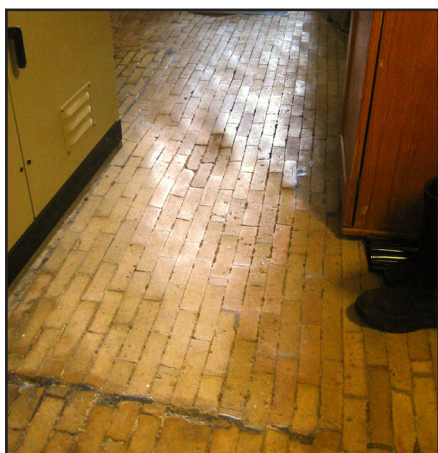


OVERFLADEBEHANDLING AF GULVE

Gulvet er normalt den bygningsdel i et hus, der udsættes for det største slid, og kravet til slidstyrke og holdbarhed har da også altid været tillagt stor vægt, når valget af gulvmateriale skulle træffes.

Andre fysiske egenskaber som f.eks. modstandsdygtighed over for fugt, vandtæthed eller ønsket om at opnå en jævn og glat flade, der er behagelig at færdes på, er selvfølgelig også medbestemmende for valget. Endelig har udseendet – farve og struktur – og herigennem den arkitektoniske virkning afgørende indflydelse på valget af gulvmateriale.

Netop det forhold, at gulvet er en stærkt udsat bygningsdel, gør, at gulvene i gamle huse ofte er skiftet ud, måske flere gange. Men traditionen i valg af gulvmaterialer har holdt sig længe, og først i moderne tid er egentlige fornyelser kommet til i form af industrielt fremstillede produkter af syntetiske materialer.



Man skulle ikke tro at så hårdt materiale som mursten kan blive så slidt, at overfladen buler og bøjer af sted – her er murstenene endda lagt på kanten, der er den hårdeste side. Men det ses ofte på teglgulve efter 150-200 år. Til gengæld kan et sådant slid og patina ikke købes for penge.



Et gammelt trægulv kan, trods et hårdt slid med buler, revner, ormædte kanter, svindrevner og hvidgrå farve efter 150 års vask, være utroligt smukt, langt smukkere end et mere kønsløst helt nylagt gulv.

Gulvmaterialer

De traditionelle gulvmaterialer kan opdeles i to hovedgrupper efter deres fysiske egenskaber: hårde gulve og trægulve. De hårde gulve består hovedsageligt af natursten eller tegl, mens trægulvene helt overvejende er udført som bræddegulve af fyr eller gran.

Karakteren af gulvmaterialer spænder vidt: fra simple, lerstampede eller stenpikkede gulve til fine, slebne marmorfliser, og fra grove planker til fornemme parketgulve i raffinerede mønstre.

I det følgende vil de mest almindelige gulvmaterialer og enkelte gulvbelæggninger i traditionelle, bevaringsværdige huse blive omtalt.

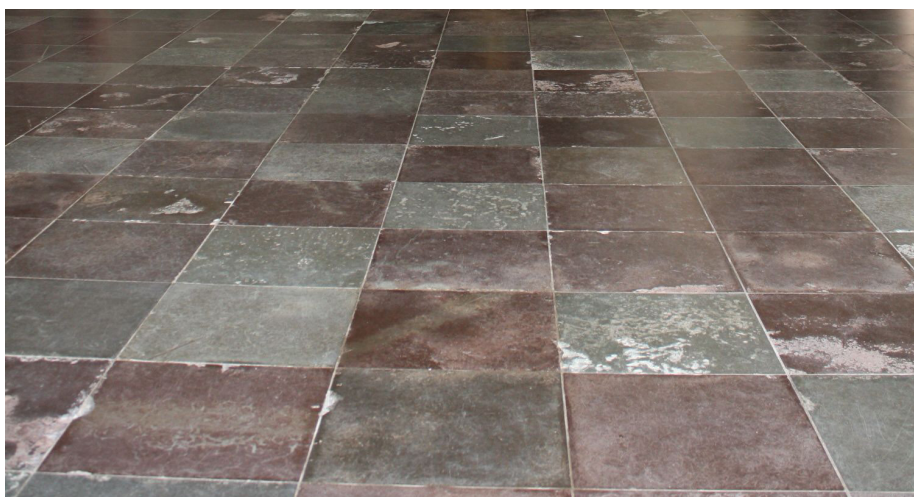
Hårde gulve

Det stampede lergulv er det simpleste, hårde gulv. Det er nu gået af brug, men var et billigt gulv, der ikke kræ-

vede særlig vedligeholdelse. Leret var blandet med sand og dannede en slags lerbeton, som øverst blev forsynet med et glittet slidlag. Slidte steder kunne man blot reparere med nyt ler, og gulvet var atter helt.

Stenpikkede gulve (håndstore sten sat i grus) blev brugt, hvor sliddet var særligt kraftigt - f.eks. i forstue, bryggers og stald. Sådanne stenpikkede gulve findes stadig og kan være meget karakterfulde, og de er fuldt brugbare i simple rum med en grov funktion. Gulvet er særdeles slidstærkt, men kan ikke overfladebehandles, og rengøring udover fejning er vanskelig.

Gulve med en mere jævn overflade opnås ved anvendelse af naturstensfliser i mere præcist tildannede former. Herhjemme er der kun adgang til natursten til dette formål på Bornholm, hvorfra man foruden granit har fået rød Nexø-sandsten. Derfor er naturstensfliser næsten altid importeret. Som oftest er der tale om den svenske



Gulv af Ølandssten.

Ølandssten, der brydes i farverne rød-brun og grå. Den egentlige sandsten, der hovedsageligt kommer fra Gotland eller Bremen, er også almindelig. Gulve af marmor forekommer også, men sjældnere, og er mest blevet brugt i større, fornemme bygninger.

Gulve af teglsten har en vid udbredelse med den store forekomst af ler i Danmark. Mursten kan være lagt på fladen eller stillet på kant. De kan være lagt og fuget i mørtel eller blot i sand med knasfuge, dvs. sten mod sten. Brændt ler i fliseform er også anvendt, og med den forholdsvis enkle formningsproces er muligheden for at danne mønstre blevet flittigt udnyttet. Med variationen i lertype og brændingsgrad opnås forskelligt udseende og egenskab.

Som en særlig fin form for gulvtegl skal nævnes den glaserede sten, hvor gangsidens er belagt med en brændt glasur, der giver rige muligheder for variation i mønster og farvespil, men som ikke er særligt slidstærk.

Klinker er i ordets moderne betydning hårdt presset og hårdt brændt ler med

forskellige tilsætninger. De er meget præcise i formen, tætte, suger næsten ikke vand og er uhyre slidstærke - og derfor næsten ikke modtagelige for patinering. Da der ikke er tradition for anvendelse af klinker i ældre bevaringsværdige huse, bør brugen indskrænkes til f.eks. vådrum. Den sidste form for hårde gulve, der skal nævnes i denne sammenhæng, er mosaik-, terrazzo- og cementgulve:

Mosaikgulvet er et ordnet mønster af små stykker, hårdt materiale (natursten, keramik, glas m.v.), fastlimet i et underlag.

Terrazzogulvet består af små marmor- eller granitskærver, støbt ud i en samlet masse, der efter afbinding slibes til en glat gulvflade. Mosaik- og terrazzogulvet er meget slidstærkt og desuden et udmærket gulv i våde rum.

Trægulv

Træ er nok det traditionelt mest udbredte gulvmateriale overhovedet. Det har mange gode egenskaber, det er lunt, rimeligt hårdt og elastisk. Det er samtidig relativt slidstærkt og let at tilpasse og vedligeholde. Træ kan angribes af råd og svamp, men med

den rigtige konstruktion og behandling kan et trægulv få en levetid på op til flere hundrede år.

Det traditionelle bræddegulv af høvlet og pløjet fyr eller gran er det almindeligste. Oprindeligt blev brædderne forarbejdet i hånden og blot udlagt side om side. Imidlertid vandt samplingsformen med fjer og not almindelig udbredelse, enten i form af fjer og not i hvert bræt, eller med not i begge sider, hvor brædderne blev samlet med en løs fjer.

Også andre træsorter er anvendt til gulvbrætter som f.eks. eg, ask og elm, der dog mest forekommer som parketgulve.

Det egentlige parketgulv består af elementer, der er så små, at de ikke kan nå fra bæring til bæring og derfor udlægges på et blindgulv af simple brætter eller lignende. Denne udlægningsform giver meget frie muligheder for at opdele gulvfladen i felter og mønstre. De mere enkle former er ensartede stave udlagt i sildebensmønster eller diverse fletmønstre – et træk, som parketgulvet har fælles med murstensgulvet.

Det moderne parketgulv, der består af løvtræsstave limet sammen på fabrik til færdige elementer i størrelse med et gulvbræt, kan virke stift og fremmed i forbindelse med ældre huse.

Overfladebehandlinger

Oprindeligt var gulvene ubehandledede, og vedligeholdelse af både hårde gulve og trægulve skete ved at feje og eventuelt vaske eller skure overfladerne; for trægulvenes vedkommende ofte med tilsætning af sand. Fælles for gulve af naturmaterialer er, at

de kan tåle at blive slidt, uden det går ud over deres udseende, og at de patinerer smukt ved brug. Overfladebehandling sker derfor enten for at forlænge levetiden eller for at opnå et andet udseende.

Hårde gulve

De fleste hårde gulve af natursten kan tåle at stå ubehandlede. Jo tættere og jævnere et materiale det er, des mindre behøver det overfladebehandling.

Ølandssten står smukkeste, hvis de blot behandles jævnlige med brun sæbe. Man kan også give stenene en behandling med olie eller voks, som fremhæver kontrasten i stenmaterialet og giver et dybere farvespil.

Gulvtegl kan – navnlig hvis stenen ikke er særligt hårdt brændt – slides meget hurtigt og afgiver teglstøv. Den enkleste behandling er en mætning med brun sæbe. Mere holdbar er en påførelse af voks eller kogt linolie med sikkativ/hærder. Oliebehandlingen ændrer stenenes udseende en del, idet den indtrængende linolie gør teglfarven mørkere og kan give overfladen et blankt skær. Ved oliebehandling af gulve skal man være helt sikker på, at

der ikke er fungicider (svampegiftstoffer) i olien ved indendørs brug.

En overgang var det almindeligt at overfladebehandle teglgulve med klar lak, eventuelt kombineret med en forudgående slibning af både stenflader og fuger. Den behandlingsform giver et meget glat og jævnt gulv, som er let at rengøre. Lakering – med eller uden forudgående slibning – er fremmed for teglgulvets karakter og bør kun undtagelsesvis anvendes. For lakering og behandling med linolie gælder, at gulvet skal være fuldstændigt udtørret, når behandlingen udføres. Klink- og mosaikgulve er normalt så tætte og glatte, at en overfladebehandling er overflødig.

Terrazzogulve kræver ingen særlig behandling, men kan mættes i overfladen ved rigelig påførelse af brun sæbe eller ved oliering/voksning som ved Ølandsgulve.

Glittede betongulve kan behandles som et terrazzogulv, men kan dog også overfladebehandles med lak eller maling. Det skal i så fald være frit for cementslam i overfladen, helt tørt og uden risiko for fugtgennemgang.

En farveløs, alkaliebestandig lak er velegnet til betongulve, den trænger ned i det øverste lag beton, øger dets tæthed og giver først og fremmest formindskede støvgener.

Til maling af betongulve, der ligger på jord, er det sikrest at vælge en vandig akrylmaling. Hvor man er sikker på, at der ikke kan ske fugtgennemgang, kan der vælges malingstyper med større tæthed og slidstyrke.

Trægulve

Sandstrøning

Trægulve af fyr eller gran blev oprindeligt ikke overfladebehandlet, men i det daglige blot rengjort ved fejning og sandstrøning med fint, sigtet, tørt sand – og med visse mellemrum ved skuring med sæbespån i varmt vand, eventuelt tilsat en blanding af ler og kalk. Den behandling gav et smukt, lyst, næsten hvidligt gulv, men er nok ikke praktisk anvendeligt i moderne hjem. Sandet slider dog ikke nævneværdigt på gulvet og virker heller ikke snavset.

Vil man i dag opnå det smukkeste udseende, anbefales det at vælge de gamle behandlinger: hvidskuring med sæbe; hvidskuring med sæbe og kalk eller med pibeler.

Sæbeskuring

Behandling med sæbespån i varmt vand er den enkleste form for vedligeholdelse af trægulve. Det giver med tiden gulvet en lys, fløjsagtig overflade, hvor sæben giver en vis smudsafvisning. Især fyrretrægulve egner sig til sæbeskuring, men diverse parketgulve i andre træsorter kan også sæbeskures. Da sæben er basisk vil træet med tiden blive lysere og lysere ved gentagne sæbeskuringer.



Murstensgulv vasket med sæbespån i varmt vand

Man starter med at feje gulvet grundigt. Herefter gør man gulvet vådt med almindeligt koldt vand. For ikke at få for meget vand på gulvet skal man bruge en godt våd, ren gulvklud, der trækkes og skrubbes hen over gulvet. Så opløser man 3-4 håndfulde sæbespånere til 10 l varmt vand og pisker denne blanding godt. Sæbevandet skal føles meget 'fedtet', når man gnider fingrene mod hinanden nede i det. Der bør i øvrigt benyttes gummihandsker til selve sæbeskuringen. Denne foregår med gulvklud, gulvskrubbe, skurebørste eller skuresvamp. Ved særligt snavsede områder strøs der ekstra sæbespånere ud på det våde gulv, før der skures.

Hvidskuring med læsket kalk

Behandling med læsket kalk og sæbe benyttes fortrinsvis første gang man overfladebehandler et nyt trægulv. Man starter med at feje gulvet grundigt. Herefter gør man gulvet vådt med almindeligt koldt vand. For ikke at få for meget vand på gulvet skal man bruge en godt våd, ren gulvklud, der trækkes og skrubbes hen over gulvet. Man blander nu 1 del læsket kalk (vådlæsket kulekalk) i 3 dele varmt vand, hvori der piskes 3-4 håndfulde sæbespånere til 10 liter. Denne blanding stryges ud på gulvet i et godt lag med en kalkkost. Der skal være god udluftning i rummet, og der skal benyttes gummihandsker og sikkerhedsbriller under arbejdet, da blandingen er stærkt basisk.

Blandingen hærdner nu som et hvidt lag på gulvet. Straks efter hærdningen vaskes og skures det hvide lag væk med sæbespånere i varmt vand (3-4 håndfulde til 10 liter vand). Der benyttes gulvklud og gulvskrubbe, og vandet skiftes flere gange undervejs. Det brugte sæbevand hældes i WC'et.



Kalk og sæbeblandingen er påført og tørrer op som et hvidt lag. Umiddelbart efter tørringen vaskes det hvide lag af med sæbespånere i varmt vand. Man vil lægge mærke til, hvordan vandet perler oven på det hvide lag.



Her ses det færdigbehandlede gulv med det smukke hvidlige skær, der både skyldes kalkens hvidhed i hærdet form og dens basiske virkning på træet. Læg til sammenligning mærke til det ubehandlede fodpanels langt mere gule farve.



Gulvet vaskes endnu 2-3 gange med sæbespånere i varmt vand. Der må ikke skylles efter med almindeligt vand.

Med denne behandling fremskyndes den lyse, hvide effekt, idet den læskede kalk og sæbens basiske effekt vil nedbryde træets lignin, der er gul, og blotlægge cellulosen, der er grå. Derudover vil den læskede kalk hærdne til kalksten i træets overflade, ikke mindst i revner, hvorved gulvet både bliver hårdere og mere smudsafvisende. Den efterfølgende vedligeholdelse er vask med brun sæbe i varmt vand eller sæbespånere i varmt vand, som beskrevet under 'sæbeskuring'. Der må ikke anvendes sulfomidler, som vil affedte og udtørre træet.

Hvidskuring med pibeler

Pibeler er en hvid lerart, også kaldt kaolin. Pibeler blandes med vand og

sæbespånere/brun sæbe og stryges ud på gulvet i et tyndt, men synligt lag. Når man skurer gulvet med en skurebørste eller gulvskrubbe virker pibeleret som slibemiddel, hvortil kommer at det giver gulvet et hvidt skær. Efter behandling må overskydende ler fejes eller støvsuges op. Den korrekte blanding er: 1/2 kg brun sæbe og 1/2 kg pibeler blandet med 10 l vand.

Lakering/fernisering

Når det gælder lakerede, malede eller olierede gulve skal man være meget forsigtig med valg af produkter, fordi de afgiver stoffer under hærdningen, der påvirker indeklimaet. Der er derfor etableret en frivillig mærkningsordning for indeklimavenlige produkter, det såkaldte Indeklimamærke (Dansk Indeklima Mærkning, DIM), der udstedes af Teknologisk Institut – på www.teknologisk.dk kan man læse mere om

dette. Der er i øjeblikket tre gulvolier, der har fået indeklimamærket.

Hovedformålet med behandling med fernis eller lak er i øvrigt at øge slidstyrken og lette rengøringen – uden at ændre for meget på gulvets udseende.

Behandling med fernis (langtidskogt linolie tilsat harpiks og hæder) gør brædderne mere slidstærke og lettere at holde rene, men ændrer også på afgørende vis farven og den stofflige virkning, idet de mange lag på lag af fernis efterhånden giver et meget mørkt, rødligbrunt gulv, der dog godt kan være ret smukt. Fernisering blev i midten af 1800-tallet almindeligt som overfladebehandling af trægulve.

Ved lakering med visse af moderne gulvlaktyper kan en mørkfarvning af træet delvis undgås, men træets egen, naturlige gulning kan ikke hindres gennem behandling med klar lak. I kraft af at hvidskurede/sæbeskurede gulve er blevet mere og mere populære, er der udviklet moderne

behandlinger, som kan give gulvet et hvidskuret udseende. En af disse består i at give gulvet en vandig akryllak tonet med hvidt – og efterfølgende overlakere med klar lak. Et bræddegulv med den behandling får et vist hvidskuret udseende, men kan i farve og stofkarakter slet ikke leve op til de gamle behandlinger.

Problemet med lakerede gulve frem for sæbeskurede er, at man meget tydeligt kan se, hvor det lakerede gulv slides – i form af en knapt så køn mørkfarvning. Herefter er det forfra med slibning og lakering, i praksis af hele gulvet. På et sæbeskuret gulv vil områder med meget slid ikke ses, hvis gulvet vedligeholdes løbende med sæbeskuring.

Maling

Maling af trægulve med dækkende maling har samme formål, men medfører selvsagt et ændret udseende. Ønsker man at male trægulve, anbefales det at anvende en urethangulvmaling eller en vandig akrylmaling. Malede

gulve skal ret ofte vedligeholdes med ny behandling, især hvor der er tale om ujævnt slid.

Ved både lakering og maling af bræddegulve på jord eller over uventilerede hulrum må man være opmærksom på den øgede risiko for råd- og svampeangreb, som opstår, når trægulve påføres en tæt hinde.

Oliebehandling

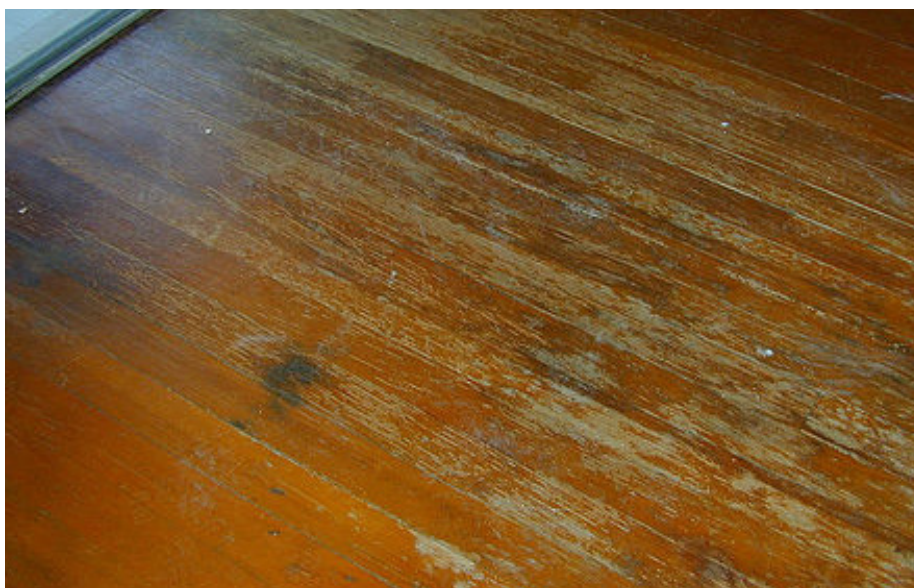
En anden, nyere behandlingsform til trægulve er forskellige oliebehandlinger med rå eller kogte olier eller sågar vandige olier. Ved oliebehandling af gulve skal man for det første være helt sikker på at der ikke er fungicider (svampegiftstoffer) i olien ved indendørs brug, for det andet skal man følge producentens vejledning med hensyn til påførelse, hærdetid osv.

Gulvafhøvling og gulvafslibning

Afhøvling eller afslibning af gulve kan udføres, hvis man ønsker at et slidt, eventuelt malet eller lakeret gulv igen skal fremtræde med en jævn og ren overflade, der efterfølgende kan sæbeskures eller males/lakeres.

Der skelnes mellem gulvafhøvling, der foregår med en roterende elektrisk gulvhøvl, og gulvafslibning, der foregår med en slibemaskine med et roterende slibebånd. Mange firmaer og håndværkere blander de to meget forskellige metoder sammen og udfører kun slibning med slibebånd, selv om de kalder det afhøvling. Kun hvis gulvhøvlemaskinen har et roterende høvlblad, er der tale om afhøvling. Med roterende slibebånd eller slibeskiver, udfører man gulvafslibning. En gulvafhøvler bruger ikke sandpapir.

Et afhøvlet gulv bliver meget blankere, glattere, mere jævnt (uden grimme



Et lakeret gulv afslører slid.

lunker) og er efterfølgende mere snavs-afvisende, på grund af den glatte overflade, og derfor lettere at vedligeholde end et slebet gulv. Et afslebet gulv er mere mat og ru i overfladen, efterlader buler og lunger i gulvet, hvor dette er slidt, og på grund af den ru overflade suger det mere snavs og skal vaskes tiere end et afhøvlet gulv.

Gulvafhøvlingens ulempe er at den fjerner mere materiale, ca. 2-3 mm, fra gulvbrædderne, afhængig af sliddet på disse. Men hvis gulvet består af kraftige brædder, der ikke afhøvlet før, burde dette ikke give problemer. Gulvafslibning fjerner kun 1-2 mm af gulvets tykkelse.

Er der tale om stærkt slidte brædder, er der fare for, at den nødvendige høvling eller slibning fjerner for meget træ, således at fjer og not blottes eller flækker. Hvis der fjernes for meget af bræddernes tykkelse, kan deres bæreevne svækkes. I sådanne tilfælde må man afstå fra maskinel afslibning.

Inden afhøvlingen dykkes alle søm m.v., så høvlbladet ikke rammer disse. Gulvhøvlen, der er indstillet til en bestemt dybde, køres langsomt hen over gulvet, da der ellers vil fremkomme riflede 'kutterslag' i træets overflade. Der køres fortrinsvis på langs af træets årer. Da gulvhøvlen ikke kan nå helt ud til fodpaneler etc. Udføres de sidste 5-6 cm langs kanterne ved håndslibning.

Andre afrensingsformer

Vil man undgå maskinafslibning, og ønsker man at bevare det slidte gulv, kan maling og lak fjernes med håndredskaber som f.eks. en god hårdmetalskraber eller evt. ved hjælp af forskellige opløsningsmidler.

Gammeldags fernes kan afrensese med en blanding af soda og kærnemælk (eller tapetklister), som får lov til at stå natten over. Gulvet skures/skylles herefter i lunkent vand, og behandlingen gentages, indtil al fernes er fjernet. Metoden kræver en del arbejde, men er billig i materialer og skånsom over for træet.

En anden skånsom og billig metode til fjernelse af gammel maling, lak osv. er et lag brun sæbe over den flade, der skal renses. Efter et døgn skræbes den brune sæbe af, og derefter skulle alt maling, lak etc. have sluppet bunden og være nem at skrabe af.

Parketgulve

Parketgulve fremtræder med en meget smuk overflade, når de behandles med bonevoks eller almindelig voks (f.eks. bivoks, fortyndet med terpentiner). Behandlingen øger dog ikke slidstyrken og beskytter ikke gulvet mod vandpåvirkning. Mange mørke træsorter kan stå ubehandlede. Andre hårde træsorter kan som nævnt for bræddegulve af fyr og gran lakeres med en lys lak, der giver minimal gulning, eller gulvene kan sæbeskures.



Slibemaskine til gulvafslibning

Gulvbelægninger

Udviklingen inden for egentlige gulvbelægninger er gået stærkt i de senere år og har på mange områder fortrængt de traditionelle gulvmaterialer. Til anvendelse i gamle, bevaringsværdige bygninger egner sig kun et lille udvalg; her skal nævnes de bedst egnede: Linoleum kom frem for omkring 150 år siden. Det består af en armering af jutevæv, hvorpå der er udlagt en hærdende masse af olie, harpiks og diverse organiske fyldstoffer. Det fremstilles i mange farver, ensartede og marmorerede, og leveres både som banevare og i fliseform. Linoleumsgulvet har en behagelig overfladekarakter, er rart at gå på og besidder desuden den gode egenskab, at ridser og sår i overfladen heler sig selv gennem en iltningproces. Linoleumsgulve har en god slidstyrke og er lette at vedligeholde.

PVC (vinyl)-belægninger fremstilles i mange kvaliteter, farver samt mønstre og anvendes som svejset banevare, bl.a. ved indretning af baderum på træbjælkelag i ældre bygninger.

Kork er bark af korkegen – et importeret materiale, der ikke har nogen lang tradition i ældre bygninger, men er et glimrende alternativ til linoleum. Til gulve leveres materialet i pladeform i ca. 5-8 mm tykkelse og består af korkgranulat, der under stærk varme er presset hårdt sammen. Bindemidlet er det naturlige indhold af harpiks, tilsat lidt lim. Det er et elastisk og kraftigt varmeisolerende gulvmateriale med en tiltalende materialekarakter. Pladerne limes til underlaget og kræver en absolut tør bund.

Væg til væg-tæpper (evt. fastlimet) på et simpelt underlag af spånplader eller beton hører kun undtagelsesvist



Vinylgulv – med mønster som et mønsterlagt parketgulv. Man er dog ikke i tvivl om at det er plastik og ikke træ.

hjemme i gamle huse og bør da være af vævede naturfibre som f.eks. sisal, kokos eller uld.

Linoleum behandles og vedligeholdes med en svag sæbespåneopløsning, som danner et slags glans- og slidlag, og som derfor ikke skal efterskylles. Gammeldags behandling med bonevoks eller polish giver en smuk, men sart overflade. Linoleum tåler ikke soda og brun sæbe, men det kan behandles ved tilførsel af linoliefernis - stærkt fortyndet, eventuelt påført ved overfejning med olieholdigt savsmuld.

Vinylgulve behøver ingen egentlig overfladebehandling, de kan plejes med svag sæbe, voks eller polish som nævnt under linoleum.

Korkfliser kan lakeres, hvilket øger slidstyrken og gør renholdelsen lettere. Det må dog altid anbefales at foretage en prøvebehandling, da den relativt bløde og elastiske bund indebærer en risiko for, at laklaget vil krakelere og springe fra. Korkgulve, der ligger min-

dre udsat, kan behandles med bonevoks og får herigennem det smukkeste udseende. De fleste korkfliser leveres i dag med en overfladebehandling med vinyl.

LITTERATUR OG LINKS

Litteratur

Byhuset, byggeskik i købstaden. Curt von Jessen, Niels-Holger Larsen, Mette Pihler & Ulrik Schirnig. Gyldendal 1980.

Gamle danske gulve. Gorm Benzon. 1988.

Husbygningsmaterialer. Aksel G. Jørgensen. Gjellerup 1948.

Huse med sjæl. Søren Vadstrup. Gyldendal 2004.

Landhuset. Byggeskik og egnspræg. Curt von Jessen, Niels-Holger Larsen, Mette Pihler og Ulrich Schirnig. Gyldendal, 3.udg. 1986.

Trægulve. Træbranchens oplysningsråd. TRÆ 19, 1968.

Links

Information om Bygningsbevaring www.kulturstyrelsen.dk/information-om-bygningsbevaring/

- Træ til husbygning

Anvisninger til Bygningsbevaring.

Center for Bygningsbevaring www.bygningsbevaring.dk

- Nylægning af trægulve
- Istandsættelse af gamle trægulve
- Sæbeskuring af trægulve

Teknologisk Institut: Dansk Indeklima Mærkning:

<http://www.teknologisk.dk/ydelser/253>

KOLOFON

Titel

Overfladebehandling af gulve

Oplæg

Tekstoplæg og illustrationer: Erik Einar Holm, arkitekt m.a.a.

Foto: Hvor intet andet er nævnt, Søren Vadstrup, arkitekt m.a.a., Center for Bygningsbevaring

Copyright, redaktion og udgiver
Kulturstyrelsen, Kulturministeriet

Opdateret

Maj 2012: Søren Vadstrup, arkitekt m.a.a. Center for Bygningsbevaring

Yderligere oplysninger

Kulturstyrelsen

H.C. Andersens Boulevard 2

1553 København V

Telefon 33 73 33 73