkande uppå wäggen, som nyß sades; utan man finge äfwen wackrare prospect: thet wore ock hälsosammare, at bo något litet up i från marcken; ock då loge ej eller golfwet så hastigt röta af de ifrån jorden uppstigande dunster och fugtigheter. Än påminnes, at knutstenarna böra wara af fast gråsten, och ej af sådan,

 som

som snart wittrar sönder; stenfoten bör ock wara af gråsten och ej af tegel; emedan teglet af fugtighet och takdroppets påstänkande nog snart smälas och faller sönder. Om man wil någorlunda wara fri för, at råttor och möß ej skola komma under gålfwet, bör stenfoten wara nedgräfwen 4 a 6 quarter djupt under jorden, muras wäl tät samt fyllas innanföre med små klappursten. Til samma ändamål, samt at få warma rum, bör rundt omkring huset inuti wid stenfoten wara en alns bred mull bänk, gjord af kalckgrus, upblandad med små klappursten, och starkt tiltrampad; men i brist af kalkgrus kan man bruka mull, sand m. m. På thesse mullbänkar kunna dynstockarna hwila.

§. 3.

Nu wil jag nämna, huru wäggarne böra uptimras, så at huset blifwer wäl warmt; och såsom et litet fel häruti kan förorsaka, at ej det föresatta ändamålet winnes; så fordras äfwen härwid et noga upseende och kunskap. Härwid bör man winlägga sig om goda och förfarna timmermän, på thet ej kläpare måga skämma bort allsamman; tekn til en god timmerkarl är, efter then stora Polheims anwisning thet, at en karl kan med en yra hugga 12 à 20 hugg i rad uti en och samma skura på en stock, utan at nästan någon gång slå miste; then thet ej kan, bör ratas, som mindre dugelig härtil. Utaf alt timmer hos oß är wäl furu timmer det bästa, i synnerhet tå man får thet, som är fullmogit; utaf hwilket thet aldrafetaste utwäljes til the nedersta hwarf, eller som komma at wara närmast jorden, emedan thet mera kan stå emot röta, än the som äro mindre tjäruge, hwilket hwar ock en hushållare tilförene hafwer sig bekant.

Gran

Gran är ej så god; ty stocken spricker ibland midt igenom, som förorsakar drag, och befordrar hastigare röta; men i brist på bättre, får man lof at wara nögd med thetta, och kan dock så warma rum, om man iagttager hwad nedan säges. Af alt timmer brukas af storändan så mycket gjörligit är, emedan thet är waragtigare, och gör, at man får djupare måsdrag.

Solwindt timmer bör för all ting undsys, ty en enda stock kan framdeles med sitt wridande skämma hela byggningen.

§. 4.

Knutarna böra ej huggas altför täta, emedan då ingen måsa kan ligga theremellan, och then förutan är thet nästan omöjeligit at få huset warmt; men thenna öpning bör på långt när ej wara så stor, at möß kunna tränga sig theremellan; ty om the kunna slippa dit in, draga de bort mosan, göra där bo, förorsaka oro, och, som wärst är, gjöra knutarna fulla med små öpningar och wäderdrag. Ej heller böra knutarna huggas at ligga så tätt på hwarandra, at stocken hwilar endast på them, och ej tillika på then delen, som är emellan knutarna.

Härutinnan har ej allmogen tilräckelig insigt, emedan jag på flere ställen sedt stugor, hwars knutar de huggit så nätta och täta, at ingen sinnknings mohn blifwit öfrig, utan wäggarna hänga blott på knutarna, och kunna således ingen wärma hålla. Och som wårdslösa timmerkarlar, om the få wid sielfwa uptimrandet myßia huset tillika, kunna under mosan dölja the aldra grofwaste fel, så hwad wärma, som waragtighet uti huset angår; så är therföre bäst, at man först låter uphugga huset utan all mosa, på ett annat ställe, än thet sedermera skall komma at stå, på thet

man

man må kunna wäl undersöka, om något fel är i uptimringen eller ei. Härwid bör noga efterses, at wäggarna åtminstone äro så täta, som then bästa spanmåls bod, samt at hwar stock hwilar öfwer alt jämt på then, som ligger näst under honom, så at ej thet ena stället blifwer glesare, än thet andra; ty på sådana ställen kommer mosan at ligga löst, då anten möß strart lära insinna sig, at ther gjöra sig hemwister, eller at moßan annors med tiden af någon händelse faller bort therifrån, hwar af rummen blifwa helt kalla. Om någon stock kommer at tilskarfwas i wäggen, bör then sammanbindas med den tilskarfwade genom en dymbling, som hindrar, at stocken i skarfningen ej får med tiden wrida sig ut; men här bör iagttagas, at dymblingen är litet kortare, än stockens tjocklek, på thet then ej må med tiden hindra de närmaste stockar at komma til den skarfwade. Theßutom bör noga efterses, at moßdragen blifwa tilräckeligen djupt inhuggne, hwilket bidrar så wäl til husens waragtighet som wärma: Läs härom Wettensk. Acad. Handlingar för år 1739 pag. 141. Och althenstund djupa moßdrag hafwa en sådan nytta med sig; så är bäst at förskaffa sig groft timmer, i synnerhet til boningshus, och af thet altid bruka, så mycket gjörligit är, then tjockaste ändan, emedan et sådant timmer kan tåla djupare moßdrag, än thet smala. Där qwistar äro på den delen af stocken, som swarar mot moßdragen, böra de huggas en half tum djupare bort än ytan af stocken; annors hindra de stockarna at komma tätt til hwarandra, då stocken torckas.

§. 5.

Wid uptimringen lägges moßan, som bör wara torr och ej wät, jämt öfwer alt emellan stockarna, och ej mera tjockt på thet ena stället, än på thet andra: Thenna måste drifwas efter byggningens uptimrande wäl in i wäggsäten tillika med mera tillagd moßa. Ther fönster och dörar komma at huggas, bör en lista eller päst infogas uti the afhuggna stockändar-

darna, til at hålla the samma på sit ställe, så at the ej få böja sig ut- eller in-åt; dock bör thet noga iakttagas, at för thenna lista lämnas både öfwer och under et hål af 2 tums djup, på det en tilräckelig sjunknings mon må erhållas; så at ej hela wäggen kommer at hänga på theßa nyßnämde listor, och huset therigenom blifwa kalt. Emellan fönster- och dörkarmarna och fielfwa stockarna drifwes wäl med moßa, och tilses noga, at inga större eller mindre wäderdrag där lämnes; och för större säkerhet kan man ännu klistra ganska wäl med Kardus papper theröfwer, hwilket bortgömmes af the therpå slagna foderbräder.

Herr Præses har gifwit mig widhanden, at uti Norrige brukas twänne bräder infogade uti hwar knut in uti huset, hwilket fuller intet ser så wäl ut för en owan; men gör dock knutarna fria för wäderdrag, och hindrar möß, at ther gjöra öpningar. Then som har råd, at förskaffa sig dubbla fönster, åtminstone på norra sidan, then winner therigenom mera wärma, ehuru the gjöra rummen något mörkare. Kitt-fönster bidraga mera til wärmans qwarhållande, än the af bly.

Då golfwet skall inläggas, böra tiljorna huggas så korta och dynstockarna ställas så, at en tilja kan läggas twärs före på hwardera ändan eller gafwelen af huset, på thet man ej behöfwer uptaga hela gälfwet, da man wil lägga fyllning runt omkring wäggarne, ther mößen och råttorne giordt sig hål, eller mullen kommit bort; utan då kan behändigt en tilja på hwar sida af huset uptagas, och sedan wäl fyllas under med grof sand eller grus af murar, som starkt tiltrampas. Några bruka äfwen, at i blanda glasbitar, at thermed hindra råttor och möß at draga bort fyllningen, hwilket kan wara godt, då man kan få sådana; men the kunna dock ej altid utestånga thesse odiur.

§. 6.

Bielkarna eller sparrarna inläggas på wanligit sätt till mellan tak; Dock äro Horizontella mellantak bättre, än the sluttande; emedan mullen i the senare lättare kan rubbas, när någon går på them.

Mellantaket bör åtminstone wara fyra alnar högt från golfwet, och skulle ibland ei skada, om thet kunde blifwa 4½ alns högd emellan them bägge. Någon kunde wäl tänka, at then bästa wärman nu skulle hålla sig under taket, och wid golfwet kunde ändock wara kalt; härtill swaras, jag medgifwer wäl, at then starckaste wärman då kan wara mäst under taket; men then är therföre ei then bästa wärma; emedan den består af insupen och utblåst andedrägt, ångor och annat, i synnerhet ther flere äro uti ett rum; thertill med hafwa låga rum olägenhet utaf liusrök, besynnerligen då liusen äro giorda af mindre god talg, liuswekarna altför tiocka m. m.

Emedan erfarenheten intygar, at, om mellantaket ei är tätt, tränger sig wärman snarast therigenom bort, samt at möß och råttor hålst gjöra sina boon uti then moßa, som ligger tätt på thet samma, för then wärman skull, som gemenligen ther finnes; så är ganska nödwändigt, at man söker förekomma thetta; emedan the finnas oförtrutna, at trippa wäggarna upföre, sedan wägen annorstädes är stängd för them: til at winna thet, bör then, som hafwer råd, i stället för moßa, med mull, sand eller leer therpå, som wanligen brukas, öfwerhölja hela troßningen til 1 a 1½ quarters tiocklek med sandgrus och ränkalk, samt låta sedan samma wäl torcka tilhopa. I stället för ränkalck kan ock tagas sågspån ifrån någon watusåg, om the finnas i negden: Thenna fyllning gjör ej allenast warma rum, utan är också för mössen olämpelig at bo uti,

bo uti, för sin fräna torrweds lugt skull. Läs härom widare Wettenskaps Academiens Handlingar för år 1739. pag. 145. och 146.

At husen böra wara wäl täckte för wäta, windarna förwarade för inträde, dörarne täta och wäl gjorda, fönstren rundt omkring om wintern stoppade och klistrade, golfwet jämwäl tätt, m. m. behöfwer jag ej nämna: thet förstås af sig sielf. Men skulle ännu rummet, emot all förmodan, ej blifwa så warmt, som man wille; så kunna wäggar och tak öfwerklistras med Kardus papper, på sätt, som nedanföre skall läras.

När nu alla ställen således äro förwarade; så kan man gjöra sig säker räkning på goda och warma rum. Och thetta är thet, som jag i korthet welat säga om the husrum, som upbyggas å nyo; nu wil jag allenast i korthet tilse, hwad wid ett gammalt hus står at uträtta, samt wisa på hwad sätt thet samma kan gjöras warmt.

§. 7.

Om man har ett gammalt hus, under hwilket stenfoten är god och stadig, samt huset theßutom fritt för röta wid the nedersta hwarfwen, wäggarna goda och knutarna äfwen i rätten tid brädslagne; men huset icke theß mindre är kalt och otätt; så wore thet för kostsamt, at therföre rifwa thetsamma neder och upsätta thet å nyo. Therföre är tå bäst, at allestädes tilse, hwarest felet är.

At finna the ställen, hwarigenom wärman tränger sig bort, sker lättast, om man, då spieldet är öppet och thet eldas

i rummet, warsamt tager och sätter ett uptändt lius eller sticka smäningom för alla ställen af en och hwar springa eller drag, så i golfwet, som i wäggarne och up i taket, tå eldens fläktande af then inrusande luften röjer stället; än bättre röjes thetta, om man gör theße försök, när utantill något hårdare wäder faller på wäggarne eller rummet. Man börjar tå se efter felen ifrån golfwet, som går snart för sig, då golfwet är på thet sättet bygt, som i 2. §. är sagt, ty tå uptager man en tilja på hwar sida af huset närmast til wäggen, och tilser, om mössen bortfört fyllningen, eller om then af sig sielf bortrunnit, i hwilka händelser thet åter fylles fullt med kalckgrus, sand, eller annat tjenligit, som förr sagt är.

Sedan golfwet är fyllt och wäl igen lagt, så böra foderbräderna wid dörar och fönster tagas löst, så framt man märker något drag therigenom, och stoppas wäl med moßa emellan stockändarna och pästerna. Uti wäggspringorna indrifwes, om ske kan, moßa ganska wäl både innan och utantill.

Takspringorne böra innantil, anten med Kardus papper, eller papper som gjörs af sågspän, öfwerklistras, hwilket bör ske om sommartid, tå bräderna äro torra; ty om thet klistras, tå bräderna äro bulna och fugtiga; så draga the papperet mitt i tu, då de torcka tilsamman, och göra således hela omkostnaden fåfäng. At wara så mycket mera wiß om wärmans qwarhållande, kunna wäggarna på samma sätt klistras, och för allting bak dör- och fönsterkarmarne, dock så, at uti hwarje springa först insättes så stora spiälor, som kunna fylla springorna, til at thermed hindra mößen at göra sina tilhåld ther bakom; och til thet andra, så går ej heller papperet sönder, i fall man skullest öta något mot springan. I stället för Kardus- eller Såg-späns papper, kan man ock nyttia gammalt brukat skrif-papper, endast at det, för mera styrka, och wärmans bättre qwarhållande, läggas dubbelt. Man kan ock bruka härtil Linne, och åtskilligt annat.

§. 8. I

§. 8.

I stället för spiålor kan man ock fylla såten eller springorne med wäl saltat kalckbruk utblandad med nöthär, at bruket så mycket bättre må fastna; och wil man förut slå på ömse sidor om såten små skopinnar, så sitter bruket så mycket bättre; thetta bruk lämnas at blifwa half torrt, innan thet klistras öfwer. Uti hörnen kunna slås par sådana bräder, som i 5. §. säges brukas i Norige, ty tå kan papperet bäst och tätast ther klistras. Thetta klister giöres ej af blott limwatn och räg miöl, ty tå kunna mahl och rättor småningom bortknapra thet; utan thet bör wara sådant watn, hwaruti malört, tobak eller någon annan osmakelig wäxt kokat, eller at man blandar tilräckeligen snus uti miölet, tå thet blifwer bäskt och odugeligt til spis åt slike kreatur. Then som wil och har råd thertil, han kan med sådant papper öfwerklistra hela wäggen; men rimsor för hwar springa uträtta mäst thet samma, fast det ej ser så wäl ut.

Wid papperets brukande märckes, at om kanterna af thet giöras som slarfwiga, eller sådana, som the blifwa, tå man rifwer ett papper sönder, häfta the långt bättre fast, än om the klippas jämna. På hwad sätt som man klistrar, böra altid thet ena papperets kanter ligga på thet andras, och noga tilses, at det fastnar allestädes wäl wid tak och wäggar, samt at ingen öpning lämnes emellan pappersstycken. Tå tak så med papper öfwerklistras, behöfwer man ej så tjock fyllning af sand eller mull på thet samma, hwilken fyllning ofta gör, at sparrarna krökas och böjas ned. Wil man, sedan wäggar och tak blifwit med papper öfwerklistrade, hwitlimma samma, eller låta en målare mäla thet, eller sielf öfwerstryka thet med någon tjenlig färg, blir det så mycket wackrare. Tå wäggar och tak uti ett wånings rum på förenämde sätt med kardus-eller säg-spåns papper öfwerklistras, samt golf och tak

med goda fyllningar förses, så kan en trä byggning blifwa så tät, at ingen köld af wärde kan på något sätt inkomma, så framt man ej sielf wil genom dörr, fönster eller spiäld thensamma insläppa. Wil man bruka dubbla dörar, så kan wärman än bättre qwarhållas.

§. 9.

Utom thet man sålunda winner långt mera wärma, samt stor besparing i wed, erhåller man ännu en annan förmon, tå tak och wäggar helt och hållit öfwerklistras med papper, som är, at wägglöß tå få så godt som intet ställe, ther the med säkerhet kunna hafwa sitt tilhåld, och ther thenne ohyra förut warit fullt i springorne, stängas the genom pappers klistrande så therin, at the ej mera slippa ut; utan måste ther sätta lifwet til.

Then som är af så swag hälsa, at han mår illa af minsta köld, kan, om han annors har råd thertil, ännu få rummen warmare, som sker sålunda; at sedan han, på sätt, som förut nämt är, noga wärdat gåfwet med fyllning, och wäggar med mossa, han låter brädslå på wanligit sätt alla wäggar in i rummet, samt wäl panelar taket; och så noga öfwerklistrar både tak och wäggar i rättan tid med Cardus eller annat papper, som tå komma på the släta bräderna at ännu sitta sämmare och tätare, än på wäggen; på thetta sätt kan man utestänga nästan all luft; wil man, så kan man sedan låta en målare måla therpå hwad man finner wackrast.

Thetta alt tyckes wäl förefalla något kostsamt, som det ock i sielfwa wärket blifwer; men den kostnaden warder mångfallt ersatt genom en ansenlig besparing af wed, hälst uti Städerna, hwarest then samma begynner blifwa nog dyr.

En Landtman, som tycker sig hafwa en outödelig skog, bryr sig ej mycket om weden, som åtgår; men han torde åf-

wen

wen finna sin räkning wid, at på thetta sätt göra sina hus warma, hälst tå han kan anwända sin skog til något nyttigare, än at begynna upwärma hela wida luften.

Uti thetta lystra Ämne wore än mycket at omorda, och skulle äswen ordningen nu fordra, at wisa hwilka slags spisar och kakelugnar mäst bidraga, til at med ringa wed hålla husen jämnt warma; men som thet skulle blifwa widlyftigare, än mina omständigheter thet tillåta; ty nödgas jag lämna thet, at afhandlas af någon thertill mera skickelig, än jag; och gjör mig försäkrad i öfrigit, at then Benägne Läsaren med mildhet uttyder theßa mina enfaldiga tankar.

G. A. Å.