

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Opbygning og fugtsikring
- Fugtkrav til indeklima, undergulve og materialer
- Krav og muligheder med gulvlime og fugtprimere
- Hvor opstår svigt og mangler?

Træinformation

TRÆ

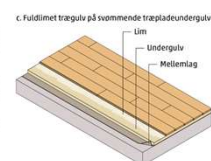
1

1

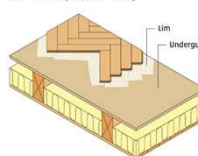
Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Opbygning og fugtsikring
- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træpl:
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk

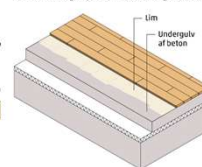
Fuldlimede gulve
Fuldlimede trægulve lægges i fast forbindelse med et bærende, plant og stabilt underlag og er understøttet på hele gulvfladen. Underlaget kan være et bærende træbaseret undergulv, se figur 5a, et fastmonteret træbaseret undergulv, se figur 5b, et svømmende træbaseret undergulv, se figur 5c, et svømmende undergulv af beton, se figur 5d eller et beton- eller letbetondæk, se figur 5e.



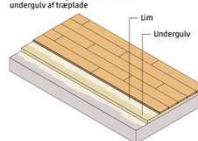
a. Fuldlimet trægulv på træunderlag



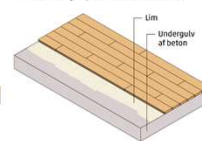
d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton



b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplade



e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk



Figur 5 Fuldlimet, ikke bærende trægulv på underlag af a. Bærende træbaseret undergulv b. Fastmonteret undergulv af træplade c. Svømmende træpladeundergulv d. Svømmende undergulv af beton e. Beton- eller letbetondæk.

2

Træinformation

TRÆ

2

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

❑ Opbygning og fugtsikring

- ❑ Limsystemet bestemmes ud fra gulvopbygning og målt/dokumenteret restporefugt

Tabel 2 Højeste fugtniveau ved brug af parketlime på støbte underlag med eller uden gulvvarme.

Fugthold i underlag uden gulvvarme	Restporefugt ^{*)}
Betondæk og cementbaserede underlag	Højest 85 % RF
Fugthold i underlag med gulvvarme	
Betondæk og cementbaserede underlag	Højest 65 % RF

^{*)} Restporefugt i betonunderlag bør måles i borehuller, se Fugtmåling side 66.

- ❑ Betondæk/cementbaserede dæk uden gulvvarme, med højst 85% RF: Fugtbremsende lim, 1l/ pr. m²

- ❑ Betondæk/cementbaserede dæk med gulvvarme, med højst 65% RF: Fugtbremsende lim, 1l/ pr. m²

- ❑ Betondæk/cementbaserede dæk med gulvvarme, med 65 - 85% RF: Fugtbremsende primer, 2-3 lag, og reduceret limmængde på 0,6l/ pr. m²

- ❑ Betondæk med over 85% RF eller ved risiko for opstigende grundfugt: Fx bitumenmembran svejst på betondæk.

Tabel 7 Behov for fugtbeskyttelse af fuldlimede trægulve på beton og cementafretningsslag med og uden gulvvarme.

Restporefugt i betondæk	Behov for fugtbremsende primer
Højest 65 % RF - med synlig tør overflade	Kan undværes ved fuldlimning med fugtbremsende parketlim, men anbefales altid
Højest 85 % RF - med synlig tør overflade	Fugtbremsende primer påført i 2-3 lag og ved fuldlimning med parketlim, fx MS-lime og SMP-lime, se Fuldlimede gulve side 162.
Over 85 % RF eller ved risiko for opstigende grundfugt ^{*)}	Kraftig fugtspærre af fx bitumenmembran svejst på betondæk, se side 31.

^{*)} Bemærk, at der samtidig kan være risiko for at luftfugtigheden overskrider kravniveauet på 30 til 65 % RF.

Træinformation

TRÆ

3

3

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

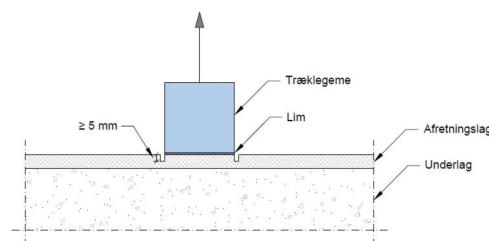
❑ Fugtkrav til indeklima, undergulve og materialer

- ❑ Restporefugt i underlag af beton og cementbaserede dæk skal måles/dokumenteres i KS

- ❑ Fugtmåling sker inden der påføres primer + afretningsslag

- ❑ Afretningsslaget tørrer normalt med en hastighed på 1mm/døgn.

- ❑ Inden limning af trægulv udføres der en træktest, som beskrevet i Gulvfakta. Trækstyrken skal være minimum 1,5 N/mm², hvilket dokumenteres i KS-systemet. På terrændæk i ældre ejendomme, hvor underlagets kvalitet ikke er veldefineret, kan det nogen gange være svært at opnå den ønskede trækstyrke.



Overfladetrækprøve af afretningsslag.

Træinformation

TRÆ

4

4

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Fugtkrav til indeklima, undergulve og materialer
- Indeklima: 30-65% RF / 18-25°C – som dokumenteres.
- Ved fastgørelse af trægulve direkte på træunderlag af fx et bræddegulv eller et undergulv af spånplader, skal fugtindholdet i træunderlaget ligge i intervallet $8 \pm 2\%$.
- Hvis trægulvet ikke lægges umiddelbart efter undergulvet er udført, bør alle træbaserede pladeundergulve, fx spånplader, afdækkes med plast for at beskytte det mod opfugtning / udtørring i byggeperioden, indtil trægulvet kan lægges.

Træinformation

TRÆ

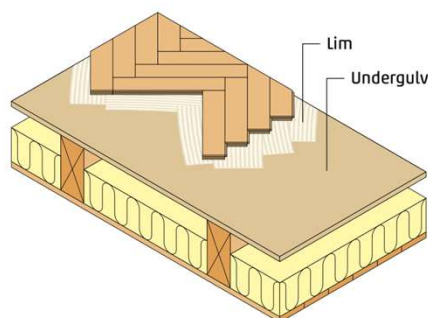
5

5

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
 - Fugtbremsende lim hvis konstruktionen er udluftet (fx krybekælder)
 - Min. limmængde iht. limleverandør ved indskudte etageadskillelser
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplad
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk

a. Fuldlimet trægulv på træunderlag



Træinformation

TRÆ

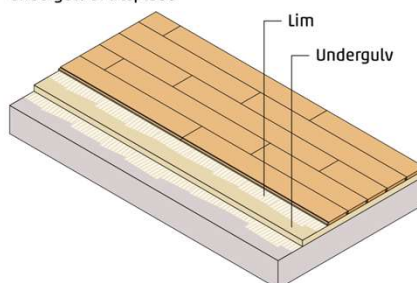
6

6

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
 - Fugtbremsende lim hvis konstruktionen er udluftet (fx krybekælder)
 - Min. limmængde iht. limleverandør ved indskudte etageadskillelser
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplad
 - Fugtbremsende egenskaber indbygges over betonplade
 - Min. limmængde iht. limleverandør under trægulv
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk

b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplade



Træinformation

TRÆ

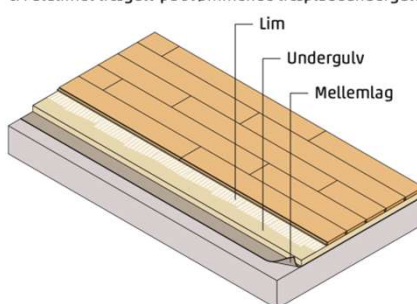
7

7

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
 - Fugtbremsende lim hvis konstruktionen er udluftet (fx krybekælder)
 - Min. limmængde iht. limleverandør ved indskudte etageadskillelser
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplad
 - Fugtbremsende egenskaber indbygges over betonplade
 - Min. limmængde iht. limleverandør under trægulv
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
 - Fugtspærring på betonpladen! PE folie m overlæg/tapede samlinger
 - Min. limmængde iht. limleverandør.
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk

c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv



Træinformation

TRÆ

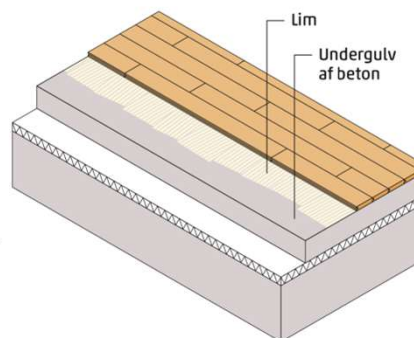
8

8

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
 - Fugtbremsende lim hvis konstruktionen er udluftet (fx krybekælder)
 - Min. limmængde iht. limleverandør ved indskudte etageadskillelser
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplad
 - Fugtbremsende egenskaber indbygges over betonplade
 - Min. limmængde iht. limleverandør under trægulv
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
 - Fugtspærring på betonpladen! PE folie m overlæg/tapede samlinger
 - Min. limmængde iht. limleverandør.
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
 - Fugtbremsende lim eller fugtbremsende primer under trægulv
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk

d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton



Træinformation

TRÆ

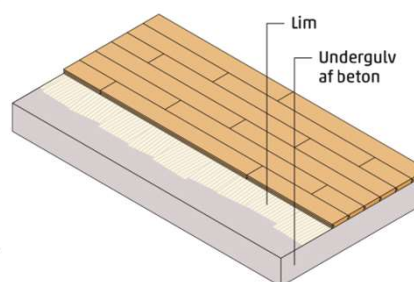
9

9

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- a. Fuldlimet trægulv på træunderlag
 - Fugtbremsende lim hvis konstruktionen er udluftet (fx krybekælder)
 - Min. limmængde iht. limleverandør ved indskudte etageadskillelser
- b. Fuldlimet trægulv på fastmonteret undergulv af træplad
 - Fugtbremsende egenskaber indbygges over betonplade
 - Min. limmængde iht. limleverandør under trægulv
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- c. Fuldlimet trægulv på svømmende træpladeundergulv
 - Fugtspærring på betonpladen! PE folie m overlæg/tapede samlinger
 - Min. limmængde iht. limleverandør.
 - OBS - Ingen dobbelt fugtspærre!
- d. Fuldlimet trægulv på svømmende undergulv af beton
 - Fugtbremsende lim eller fugtbremsende primer under trægulv
- e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk
 - Fugtbremsende lim eller fugtbremsende primer under trægulv eller membran.

e. Fuldlimet trægulv på beton- eller letbetondæk



Træinformation

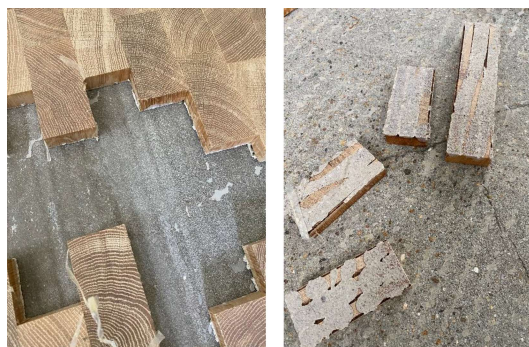
TRÆ

10

10

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Hvor opstår svigt og mangler?
- Eksempel 1:
Klodsegulv i eg, monteret på terrændæk med indbygget gulvvarme vha. lim, spartlet og olieret
- Ingen registrering af indeklima under montagen
- Ingen dokumentation for måling af restporefugt i betonen.
- Ingen anvendelse af fugtbremsende primer
- Meget lille limmængde
- Ingen oplysning om fugtindhold i klodsegulv ved levering / montering.



Træinformation

TRÆ

11

11

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Hvor opstår svigt og mangler?
- Eksempel 2:
Eg plank, 250mm, olieret, monteret på terrændæk med indbygget gulvvarme.
- Ingen registrering af indeklima under montagen
- Ingen dokumentation for måling af restporefugt i betonen.
- Planker monteret tæt uden anvendelse af 10-BM / spacers.
- Ingen anvendelse af fugtbremsende primer
- Limmængde ikke dokumenteret
- Ingen kontrol af fugtindhold i plankerne ved levering / montering.



Kraftigt vaskebræt pga. fugtpåvirkning / utilstrækkelig fugt-bremsende egenskaber / manglende spacers (10-brætsmål).

Træinformation

TRÆ

12

12

Fuldlimede gulve – opbygning og fugtsikring

- Hvor opstår svigt og mangler?
- Eksempel 2:
Eg plank, 250mm, olieret, monteret på terrændæk med indbygget gulvvarme.
- Ingen registrering af indeklime under montagen
- Ingen dokumentation for måling af restporefugt i betonen.
- Planker monteret tæt uden anvendelse af 10-BM / spacers.
- Ingen anvendelse af fugtbremsende primer
- Limmængde ikke dokumenteret
- Ingen kontrol af fugtindhold i plankerne ved levering / montering.



Gulvet rejser ved dørhul pga. kantspændinger / manglende dilatationsfuger / manglende spacers (10-brætsmål).

Træinformation

TRÆ

13

13

Spørgsmål



Træinformation

TRÆ

14