

# Trægulve

Udfaldskrav

**TRÆ**  
*Information*

**TRÆ**fakta

**02**



# Trægulve – udfaldskrav

Branchevejledningen angiver retningslinjer for vurdering af udfaldskrav.

## **Vejledningen kan anvendes:**

- I byggesager med direkte henvisning til vejledningen
- Som udgangspunkt for egne krav i udbudsmateriale
- Ved afleveringsforretning samt syn- og skøn

TRÆfakta 02

Grafisk revideret, januar 2019

Manuskript: Træinformation

Copyright ©Træinformation 2019

ISBN 978 87 90856 37 3

# Udfaldskrav til trægulve

Retningslinjerne er vejledende og kan anvendes i byggesager ved direkte henvisning til denne vejledning eller som udgangspunkt for egne krav i udbudsmateriale.

Vurdering af trægulve sker ved aflevering i henhold til en entrepriseaftale eller ved tilsvarende afleveringsforretning med en kunde. Vurderingen af udfaldskravene bør ske efter retningslinjerne for visuel vurdering, se *TRÆfakta 03 Trægulve – reklamation*.

Udfaldskravene er gældende under følgende konditioner:

## 1. Ved vurderingen

Rumtemperatur mellem 18 og 23° C. Luftfugtighed mellem 30 og 65 % RF. Træfugtighed:  $8 \pm 2$  %. At der er ligevægt mellem træ- og luftfugtighed. At bygningen er lukket og opvarmet. At der tages hensyn til påvirkning fra gulvvarme.

## 2. Ved lægning\*

Rumtemperatur mellem 18 og 23 °C. Luftfugtighed mellem 30 og 65 % RF. Træfugtighed:  $8 \pm 2$  %. At gulve leveret fra koldt lager har været akklimatiseret. Planheden af undergulvet er iht. leverandørens anvisning eller *TRÆ 64 Trægulve – Lægning*.

\* Det er forudsat ved nybyggeri, at målinger af beton-, træ- og luftfugtighed er foretaget over en periode forud for og under lægningen, og dokumenteret i KS-rapport (kvalitetssikringsrapport). Ved renoveringsopgaver anbefales samme fremgangsmåde. Det er forudsat, at gulvvarmeanlæg er korrekt indstillet.

# Udfaldskrav

1. Er træart, sortering, udseende og farve som aftalt?
2. Er planhedskravene overholdt?
3. Er gulvet vandret eller med aftalt afvigelse fra vandret som foreskrevet?
4. Ligger gulvet på den foreskrevne kotehøjde?
5. Er gulvet uden niveauforskel eller med aftalt niveauforskel i samling mellem to gulve?
6. Har gulvet den foreskrevne styrke og stivhed iht. den foreskrevne belastning?
7. Er gulvet gang sikkert/skridsikkert som foreskrevet?
8. Er fuger mellem brædder/stave ensartede?
9. Er eventuel tværkrumning i brædder/stave (vaskebræt) under det acceptable niveau?
10. Er gulvoverfladen jævn og med ønsket glans?
11. Er gulvet fri for generende knirkelyde ved færdsel på gulvet?
12. Fremstår gulvet uden mangler, f.eks. uden rifter, mærker, kantskader, løse stave, skjolder, misfarvninger eller skader på overfladebehandling?
13. Er tilskæringer og samlinger lukkede og er tilpasninger til omkringliggende bygningsdele og inventar tætsluttende?
14. Er limede gulve uden mangler vedrørende vedhæftning og lyde (skruk)?
15. Fremstår gulvet med ensartet lakeret, olieret eller sæbebehandlet overflade?

Begreber, forklaringer og tolerancer, se side 7



# Begreber, forklaringer og tolerancer

Vurdering af om udfaldskravene er opfyldt bør ske, hvor ikke andet er aftalt, ud fra aftalegrundlaget for leveringen af gulvet, og på baggrund af de almene branchevejledninger for trægulve nævnt i det følgende:

## Vurderingen af farve og udseende

Til vurdering af træart, sortering, farve og udseende bør der foreligge en retvisende gulvprøve, hvor der er taget hensyn til lysets indvirkning på træet. Vurderingen af farve og udseende vil kunne ske iht. branchevejledningen Trægulve - vurdering af farveforskelle.

## Planhedskrav

Planhedskravene til trægulve er normalt  $\pm 2$  mm målt med et 2 m retholt og  $\pm 0,6$  mm på et 250 mm retholt. Se retningslinjer for Tolerancer i TRÆ 64 Trægulve - Lægning, og vurdering af Planhed i TRÆ 63 Trægulve - valg og vedligeholdelse.

## Vandrethed

Afvigelse fra vandrethed konstateres ved hældning af gulvet iht. definitionen i TRÆ 64. Vandrethed måles fra et vilkårligt punkt på gulvfladen henholdsvis diagonalt og vinkelret på rummets vægge. Det anbefales altid at aftale tolerance for vandrethed, især for større rum. Hvor ikke andet er aftalt, må afvigelsen fra vandrethed højst være  $\Delta = 10$  mm på 6 meter.

For bjælkelag af tømmer, med et gennemsnitligt træfugtindhold over 12 %, må det forventes, at plan- og vandrethed vil ændre sig som følge af træets tørring og dermed følge bjælkelagets svind og eventuelle nedbøjning. Det bør derfor overvejes og aftales, i hvilket omfang kravet til plan- og vandrethed kan fraviges.

## Kotehøjde

Afvigelse fra kotehøjde målt ved rummets yderbegrænsning og indgangsdør(e):  $\pm 3$  mm

## Niveauforskel

Niveauforskel i samling mellem to ens trægulve med samme længderetning på strøer (f.eks. i døråbning): Højst 2 mm med mindre andet er aftalt. Større niveauforskelle i samlinger mellem gulve kan forekomme

på grund af forskelle i den underliggende bærende konstruktion (f.eks. bjælkelag og betondæk eller to strøgulve), forskellig gulvbelægning (f.eks. klinkegulv og trægulv), forskellig lægningsretning (f.eks. vinkelret på hinanden) eller for belægninger med hver deres materiale- og udførelsestolerancer. Større afvigelser i samlinger i trægulve kan forekomme over tid pga. svind og sætninger i underlaget. Udligning med gulvskinne over samlinger anbefales, se TRÆ 64.

### **Styrke og stivhed**

Krav til styrke og stivhed bør fremgå af projekt materialet. De normale laster og udførelser til forskellige anvendelsesområder fremgår af TRÆ 64 og kan anvendes ved vurderingen, hvor ikke andet er foreskrevet. Vedrørende eftergivelse, se Retningslinjer for tolerancer i TRÆ 64.

### **Gangsikkerhed**

Eventuelle krav til gangsikkerhed bør være målbart defineret i udbudsmaterialet, f.eks. i forbindelse med sportsgulve iht. leverandørens anvisning.

### **Fuger**

Hvor ikke andet er aftalt forstås ved ensartede fuger:

- At fugerne ikke afviger mere end  $\pm 40\%$  fra gennemsnittet af fugebredden.
- At mindre fuger op til 0,6 % af bredden altid må accepteres.
- At enkelte fuger kan være 0 mm brede.

Se *Tjekliste for udfaldskrav og Vejledning om fuger i trægulve* i TRÆ 64.

Hvor fuger er forårsaget af breddeafvigelser, manglende retvinklethed og sidekrumning henvises til tolerancer angivet i leverandørens produktbeskrivelse. Hvor ikke andet er foreskrevet, vurderes afvigelser iht. *Tolerancer på leveringstidspunktet* i TRÆ 63.

### **'Vaskebræt'**

Hvor ikke andet er aftalt, accepteres tværkrumning ('vaskebræt') svarende til 0,3 % af bræddebredden for massive gulve og 0,15 % for laminerede gulve, se TRÆ 63 for yderligere information om måling af 'vaskebræt-effekt'.

### **Landings- og tykkelsesafvigelser**

Tilladelige landings- og tykkelsesafvigelser fremgår af leverandørens produktbeskrivelse. Hvor ikke andet er foreskrevet, vurderes afvigelser iht. *Tolerancer på leveringstidspunktet* i TRÆ 63.



## Lyde

Gentagne/repeterbare lyde må generelt ikke forekomme ved færdsel på gulve, f.eks. på grund af svigt i underlaget, i fastgørelsen eller fra fer og not, men 'spændingslyde' på grund af ændring i luft- og træfugtighed accepteres. Spændingslyde kan forekomme på gulve, hvor der ikke har været færdsel i nogen tid, men forsvinder normalt ved færdsel. Knirkelyde fra klikgulve forekommer, hvis de ikke er slået tilstrækkeligt sammen ved lægning.

## Gulvoverflader

Vurdering af mangler ved gulvoverflader bør ske iht. Retningslinjer for visuel vurdering i *TRÆfakta 03 Trægulve – reklamation*. Vurdering af eventuelle misfarvninger, se branchevejledning *TRÆfakta 06 Trægulve – vurdering af farveforskelle*.

## Håndværksmæssig udførelse

Vurdering i forhold til god håndværksmæssig udførelse, se også TRÆfakta 04 – vurdering af udseende og svigt.

## 'Hul lyd'

Hvor ikke andet er aftalt, accepteres 'hul lyd' i et omfang op til 10 % af gulvfladens areal, forudsat jævnt fordelt. Områder med 'hul lyd' må være op til 0,1 m<sup>2</sup> for brædde- og parketgulve (med fer/not) og op til 0,02 m<sup>2</sup> for stavparketgulve (uden fer/not). For enkeltstave højst 1/3 af længden. Løse enkeltstave må ikke forekomme.

## Behandlede gulve

Færdiglakerede gulve bør fremstå med ensartet, lukket og glat overflade, olierede gulve med ensartet overflade og uden rande, og sæbebehandlede gulve med ensartet overflade og silkemat glans. På børstede gulve kan der forekomme aftegninger af struktur, hvorfor de ikke er helt glatte. Se også *TRÆfakta* om lakering, ludbehandling og oliebehandling. Farve-, glans- og strukturforskelle, der er betinget af træmaterialets egenskaber og forarbejdning, må accepteres, ligesom mindre farveforskelle i hvidpigmenterede overflader forekommer.

*Tolerancer for planhed og vandrethed* er udarbejdet i samarbejde med Dansk Byggeri og i overensstemmelse med anbefalingerne i [www.tolerancer.dk](http://www.tolerancer.dk).



**D**enne vejledning, *TRÆfakta 02, Trægulve – udfaldskrav*, 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, Kronospan ApS, Danadeco-Everfloor A/S, Dansk Byggeri Træsektionen, Dansk Byggeri Gulvbranchen, Dinesen, Hørning Parket A/S, Junckers Industrier A/S, Kährs, Knudsen Kilen A/S, 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 håndbøgerne *TRÆ 63, Trægulve – Valg og vedligeholdelse* og *TRÆ 64, Trægulve – Lægning*.