

Trægulve

Svind og udvidelser

TRÆ
Information

TRÆfakta

05



Trægulve – svind og udvidelser

Vejledningen redegør for de naturlige variationer, der kan forekomme i trægulve afhængig af opbygning og træart.

Vejledningen omfatter følgende gulvtyper:

- Lamel- og finergulve
- Massive fyrretræsgulve
- Massive løvtræsgulve

TRÆfakta 05

Grafisk revideret, januar 2019

Opdateret april 2023

Manuskript: Træinformation

Copyright ©Træinformation 2019 og 2023

ISBN 978 87 90856 40 3

Trægulve følger fugt og temperatur

Ved valg og udførelse af trægulve bør der tages hensyn til de dimensionsændringer, der naturligt vil forekomme i gulvfladen som følge af årstidsvariationer i luftfugtighed og temperatur. Tilsvarende bør der tages højde for de forøgende dimensionsændringer (især svind), som forekommer ved anvendelse af gulvvarme og ventilationsanlæg.

Vejledningen redegør for de naturlige variationer, der kan forekomme i trægulve afhængig af opbygning og træart.

Fugt

Fugtindholdet i trægulve vil altid søge at indstille sig i ligevægt med luftens relative luftfugtighed (RF) og temperatur. Træet optager og afgiver fugt ved ændringer i den relative luftfugtighed. Det sker i alle trægulve, men trægulvets bevægelse i form af svind og udvidelse (kvældning) afhænger af produkttype, træart, tykkelse og overfladebehandling. De største bevægelser ses normalt i gulve af massivt træ, medens svind og kvældning i lamel- og finergulve normalt er væsentligt mindre.

Indeklima

Gulve skal lægges i et indeklima, hvor den relative luftfugtighed (RF) er 30-65 %, og ved en rumtemperatur på ca. 20° C. De fleste gulve er derfor produceret med et fugtindhold på 8 ± 2 %, og dermed optimeret til det normale danske indeklima og vil 'ligge bedst', når luftfugtigheden ligger omkring 50 % RF.

Den relative luftfugtighed varierer over året, og er typisk højst i sensommeren. Her vil træets fugtindhold og tilsvarende dimension være størst, og gulvet vil stort set være fugefrit. Modsat i vinterperioden, hvor den relative luftfugtighed er lavest, vil der være fuger mellem gulvbrædder og parketstave.

Trægulve bevæger sig

Hvor meget et gulv bevæger sig (svinder og kvælder) på grund af variationer i luftens fugtighed, afhænger af hvilken træart, der er valgt, gulvets tykkelse og gulvtypen.

Træarter opfører sig forskelligt

Generelt vil tunge træarter svinde og udvide sig mest, medens lettere træarter har mindre svind og udvidelse, når luftens fugtighed ændrer sig fra sommer til vinter.

Blandt de træarter, der har mindst svind og udvidelse, er ahorn, teak, iroko, merbau og doussié. Træarter med stort svind er f.eks. bøg, keruing og ipé.

Træarter med moderat svind og udvidelse er f.eks. fyr, douglas, eg, ask, bilinga, valnød, pressetørret bøg og til dels jatoba.

Trægulvets tykkelse

Tykkelsen på trægulvet spiller også ind på svind og udvidelse. Jo tykkere et gulv er, des langsommere reagerer det på variationerne i luftfugtigheden.

Et 22 mm trægulv vil være væsentligt længere tid om at reagerer på fugtvariationer i luften end et 12 eller 14 mm gulv. Er gulvet desuden af en tung træart, vil der gå endnu længere tid, før det reagerer på ændringer i luftfugtigheden.

Træets retning spiller også en rolle for fugtoptagelsen. Sidetræ optager fugten langsommere end endetræ. Derfor vil klodsgulve, og især tynde klodsgulve reagere hurtigere på ændringer i luftens fugtindhold end normale tynde trægulve.



Gulves svind og udvidelse

Der er forskel på, hvordan gulve reagerer på skiftende luftfugtighed i årets løb. Det afhænger af, hvordan trægulvet er opbygget.

Lamel- og finergulve

Lamel- og finergulve, der lægges svømmende ved hjælp af click-systemer eller ved sammenlimning af brædderne, danner en sammenhængende gulvflade stort set uden fuger, fordi brædderne bindes tæt sammen. De bevægelser, der kommer i gulvfladen som følge af svingninger i luftfugtigheden, vil primært være tværbbevægelser af hele gulvfladen. Den samlede bevægelse (svind og udvidelse) skal derfor optages langs væggene under fodpanelerne.

I fyringssæsonen vil der kunne forekomme mindre fuger i click-gulve mellem de enkelte gulvbrædder, samlingsprofilerne kan virke løse og fuger kan forekomme langs væggene.

De limede gulve vil alene have fuger langs væggene, som i store rum eventuelt vil kunne ses som fuger langs fodlisterne på langsiderne. I kombination med gulvvarme vil både fuger og tværbbevægelser (det totale svind på tværs) vokse yderligere. Lamelgulve, der limes til underlaget, vil normalt være fugefrie på lægningstidspunktet.

I fyringssæsonen vil de enkelte lamelbrædder svinde, og normalt efterlade ensartede fuger mellem de enkelte brædder. Fugestørrelsen vil afhænge af produkttype og træarten. I kombination med gulvvarme vil fugerne blive tydeligere.

Lamelgulve (min. 22 mm)

Lamelgulve (min. 22 mm), der sømmes til strøer eller bjælkelag, monteres normalt tæt sammen uden fuger mellem brædderne. Langs vægge etableres en mindre afstandsfuge til optagelse af eventuelle udvidelser primært på tværs af gulvfladen.

I fyringssæsonen vil der forekomme fuger mellem de enkelte gulvbrædder. For smalle brædder vil fugerne være små, men jo bredere brædder der anvendes, jo bredere bliver fugerne, når træet i vinterperioden har det laveste fugtindhold. Højdeforskelle mellem brædder kan forekomme. I kombination med gulvvarme vil fugerne generelt blive større.

Massive fyrretræsgulve (min. 20 mm)

Massive fyrretræsgulve (min. 20 mm), der sømmes til strøer eller bjælkelag, monteres normalt tæt sammen uden fuger mellem brædderne, og uden brug af 10-brætsmål. Langs vægge etableres en mindre afstandsfuge til optagelse af eventuelle udvidelser primært på tværs af gulvfladen.

I fyringssæsonen vil der forekomme fuger mellem de enkelte gulvbrædder. For smalle brædder vil fugerne være små, men jo bredere brædder der anvendes, jo bredere bliver fugerne, når træet i vinterperioden har det laveste fugtindhold. Ved helt smalle brædder <75 mm vil fugerne være ubetydelige. I kombination med gulvvarme vil fugerne generelt blive større.

Massive løvtræsgulve

Massive løvtræsgulve, der lægges svømmende med bøjlesystem, vil som regel have mindre fuger mellem brædderne på montagetidspunktet afhængig af den valgte bøjledimension.

I sommerperioden vil stigende luftfugtighed lukke eventuelle fuger mellem brædderne. Opfugtningen vil evt. medføre en tværudvidelse af gulvfladen, der normalt optages af afstandsfugerne langs væggene. I fyringssæsonen vil det enkelte gulvbræt svinde, og efterlade ensartede fuger mellem brædderne. Størrelsen afhænger af produkttype og træarten. I kombination med gulvvarme vil fugerne generelt blive større.

Massive løvtræsgulve (min. 20 mm)

Massive løvtræsgulve (min. 20 mm), der sømmes til strøer eller bjælkelag, monteres normalt efter 10-brætsmål, der angiver den bredde 10 brædder forventes at have i den fugtigste brugstilstand. 10-brætsmålet efterlader mindre fuger mellem brædderne på lægningstidspunktet. I sensommeren vil gulvet stort set fremstå fugefrit, mens der i fyringssæsonen vil være fuger, hvis størrelse afhænger af produkttype og træart. I kombination med gulvvarme vil fugerne generelt blive større. Ikke alle leverandører anbefaler lægning efter 10-brætsmål og anvendelse i forbindelse med gulvvarme.

Massive stavparketgulve

Massive stavparketgulve af mindre stave (ofte lagt i mønster), som limes eller sømmes til underlaget, vil normalt være fugefrie på lægnings-tidspunktet. Stave, som lægges efter 10-brætsmål (f.eks. med spacers), kan have mindre fuger mellem stavene ved lægning, for at der er plads til udvidelse ved senere opfugtning.

I fyringssæsonen vil de enkelte stave svinde, og efterlade stort set ensartede fuger mellem de enkelte stave. Størrelsen vil afhænge af produkttype og træarten. I kombination med gulvvarme vil fugerne blive tydeligere.

Praktiske regler for svind

I praksis er der ofte brug for at vide, hvor meget et gulvbræt eller et helt gulv svinder eller udvider sig.

Er der behov for at regne præcist på de enkelte træarters svind og udvidelse, kan middelbredde og tykkelsessvind findes i tabeller i håndbogen *TRÆ 70 Træmaterialer*.

Som et realistisk gennemsnit for en række almindeligt anvendte massive trægulve af f.eks. fyr, bøg, eg, ask, bilinga, iroko og valnød, kan der i praksis regnes med et middeltal på 2,2 mm pr. meter for en ændring i træets fugtighed på 1 %.

Hen over året vil luftfugtigheden i normale boliger, kontorer mv. ændre sig 20-25 % RF svarende til en ændring i træets fugtighed på 4-5 % - dog ofte mindre. Et gulvbræt, der er 120 mm bredt, vil dermed variere ca. 1 mm i bredden.

For lamelgulve kan der i praksis regnes med, at svindet vil være mellem en femtedel og tiendedel af det tilsvarende svind for massive trægulve. For et svømmende gulv, der er 6 m i bredden, betyder det, at der bør være plads langs begge vægge til at kunne optage en breddeændring på 10-12 mm.

Er der gulvvarme under trægulvet vil svindet blive forøget med 15-25 %.



Denne vejledning, *TRÆfakta 05, Trægulve – svind og udvidelser*, indgår i en serie af branchevejledninger, som udarbejdes i et fagligt forum for trægulve under fællesmærket TRÆgulve.

Det faglige forum for trægulve er et samarbejde mellem ledende gulvproducenter, gulvleverandører og brancheorganisationer med det formål, at videreudvikle den faglige viden om anvendelse, lægning og vedligeholdelse af trægulve, og at fremme kvaliteten og anvendelsen af træbaserede gulve.

Bag det faglige forum for trægulve står Boen Danmark, Danadeco-Everfloor A/S, DI Byggeri – Gulvbranchen, DI Byggeri – Træsektionen, Dinesen, Hørning Parket A/S, Junckers Industrier A/S, Kährs, Knudsen Kilen A/S, Kronospan ApS, Moelven Danmark A/S, Moland Byggevarer A/S, Oscon ApS, Tarkett A/S, Timberman Denmark A/S og Træinformation.

Træinformation er sekretariat for samarbejdet og branchevejledningerne indgår i TRÆfakta-serien, som en videreudbygning af branchestandarderne i håndbogen *TRÆ 79 Trægulve*.