

Lergolv

Traditionellt har lergolv haft stor utbredning och särskilt inom jordhusbyggande som varit betydligt mer tongivande och allmänt förekommande i äldre tider än vad vi nu antagligen tror. Förekomsten har i industrialismens era fasats ut och lergolven har kunnat hamna i fabrikslokaler, uthus och liknande där kraven på utförande och kvalitet inte varit de högsta. Att tidigare ha ett ”stampat jordgolv” har då i folkmun varit en stämpel för ”påvra förhållanden”.



Skönt för fötterna, särskilt om golvvärme läggs in.

Hälsosamt och ekonomiskt

Det går också, vilket glädjande nog fler och fler numera upptäcker, alldeles utmärkt att lägga välgjorda lergolv som är starka, attraktiva, hälsosamma och såväl ekologiska som ekonomiska. De är tillräckligt mjuka för att inte upplevas för stumma för fötter, knän och ryggar, samt tillräckligt stabila för att tåla normalt slitage. Detta tillgodoses oftast genom rikliga linoljebehandlingar som inverkar härdande och egentligen utgör själva poängen då lergolven annars alltför lätt skulle slitas/nötas ner. Dessutom har de en god ljuddämpande förmåga. En annan po-

äng är den värmelagrande kapaciteten som lergolvens tunga massa erbjuder. Det går fint att kombinera med ingjuten golvvärme, vatten- såväl som el-baserad. Det är väl som inom de flesta verksamheter och områden att ett väl utfört arbete ger resultat därefter. Så låt oss hoppas att en lerbyggerrenässans inklusive lergolv är på väg nu när cementindustrin ifrågasätts, bland annat vad gäller miljö- och klimatpåverkan.

Två huvudtyper

Det finns två huvudtyper av lergolv. Den ena är stampat lergolv och den andra är ”gjutet”/”putsat” lergolv, låt oss kalla det gjutet lergolv. Samma grundförutsättningar gäller såväl för de båda typerna som för de flesta andra golvtyper. Om golvet ska anläggas direkt eller indirekt på marken ska underlaget vara stabilt, fast och väl dränerat. Isolering skadar inte heller, främst längs ytterväggarna om målet är energieffektivitet, annars hålls i och för sig antagligen grund, syll med mera varmare och torrare och behöver inte bytas så ofta om det ständigt läcker lite värme. Alltså är det en fråga om val av inriktning vad gäller isoleringsgraden. Det går också att lägga lergolv på en betongplatta, gärna försedd med ren rå överyta för god vidhäftning i materialmötet, eller ett träbjälklag, vilket gäller främst för gjutna lergolv, men då behövs ofta extra stadgande insatser för att undvika svikt.

Modern mullbänk

Skapa en god ytdränning runt om hela huset så att marken lutar från husgrunden den närmsta metern eller två ut från väggarna med hjälp av ett avledande ”dike” oavsett topografi just för att ytvatten ska ledas runt huset och inte rinna ner inunder. Fungerande markdränning runt hela huset är också på sin plats. Grundmuren som kan bestå av natursten, lättklinkerblock eller dylikt, bildar själva ”bassängkanten” för mullbänksfyllningen och ska vara dragfri, exempelvis genom fogning av grundmur med lerbruk invändigt och hydrauliskt kalkbruk utvändigt, för att slippa luftrörelser som medföra sämre isolering och eventuellt även kondens. Humus och organiska inslag i marken/jorden undertill avlägsnas tills en solid markbotten skapats. Underlaget kan behöva stampas, vid lagom fuktighet, för att få en bättre bärkraft och undvika kommande sättningar. En svag lutning leder eventuell vattensamling åt rätt håll nedströms bort från huset, gärna via naturlig dränning, till exempel stenkista under mark. Innan resten av golvfyllningen läggs ska grunden helst vara torr. Ibland kan ett tätande lager av pudlad lera,* här bromsa stigande markfukt, som alternativ till plastfilm vilken undertecknad helst undviker i plastbantandets namn.

*Jämför lera som tätskikt i naturliga dammar.

Geotextilduk som materialavskiljare brukar jag heller inte förorda då det känns som att det inte behövs. Sedan sker påfyllning med kapillärbrytande skikt. Det kan röra sig om tvättad makadam, singel, grus och/eller kulor, pellets eller granulat av främst tre olika former av industriellt expanderade material – i ett lager eller två skilda – tillräckligt packade för att hindra kommande sättningar, och med ett djup av helst minst 30 cm för att förhindra vattnets kapillära stigning i materialet. Makadamen är tyngre och billigare medan de expanderade materialen isolerar mer, och deras inbördes fördelar och nackdelar skissas i tabell 1. Därefter kommer själva lergolvet.

Det stampade lergolvet

Det stampade lergolvet görs i cirka 3 lager till en sammanlagd tjocklek av minst 15 cm. Det går till så att en stadig plank kantställs och stagas ca 1 meter från ena väggen. I den formen som nu bildas fylls jordblandningen (se separat litteratur angående blandningsförhållanden och appliceringsteknik för stampad jord/pisé-blandning) och stampas. Sedan stampas resten av golvet sektionvis på samma sätt. Eventuellt kan några procent cement tillsättas för stabiliseringens skull. Antingen görs det i hela blandningen eller bara i översta skiktet. Ett ”geogitter” (nä)

Lergolv - karaktäristika

- Oftast två lager - ett **grovlager** och ett **finlager**. Låt torka mellan lagren
- **Golvlagret** - cirka 3 - 7 cm (1 del lera, 4 - 5 delar sand, > 2 delar fibrer [torr konsistens] lägg i våg eller med fall.
- **Finlagret** - cirka 1 cm (1 del lera, 4 delar sand, 1 del fibrer, någon procent rå linolja [lös konsistens] efterkompaktera eller glätta ytan.
- **Linoljebehandling** - när finlagret är helt torrt + några dagars oxideringstid för den inblandade linoljan. Gärna tre flödiga omgångar med cirka tio dagars oxideringstid emellan. Torka bort överflöd för att undvika hinnbildning.
 - 1:a lagret - uppvärmd **rå linolja** - cirka 80°
 - 2:a lagret - rumsvarm **rå linolja** - slipa eventuellt med fint sandpapper mellan oljningarna
 - 3:e lagret - rumsvarm **kokt linolja**



Lergolv kan läggas i entréer och till och med i badrum!

kan anbringas i det översta lagret som stärkande armering. Överytan kan bearbetas på olika sätt. Golvet ska torka ordentligt, vilket kan ta lång tid, innan det slipas. Förvätning av ytan och kompaktering med en riv- eller putsbräda går också att utföra.

Gjutet och putsat lergolv

Det gjutna lergolvet är det vanligaste förekommande i Sverige i dagsläget. Detta läggs på i 2-3 skikt, beroende på omständigheterna, till en sammanlagd tjocklek på omkring 5-10 cm.

Är grunden rejält stabil räcker det med ett tjockare grundlager innan det tunnare slutlagret läggs. Om underlaget utgörs av lösare partiklar såsom lättklinker eller perlit, behövs det först ett stabiliserande lager som binder kulorna och som när det torkat samtidigt gör det möjligt att gå på, så att det går att lägga på det andra utjämnande och massabildande lagret.

Slutlagret kommer som ett tunnare skikt på cirka 10 mm. På samma sätt som vid putsning gäller det att skapa en plan yta i näst sista lagret i och med att finlagret inte bygger så mycket, vilket minskar möjligheten till grövre justering. Mycket av det som gäller för lerputsning av väggar med tanke på blandningsförhållanden och tillvägagångssätt etcetera går för övrigt igen även här (se faktaruta Lergolv - karaktäristika).

Försök att lägga ut lagren i våg, om det är önskemålet, eller till exempel med fall mot förekommande golvbrunn. Det finns olika hjälpmedel för det: utsättning i förväg, snörslagna/spikade linjer på väggarna, banor som det går att dra efter med en lång och rak rätbräda, lasermätning, långa vattenpass och så vidare. Det sista lagret får huvudsakligen läggas för hand och följer grovlagrets utstakade geometri då finputsen är relativt tunn och inte kan bygga så mycket för att kompensera för underliggande gropigheten och onduleringar.

Förvätning

Förvätning, så att lerpartiklarna reaktiveras och lättare binds ihop med nästa lager, är ingen nackdel. Detta görs på det underliggande redan helt och hållet torkade lerlagret, ett måste då det annars finns risk att kvarvarande krympningar och sprickbildning fortplantar sig till nästa lager. Lagom mycket sprickbildning i de första lagren är ingen fara. Det talar bara om att det är bra mängd med lera i blandningen. Nästa lager läker i dessa sprickor, men sista lagret bör helst blandas och magras så att sprickor inte uppstår. Om sprickor trots det skulle uppkomma så går det att spackla över dem med en finkornig lerblandning så att de döljs.

Undvik att ”putsas” in dig i ett hörn utan lägg ut finputsen på ett smart sätt så att det går att efterdra, skura, filta, eller kompaktera utan efter behov med lämpliga finputswerktyg när den hunnit torka något och gärna utan att lämna synliga skarvar mellan delputstyorna.

Skydda lagren

Se till att efter torkning skydda alla lagren av lergolven noggrant. Om de behöver beträdas, skydda med exempelvis masonitskivor och/eller tejpad mjölkpapp, som får ligga still. Innan golven är färdigbehandlade slits och nöts de lätt ner, särskilt i gångstråken nära trösklarna.

Torkning

Ska lerbruk torka snabbt eller långsamt? Långsamt för att minska sprickbildningsrisk brukar det heta, men särskilt tjocka lager som ett lergrovgolv som kan ta flera veckor att torka får gärna hjälp på traven i torkningsförloppet, för att minska risken för påväxt av mögelludd. Det finns sporer i luften överallt och fukt, viss temperatur och näring, i form av fibrer i lerbruksytan, ger förutsättningar för tillväxt. Att få lerytan torr snabbt är motmedlet. Annars är

det ingen fara när sedan mögelluddet torkar vissnar och dör enligt mögelexperter, men det absolut bäst är att ”mota Olle i grind”. Ventilation, fläkning och/eller avfuktning med hjälp av diverse installationer och maskiner underlättar tillsammans med borstning av den torkande lerytan med mjuk bred golvborste för att störa sporeernas etableringar, samt med en lerblandning som tål snabbare torkning utan att spricka för mycket. Finlerlager brukar vara så pass tunna att de torkar på några dagar utan större risk för mögelluddsbildning.

Ytbehandling

Ytbehandlingen sammanfaller för de båda typerna av lergolv och kan bestå av inoljning, till exempel linolja i flera omgångar med torktid emellan (se faktaruta Lergolv - karaktäristika) och vaxning exempelvis bivax och karnaubavax vilket bidrar väsentligt till överytans hållfasthet och vattentålighet. Vaxningen kan som ”färskvara” behöva upprepas med vissa mellanrum. Om den ofta lite mörkare naturliga färgen som erhålls efter linoljning av lergolv inte är önskvärd som slutkulör går det att måla med någon passande färg som då länkledes rimligtvis även innehåller linolja, exem-

| Underlag | Typer | Golvvärme | Golvbrunn | Ytor |
|--|-------------------|---------------------------------|---|--|
| Betongplatta Betongbjälklag Makadam Lättklinker Skumglas Perlit Musselskal Glasflaskor Träbjälklag | Stampat Gjutet | Ingen Vattenburen Elburen | Ingen (golv i våg) Med (golv med fall) | Linolja Linolja + målning Linolja + vaxning Trägolv Tadelakt (kräver välarmerat lager med hydrauliskt kalkbruk) |

Tabell 1. Schematisk bild över hur utförande kan kombineras för lergolv. (Tänk snitslad bana, typ zig-zag-labyrint.)

pelvis äggoljetempera eller linoljefärg. När oljebehandlingsproceduren är avslutad ger den ett stryktåligt lergolv under långeliga tider framöver. Vid målningen går det att, tillsammans med vissa färger, ha i lite extra lerpulver/kisलगur i en andra grundstrykning som ett slags ”mellan-spackel-lager” för att jämna ut eventuella kvarvarande ojämnheter och synliga skarvar i ytan. På samma sätt, för att slippa måla, kan pigment tillsätts redan i finlerputslagret. För att kanske få ännu lite klatschigare färgpalett, då leran i sig är ett relativt starkt pigment i sammanhanget, kan man, försiktigt tassande efter den mer golvbelastningstillåtande första linoljebehandlingens härdande efter cirka 10 dagar, måla med en egenblandad eller inköpt naturlig lerbärg som sedan tål fortsatta linoljebehandlingsprocedurer.

Linoljebehandling av lerbruk

Kan göras i olika grad då en obehandlad leryta kan vara lite ömtålig medan riklig linoljebehandling kan göra lerytan rejält stryktålig, samt alla delnyanser däremellan. Exempelvis kan en lätt fuktig lervägg bara linoljas lite för att nå en kompromiss mellan fuktbuffringskapacitet och stöttålighet.

Linolja på lergolv

För lergolv gäller för alla linoljebehandlingar: rikliga och flödiga samtidigt som överflöd som ej suger in inom rimlig tid (1–2 timmar) torkas bort för att undvika hinn-/skinnbildning. Dessutom kan ”tropikfläktar” hjälpa till med luftomsättningen/ventilationen/syresättningen under oxideringstiderna. Konceptet bygger på successiv filmbildning (allt större molekyler/polymere) utan lösningsmedelsinblandning.

Blanda cirka en volymprocent rå kallpressad linolja i finlerlagret, som gärna får appliceras

förhållandevis kompakt/tätt/glatt/porfritt ju mer vatten lerytan förväntas utsättas för. Låt torka och oxidera ytterligare 10 dagar. (OBS! försiktighet med självantändningsrisk för linolje-indränkta trasor!!!!!!).

- 1:a linoljebehandlingen – uppvärmd rå linolja (vattenbad/fritös, cirka 80-100 °C). Låt torka/oxidera, åtminstone 10 dagar, slipa sedan eventuellt med fint slippapper (ca 120)
- 2:a linoljebehandlingen – rumsvarm rå linolja (cirka 20 °C). Låt torka/oxidera, minst 10 dagar, slipa sedan eventuellt med fint slippapper (cirka 180)
- 3:e linoljebehandlingen – rumsvarm kokt linolja (cirka 20 °C)

Om därefter målning (t ex med linoljefärg eller äggoljetempera) låt torka/oxidera, gärna en vecka, och slipa eventuellt med fint slippapper (180 – 240) innan målning och mellan målningslagren.

Är det en leryta motsvarande stänkyta för diskbänk kan det vara idé att inför målning först fortsätta linoljningsprocedurerna (oljning/oxidering, se ovan) ytterligare en 4:e, 5:e och kanske till och med en 6:e gång med i tur och ordning kokt linolja (4:e) och sedan standolja (5:e och 6:e) eventuellt även med ”våtslipning”, så blir lerytan än mer ”avsvalbningsbar”. Skulle rentav tanken vara att duscha mot den oljade lerytan kan dessutom vaxning efter åtminstone 6 oljelager (karnaubavax och/eller bivax), som ju är lite av en färskvara som måste upprepas med vissa mellanrum, säkert göra gott, eller hårdvaxolja.

*Ulf Henningsson
Ekol-Ulf, Mölndal*