

Vattenburen golvvärme i källare



Floorés produkter fungerar utmärkt när du planerar att lägga golvvärme i källare. Beroende på dina förutsättningar rekommenderar vi två av våra lösningar:

När du renoverar:

Flooré Skiva

Flooré Skiva kan läggas direkt på oisolerat källargolv. Om du vill ha extra isolering väljer du skivan som är 25 eller 50 mm. Om du vill hålla nere bygghöjden väljer du den tunnaste skivan som bara är 13 mm. Att lägga tunnaste skivan på oisolerad platta på källargolv innebär två nackdelar: Värmeförluster mot mark ökar och det finns ökad risk för fuktvandring från marken via golvkonstruktionen samt källarmuren. Båda nackdelarna är kopplade till värmeförluster och ökad uppvärmningskostnad. Det innebär att det är en fördel att tilläggsisolera eller välja 25 eller 50 mm skiva. Vi kan tryggt rekommendera Flooré Skiva tack vare snart 20 år utan reklamationer. Skivan fästs i underlaget med flytfix, eftersom det inte är fuktkänsligt. Rekommenderade tillverkare hittar du i vår [installationsanvisning](#).

Fördelar: Lägsta bygghöjd. Snabbast reaktionstid. Enkel installation. Lägg direkt på oisolerat källargolv.

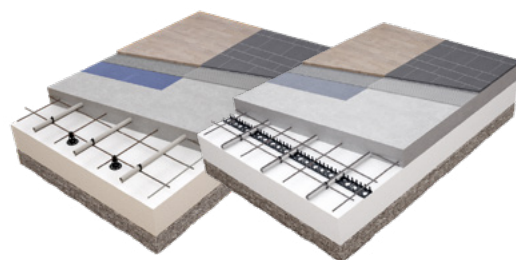


När du bygger nytt:

Flooré Ingjutning

Golvvärmerören fästs direkt på isolering med rörhållarskenor eller ovanpå armering med buntband. Dessa gjuts sedan in med minst 45 mm betong. Vi rekommenderar ett avstånd på 200 mm mellan rörens loopar, så kallat c/c-avstånd. Välj mellan Premium eller Standard golvvärmerör. Skillnaden mellan rören kan du läsa mer om nedan.

Fördelar: Billigaste lösningen vid nyproduktion. Enkel installation. Fäst direkt mot armeringen.



Flooré Golvvärmerör Premium

Premiumrören har ett lager helsvetsat aluminium vilket ger flera fördelar som passar perfekt till just golvvärme:

Röret leder värme 20% effektivare än standardrör. Värmen leds från insidan till utsidan och är optimalt för golvvärme.

Undvik missljud. När varmvatten används i rör, utvidgas vanligtvis materialet och skapar missljud. Premiumröret minskar utvidgningen med 600%.

Ingen risk för rost i järndelar. Röret är 100% tätt mot syre som annars kommer in i värmesystemet och med tiden orsakar rost i järndelar.

Formbar. Röret håller formen när man böjer det vilket gör läggningen enklare och tar bort behovet av rörbockningsstöd.



Flooré Golvvärmerör Standard

Vår standardversion av rör är utfört i PE-RT-plast. Materialet är väl beprövat med över 35 års erfarenhet:

Flexibel även vid låga temperaturer. Röret kan läggas även utomhus vid kyla utan att bli helt stela.

Prisvärd lösning.

Syrediffusionsspärr hindrar syre att tränga in i röret och med tiden skapa rost på järndelar. Spärren, EVOH, gör att röret bara släpper igenom 0,5 % av den mängd syre som ett rör utan syrediffusionsspärr hade släppt igenom.

Lätarbetad. Mjukt och böjbart material. Kräver dock rörbockningsstöd vid uppgång till fördelaren.



Vattenburen golvvärme i källare



Skillnader mellan Flooré Skiva och ingjuten golvvärme

Ingjuten golvvärme är den vanligaste typen av golvvärme vid nybyggnationer av villor där man enkelt och till lägsta kostnad gjuter in golvvärmeslang direkt i husgrunden. Slangen fästs antingen direkt på isoleringen med hjälp av rörhållarskenor eller ovanpå armering med hjälp av buntband eller najtråd. Ingjuten golvvärme innebär hög flexibilitet vid installationen eftersom du enkelt kan lägga slangar under väggar och i olika avstånd. Fördelen med ingjuten golvvärme är att det oftast är ett mer prisvärt val vid själva inköpet.

Flooré Skiva ger en effektivare uppvärmning vilket betyder minskade kostnader på sikt. Skivan leder värmen effektivare och reagerar snabbare vid yttre temperaturväxlingar eller då du ändrar temperaturen på golvvärmen. Golvvärme som är ingjuten har 6-8 timmars reaktionstid. Golvvärmerören ska värma upp hela ingjutningen och du får värme som strålar både uppåt och nedåt. Flooré Skiva behöver endast 45 minuter. Det gör att skivan är överlägsen till exempel på våren och hösten när solen ligger på och värmer golvet.

Lär dig mer om golvvärme i källare

Att lägga in värmegolv i äldre byggnader, vars grund är källare och betongplatta på mark, kan innebära risker för fuktproblem. Fuktproblematik kan uppstå på grund av att markkonstruktionen har bristfälligheter eller saknar:

Kapillärbrytande och dränerande skikt – som består av tvättat grus, makadam;

Isolering – som vanligtvis består av cellplast (EPS eller XPS, alternativt mineralull).

Förklaring: Kapillärbrytande och dränerande skikt

Kapillär fukttransport innebär att fukt i vätskefas förflyttas i håligheter, porer, med små radier. Ett exempel är när man sätter ett tunt sugrör i ett glas med vatten. Vattennivån i röret stiger till en högre nivå än vattnet i glaset. Ett annat exempel är disktrasan eller svampen – den suger upp vatten i sina porer när man torkar våta ytor. "Suget" som uppstår är just på grund av kapillära fukttransporter och denna egenskap gäller även hos byggnadsmaterial.

Vi hjälper dig!

Beroende på hur ditt projekt ser ut behövs olika tillbehör. Bland annat för att på ett effektivt sätt pumpa runt vattnet i rören och hålla rätt temperatur på golvvärmen. Vanligtvis behövs hjälp med produktval och materialberäkning.

För att få hjälp med detta finns tjänsten [Flooré golvvärmeguide](#) där du svarar på grundläggande frågor om ditt hem eller den plats där golvvärmen ska läggas. Du får en rekommenderad produktlista och ett rekommenderat pris som du kan lämna till närmaste återförsäljare.

Köper du golvvärme större än 24 kvm så ingår en lägningsritning. Skicka produktlistan och en skalenlig ritning av ytan som ska ha golvvärme till oss på order@floore.se. Enklare kan det inte bli! Guiden är en ypperlig tjänst när du ska lägga upp till och med 175 kvadratmeter eller 8 rum.

För större projekt erbjuder vi kostnadsfri planeringsservice

Om du ska lägga golvvärme på en större yta, innebär det lite extra att tänka på och Flooré

erbjuder kostnadsfri planeringsservice. Vi hjälper dig med produktval, materialberäkning, ritning och tekniska beräkningar. I en första kontakt med oss är det bra om du har underlag klart i form av en skalenlig ritning av ytan som ska ha golvvärme.

**Kontakta din återförsäljare eller ring oss direkt på:
010-221 64 00**

**Golvvärmeguiden:
guide.floore.se**

Vattenburen golvvärme i källare

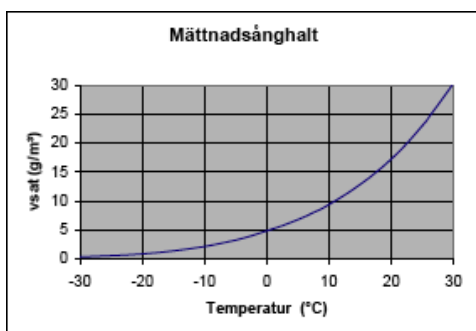
För att betong i markkonstruktionen, som har förmågan att suga upp vatten om den är i kontakt med vatten, inte ska vidröra den fuktiga marken, bör det finnas porösa skikt under konstruktionen med egenskapen att hindra vatten från att sugas upp – det kapillärbrytande och dränerande skiktet – som även har till uppgift att leda bort vatten från byggnadens grund. Detta görs via dräneringssystemet. Vattnet är oftast s.k. dagvatten, vilket kommer från nederbörd men även underifrån i form av grundvatten.

I äldre markkonstruktioner saknas det här skiktet, och om den förekommer kan den bestå av sand eller för övrigt vara bristfällig i sin funktion. Detta gör att betongplattan är fuktig, och i sämsta fall våt med synliga blöta partier främst vid plattans och väggarnas anslutningar. Att i efterhand lägga in ett sådant skikt blir arbetsintensivt och ekonomiskt besvärande, om än tekniskt lösbart.

Isolering

Markisolering har två funktioner där den främsta är att värmeisolera för att minska värmeförlusterna. I och med att golvvärme ökar plattans temperatur ökar därmed de nedåtriktade värmeförlusterna vilket ökar uppvärmningskostnaden. Dessa värmeförluster kan även öka risken för framtida fuktproblem i form av ångdiffusion. Diffusion är en form av fuktvandring där enskilda vattenmolekyler, på ett slumpmässigt sätt, vandrar från en högre koncentration till en lägre koncentration. Ett exempel på diffusion är när en droppe bläck släpps ner i ett glas med vatten. Bläckets molekyler kommer att sprida sig i vattnet från ett område med högre koncentration till ett lägre tills koncentrationen är jämn efter en viss tid.

Ånga diffunderar via luft i materialporer. För konstruktioner på mark sker en vandring av ånga från en högre koncentration till en lägre. Den fuktiga marken, som till ca 30 % består av luft som innehåller fukt, kan ha en högre ånghalt än vad luften i byggnaden har. Då sker en fuktvandring från marken, genom konstruktionen, till inneluften. Ånghalten hos luften i marken är starkt temperaturberoende, ju varmare luften är, desto mer fukt kan den innehålla. Sambandet mellan luftens temperatur, och den mängd fukt som luften kan innehålla, kallas mättnadsånghalt.



Detta betyder i golvvärmesammanhang, att värmeförlusterna värmer marken. När markens temperatur ökar, stiger även ånghalten i markens porer – man aktiverar vattenmolekyler till rörelse. Med en ökad ånghalt i marken (alltså en ökning av koncentration), fås en ökad drivkraft för fukt att diffundera genom markkonstruktionen och in i byggnaden. Utifrån fuktdiffusion har markisolering en fuktteknisk funktion. Genom att minska värmeförlusterna förblir marken sval, vilken håller nere marken ånghalt till nivåer så att en uppåtriktad ångflöde inte uppstår eller förblir litet.

För oisolerade plattor, eller plattor som är försedda med lite isolering, kan ångflödet vara litet. Så länge som ångan tillåts diffundera genom konstruktion och ventileras bort, klar sig konstruktionen.

Vattenburen golvvärme i källare



Risken med fuktproblem kan uppstå när och om:

- Konstruktionen täcks med ett tätt material, tex plastmatta. Genomströmning av ånga förhindras, vilket medför att den ackumuleras under tätskiktet till den grad att det blir samma ånghalt under skiktet som i marken;
- Temperaturen i utrymmet/konstruktionen sänks långvarigt, vilket kan medföra kondensbildning i konstruktionen;
- Temperaturen i utrymmet/konstruktionen ökas långvarigt, vilket kan medföra ökatångflöde genom/i konstruktionen;
- En kombination av de ovanstående punkterna – vilket kan anses gälla för golvvärmesammanhang.

Systemlösningar

I de ovanstående förloppbeskrivningarna talas hela tiden om risker. Exakt hur grundkonstruktions skick är, och hur det blir efter åtgärder med eller utan golvvärme är ännu svårare att sätta siffror på – mycket är direkt beroende av ett antal lokala förutsättningar och variabler, t ex:

- Kapillärbrytande och dränerande skiktets egenskaper och status;
- Lokala markförhållanden, t ex grundvattennivå, markegenskaper, lutningar;
- Konstruktionens uppbyggnad samt ingående material samt tjocklekar;
- Val av golvmaterial;
- Utrymmets ventilationsgrad, temperatur, fuktkällor.

Man kan dock resonera kring strategier kring hur fuktsäkrare konstruktioner skapas, där (dessvärre) ju säkrare konstruktionen blir, desto dyrare. Det som otvetydigt kan konstateras är att:

- Se till att få så mycket isolering under golvvärmekonstruktionen som möjligt;
- Se till att konstruktionen i möjligaste mån förses med fungerande kapillärbrytande och dränerande skikt.

För övrigt finns i princip finns två strategier:

- Att förhindra fuktgenomträngning genom att använda fukttäta skikt vid ytan;
- Att hjälpa eventuellt tillskjutande markfukt att ta sig genom konstruktion, oftast med hjälp av en ventilerad luftspalt.

I de fall som grunden kan konstateras vara torr och liten risk för fuktvandring föreligger, kan Flooré Skiva med fördel läggas.

OBS! Golvskivorna bör inte fästas mot betongen med golvlim. Flytfix (fix för större plattor) bör användas då en sådan produkt är fuktbeständig. I och med att Flooré Skivans material är relativt ogenomsläppliga för fukt (EPS och framförallt aluminiumfolien), kan en ökad ånghalt i betongplattan förväntas. Detta kan medföra ett ökat fuktflöde kring källarmurarna – använd gärna fuktgenomsläpplig färg på väggarna.

För strategi två finns ett antal olika system på marknaden med mellangolv typ [Nivell](#) eller [Platonmatta](#).

Dessa system bildar en luftspalt mellan betongplattan och de överliggande systemen. Via slitsade socklar som löper kring rummets periferi kan fukt endera diffundera ut via sockeln eller sugas bort med hjälp av mekanisk ventilation (fläkt). Nackdelen med systemen är att dessa utgör en högre bygghöjd, men å andra hand blir konstruktionen fuktsäkrare. Vår Flooré Skiva fungerar bra att lägga direkt ovanpå Nivell. På Platonmatta måste ett bärande skivmaterial läggas först för att få en styvare yta på vilken Flooré Skivan sedan monteras.