

Gør Det Selv



SVÆRHEDSGRAD:

Du skal være omhyggelig med at rette det gamle bjælkelag op.

TIDSFORBRUG:

2-3 dage til et 10 kvadratmeter stort rum

PRIS:

Ca. 500 kroner pr. kvadratmeter. Plus gulvbrædder



Vi brækker det gamle **BRÆDDEGULV OP** og får fri adgang til indskudsleret, som vi fjerner.



Et nyt lag **ISOLERING** holder på varmen.



SPAR penge med

Nem varme under

Et trægulv er dejligt at gå rundt på – men et varmt trægulv er lige en tand bedre. Følg med og få den direkte vej til et trægulv med effektiv gulvvarme.

Her kommer opskriften på, hvordan du fjerner dit gamle trægulv og efterfølgende etablerer gulvvarme ved hjælp af plastslanger og varmfordelingsplader. Projektet afsluttes med et nyt trægulv.

Det er stadig en udbredt misforståelse, at effektiv gulvvarme hænger sammen med rør indstøbt i beton. Der er nemlig udviklet gulvvarmesystemer specielt til trægulve, og de virker! Systemerne har oven i købet fordele i forhold til gulvvarme i beton, du kan nemlig meget hurtigere ændre rumtemperaturen.

Varmen i trægulvet transporteres af plastslanger – pex-rør – der ligger lige under trægulvet. Men varmen bliver jævnt fordelt takket være varmfordelingsplader – og det forhindrer, at trægulvet får varmestriber. Varmefordelingspladerne er 0,5 mm tykke aluplader med en rille, som pex-røret presses ned i. Takket være aluminiummets gode varmeledningsevne

breder varmen sig jævnt. Hvis du, som vist her, vil lægge gulvvarme i et eksisterende trægulv, er du altså nødt til først at brække de gamle gulvbrædder op.

Bjælkelaget i ældre huse trænger ofte til at blive rettet op. Det kan du gøre ved at lime og skruer 25 x 100 mm brædder på begge sider af gulvbjælkerne. Mellem bjælkerne skal der helst være plads til 100 mm isolering, så varmen ikke forsvinder nedad.

Derefter skal der lægges et nyt lag brædder oven på bjælkerne. Sørg for 3 cm brede sprækker mellem brædderne pr. 30 cm. Sprækkerne skal du bruge, når du senere lægger varmfordelingspladerne. De gamle gulvbrædder kan måske genanvendes til dette bræddelag – men kun hvis brædderne stadig er lige tykke. Hvis mange gulvafhøvlinger har gjort dem meget forskellige i tykkelsen, skal de kasseres. I så fald bliver du nødt til at investere i nye 25 x 100 mm brædder.

Specielle
**ALUPLADER
FORDELER**
varmen jævnt.



VARMERØRENE
monteres let
i alupladerne.



**NYT TRÆGULV MED
GULVVARME** giver den helt
rigtige atmosfære i stuen.

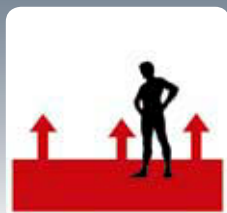
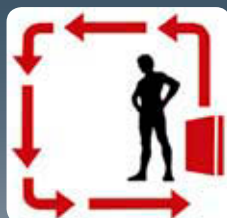
trægulvet

VARMEN STIGER – REGNINGEN FALDER

Med vandbåret gulvvarme kan varme-regningen blive mindre, end hvis rummet bliver opvarmet med radiator. Temperaturen kan sænkes et par grader, uden at du mærker det.

EN RADIATOR sender varmen op under loftet, hvor den bliver nedkølet og vender tilbage til gulvet. Her bliver den opfattet som fodkulde eller træk.

GULVVARME fordeler varmen over hele gulvfladen, hvorfra den stiger op til loftet. Resultatet er, at fødderne er varme, kroppen er lun, mens der er behageligt køligere i hovedhøjde. Til minussiden hører, at det kan være dyrt at udbedre skader i et gulvvarmeanlæg.



LOVE & REGLER

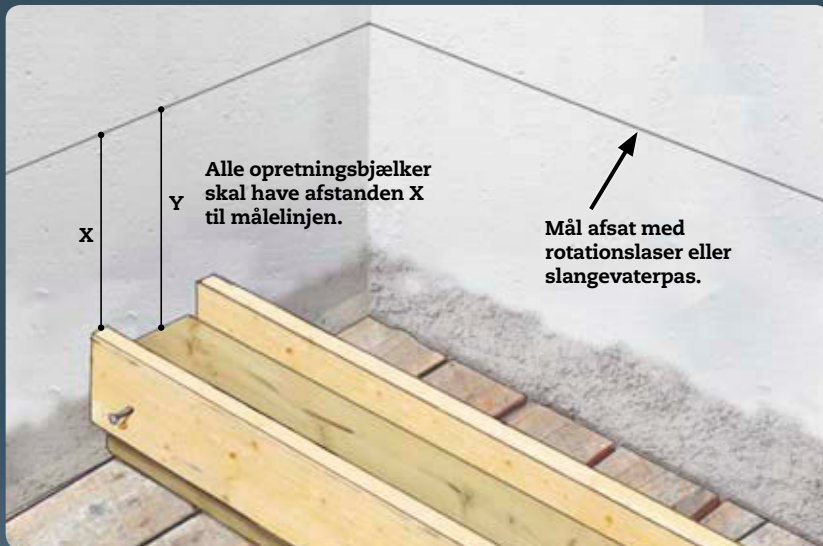


Du må selv installere dit nye gulvvarmesystem, og du må også tilslutte gulvvarmen til boligens eksisterende centralvarmeanlæg. Har du fjernvarme, bør du kontakte leverandøren, før du går i gang. Al elektrisk installation (tilkobling af cirkulationspumpe osv.) skal udføres af en autoriseret elinstallatør.

WWW



Byggetilladelse er ikke nødvendig, hvis du vil installere gulvvarme. Men du kan med fordel søge mere information om trægulve – før du går på indkøb – på www.trauguiden.dk.



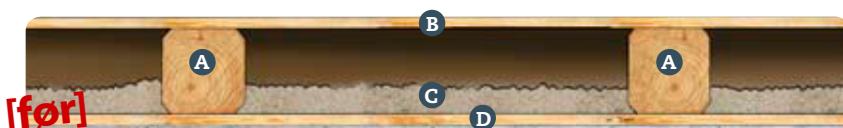
START MED OPMÆRKNING

For at det nye gulv bliver helt plant og havner i den rigtige højde, skal du afsætte samme højde i alle rummets hjørner – det kan fx være i 1 meters højde. Brug slangevaterpas eller et rotationslaservaterpas til opgaven.

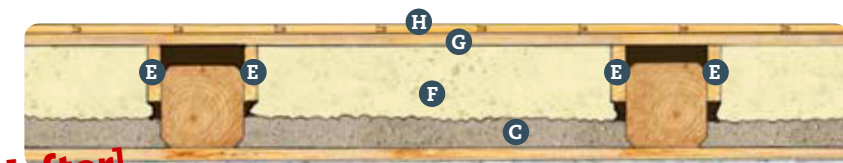
NÅR DU HAR AFSAT MÅLET i samme højde i alle rummets hjørner, skal du finde den gulvbjælke, der ligger højest – altså det sted, hvor Y er mindst. Dernæst trækker du 1 cm fra det mål – hvilket giver dig afstanden X. Så har du fastlagt afstanden fra overkant af din opretningsbjælke og til dit mål på væggen – i alle rummets hjørner.

SÅDAN ER GULVET TYPISK BYGGET OP

Ved du, hvad der gemmer sig under dit gamle gulv? Her kan du se, hvordan en gammel etageadskillelse typisk ser ud.



Gulvbrædderne (B) er sømmed på bjælkerne (A). På loftet nedenunder er der rør og puds på forskallingsbrædder (D). Lerindskuddet (C) har en brand- og lydisolierende funktion. Det kan enten (som her) ligge oven på loftet. Eller det kan ligge på et lag indskudsbrædder, der er monteret i noter på siden af bjælkerne.



Lad indskudsleret (C) blive liggende, hvis der er plads til mindst 100 mm isolering (F) ovenpå. Bjælkerne rettes op med 25 x 100 mm brædder (E) på siderne. Ovenpå sømmedes de gamle brædder (G) med mellemrum, så der kan monteres varmfordelingsplader og pex-rør. Hvis de gamle gulvbrædder (G) er ujævne, må du anvende nye brædder som underlag. Derpå monteres svømmende gulv (H) på en tyk gulvpap.

Fjern panel og gulv



Du kan være nødt til at skære lidt af brædderne for at få dem op.

1 **Begynd med at fjerne fodpanelerne.** Brug kobnen – men pas på, du ikke skader væggen, når du vrider med kobenet. Hvis du har planer om at male stuen, så gør det, før du fjerner gulvet!



Slå de gamle dykkere ned med en gennemslagsdyknagle, så går brædderne ikke i stykker.

2 Du kan genbruge de gamle gulvbrædder senere i projektet som underlag for varmfordelingspladerne. Hvis du brækker brædderne op med kobenet, kan de gå i stykker, og så må du i stedet bruge nye brædder.



3 **Fjern eventuelt indskudsleret.** I nogle boliger vil du møde det såkaldte indskudsleret imellem gulvbjælkerne. Du kan vælge at fjerne indskudsleret med skovl og spand. Eller lade det ligge, hvis der er plads til 100 mm isolering oven på leret.

Opret og isolering

Når du har fjernet det gamle gulv og eventuelt indskudsleret, kan du kaste dig over opgaven med at oprette de gamle gulvbjælker. For at få et helt plant gulv er du nødt til at afsætte fikspunkter i samme højde i rummets fire hjørner. Fremgangsmåden kan du studere nærmere på tegningen på foregående side. Opretningsbrædderne – som her er i størrelsen 25 x 100 mm – skrues fast på begge sider af gulvbjælken. Begynd med en skrue i begge ender af opretningsbrættet. Brædderne er aldrig helt lige, derfor spændes en snor stramt ud på toppen af brættet, som du kan sigte efter, når midten af brættet skrues fast.



1 Her er det første opretningsbræt sat på med en skrue og trælim i begge ender. Spænd en snor ud – som vist med en høvlet klods under – ligeledes i begge ender af opretningsbrættet.



Når klodsen rammer snoren, er brættet helt vandret.

2 Læg en identisk høvlet klods midt på brættet. Når klodsen lige rammer snoren, skrues brættet fast. Sæt nu skrue i brættet pr. 50 cm. Gentag dernæst opgaven i modsatte side af rummet. (Læg brædderne ud, før du trækker snorene!).



Den ene snor sikrer, at opretningsbrættet sidder helt vandret.

De tværgående snore sikrer, at brædderne har samme niveau.

3 Spænd tre snore ud på tværs af rummet. Igen skal der identiske klodser under. Kom lim på opretningsbrættet – og hold det op til snoren. Når klodsen rammer snoren, er brættet i det rigtige niveau og skrues fast til bjælken.



Klodsen sikrer det rigtige niveau.

4 Du kan blive nødt til at skære hak i brædderne, hvis der er elrør eller lignende. Så kan opretningsbrædderne komme op i den rigtige højde. Bemærk igen den lille klods mellem snoren og brættet – den sikrer det rigtige niveau.



Læg eventuelt strimler af isolering under, så isoleringen kommer op til overkanten af bjælkerne.

5 Når opretningsbrædderne er på plads, kan du begynde at placere isoleringen. Se princippet i tegning på foregående side. Skær isoleringsmaterialet til, så det sidder lidt i spænd imellem gulvbjælkerne.

VIGTIGT



Husk at udlægge dampspærre. Hvis du har en kold krybekælder under rummet, hvor du etablerer gulvvarmen, skal du huske at udlægge en dampspærre på den varme side (oversiden) af isoleringen. Det kan i givet fald også anbefales, at du udlægger mere end de 100 mm isolering, som vi anvender her. På www.goerdetselv.dk kan du læse mere om, hvordan du monterer dampspærren rigtigt. Indtast søgeordet "dampspærre", og vælg artiklen: "Isolering af gulv med krybekælder under".

MATERIALER



Vigtig iltpærre. Pex-rørene skal lægges pr. ca. 30 cm i en hel slange – uden samlinger under gulvet. De 20 mm tykke pex-rør skal i øvrigt være godkendt til gulvvarme. Det betyder, at de skal være forsynet med en iltpærre. Som navnet antyder, forhindrer den ilt i at trænge ind i røret, hvilket ellers ville kunne medføre rustangreb på stålør og radiatorer.

DET HAR VI BRUGT

Materialer

25 x 100 mm ru fyr:

- Til opretningsbrædder

- 100 mm mineraluld
- Wirsbo pex-rør med iltpærre
- Wirsbo varmfordelingsplader, 28 x 115 cm

Desuden:

- 5 x 80 mm skrue
- Papsøm
- Trælim
- Parketlim
- Kraftig gulvpap

Specialværktøj

- Gennemslagsdyknagle
- Evt. kap/geringssav
- Koben

Her kan du få materialerne:

Plankegulv: www.wikinggulve.dk

Pex-rør, varmfordelingsplader mv.: www.uponor.dk

Varmeplader



1 Når isoleringen er på plads, skal de gamle gulvbrædder monteres igen med bagsiden opad. Sprækken mellem gulvbrædderne skal være 3 cm – og afstand fra sprække til sprække 30 cm. Så er der plads til varmfordelingspladen.



2 Planlæg varmeslangens forløb, og marker det fx med pile. Sørg for, at slangen kan komme til at vende med en radius på 15 cm. I denne side holdes alle brædder 3 cm fra væggen, så slangen kan føres frem.



3 Nu bredes varmfordelingspladerne jævnt ud over gulvet. De må ikke overlappe hinanden – så må der hellere være lidt indbyrdes afstand imellem dem. Pladerne kan knækkes, så du slipper for at bruge en pladesaks eller lignende.



4 Få styr på alu-pladen. Hold en klods, fx på 20 mm, ned i rillen på alu-pladen, når den skal gøres fast. Slå et papsøm i begge ender af den ene flange.
VIGTIGT! Du må kun sætte søm i den ene flange, så alu-pladen kan arbejde.



5 Det særlige pex-rør er forsynet med et par striber på langs. Det er en stor hjælp, når du skal rulle slangen ud. Så kan du nemt se, hvilken vej slangen er snoet.



6 Du kan godt montere pex-røret alene. Du går med rullen i hænderne og træder varmeslangen ned i varmfordelingspladernes rille med fødderne.

MATERIALER



Hvor længe holder rørene?

PEX-rør er blevet anvendt i varme- og brugsvandssystemer siden begyndelsen af 70'erne. Normen kræver, at røret skal kunne klare en temperatur på 70 grader og et tryk på 6 bar i mindst 50 år, uden at det er påvirket. Normal drift på et gulvvarmesystem er betydeligt lavere end testkravet – nemlig temperaturer på 35 grader og et tryk på 1 bar, hvilket yderligere øger sikkerhedsmarginerne og dermed levetiden.
(Kilde: LK Lagerstedt & Krantz)



7 Sådan vender pex-røret for enderne af brædderne i en bue med radius 15 cm. Langs væggen er pex-røret ført frem til den anden ende af rummet.



8 Nu er pex-røret lagt, så det slutter tæt på det sted, hvor det starter. Nu er det vigtigt at støvsuge grundigt, inden trægulvet skal lægges ovenpå.

Det nye gulv

Mellem varmfordelingsplader og det nye gulv skal der lægges et lag kraftig gulvpap eller en 2 mm tyk celleplast. Laget er trykfordelende, dæmper trinlyd og knirkelyde. Ovenpå lægges et svømmende gulv. Det betyder, at det lægges som én stor sammenhængende flade, der ikke gøres fast til underlaget. Derved kan gulvet arbejde frit ved skiftende luftfugtighed og temperatur.

Gulvet kan bestå af plader eller brædder. Et pladegulv kan være af spånplade eller krydsfiner, der så igen "beklædes" med tæpper, linoleum, vinyl mv.

Eller gulvet kan være et planke- eller parketgulv som her.



2 Når limen er tør – efter mindst en time – kan brædderne skubbes ind mod væggen. Overfør væggen facon til brædderne – brug en blyant og et stykke liste. Skær i stregen med en stiksav.



4 Hold en afstand på 10 mm til væggen og andre faste genstande. Her er det gjort med sæt af plasticiler. **VIGTIGT!** Du må ikke fastgøre sokler eller lignende tunge genstande til et svømmende gulv. Du risikerer, at gulvet revner.



1 De første brædder skal samles helt tæt og danne en lige linje i forkanthen. Saml to rækker brædder med lim, og hold dem sammen med skruetvinger. Inden da har vi lagt et lag kraftig gulvpap.



3 Gulvbrædderne samles med parketlim. Kom en stribe lim på overkanten af feren på de lagte brædder og på underkanten af noten på det nye. Brug en stump bræt, og slå, til der kommer lim op af samlingen. Samlingen skal være helt tæt.



5 Det sidste bræt kan du ikke slå på enden af. Her kan du bruge et koben til at presse det på plads. Brug et stykke plade mod væggen, hvis den er blød. Alternativt kan du investere i et såkaldt slagjern, der er skræddersyet til opgaven.

GULVVARMEN MÅ IKKE BLIVE FOR VARM

Hvis vandet i dit gulvvarmesystem bliver for varmt, kan dit trægulv tage skade.

- Gulvvarme er et lavtemperatursystem, hvor temperaturen på det vand, der løber ud i systemet – fremløbsvandet – som regel er 15 grader lavere end fremløbsvandet i et radiatorsystem – det vil sige mellem 27-45 °C.

- En shunt – eller en blandesløjfe – blander det varme vand med det afkølede returvand fra gulvvarmeslangerne, inden det sendes ud i gulvvarmesystemets rør.

- For at få en jævn varme i trægulvet skal du altid anvende varmfordelingsplader af aluminium. Hvis du undlader varmfordelingspladerne, skal fremløbstemperaturen være meget høj. Det bevirker, at du udtørre og ødelægger trækonstruktionen og -gulvet, samtidig med at du får et øget varmetab nedad.

- Du bør ikke lægge mere end 38 mm træ oven på gulvvarmesystemet. Træ isolerer nemlig forholdsmæssigt godt – og hvis du lægger et tykkere gulv, vil det betyde, at du vil blive nødt til at hæve fremløbstemperaturen for at få en god varme i rummet – hvilket igen vil kunne skade dit trægulv. Kontakt din gulvleverandør for råd og vejledning om dine muligheder.

