

FLOORÉ VÄRMEGOLV

# Installations- anvisning

INNEHÅLL

Flooré Kit

Flooré Projekt

Shuntar och reglering

Läggning av ytskikt



**flooré**

**Kära kund,**

## **Vårt mål är att erbjuda dig den bästa möjliga golvvärmelösningen.**

**Innehållet i det paket du precis öppnat är resultatet av flera års forskning, utveckling och praktisk erfarenhet från branschen.**

För dig innebär det kort och gott marknadens bästa system avseende flexibilitet, ekonomi och komfort. Den låga bygghöjden ger dig stora möjligheter att installera systemet även där det är lite lägre i tak. Den goda värmespridningen ger dig bättre komfort genom snabbare reaktionstid samt bättre ekonomi genom lägre värmeförluster, jämfört med våra konkurrenter.

Även om vårt mål är att leverera den bästa produkten, vi är övertygade om att vi gör det, är vi också ödmjuka och inser att det finns rum för förbättringar. Stora som små. Vi är också måna om att du skall få den service du känner att du behöver.

Har du synpunkter på den service du upplevt eller på produkten är vi tacksamma om du förmedlar dessa till oss. Här intill följer olika möjligheter att kontakta oss.

Med förhoppning om att du känner dig nöjd idag och övertygelse om att du kommer att känna dig nöjd när du får uppleva slutresultatet, önskar vi dig lycka till med installation och övrigt arbete!

Med vänlig hälsning,  
Säljteamet, Flooré AB



## Kontakta oss gärna

---

FÖRSÄLJNING & SUPPORT

**010-221 64 00**

### HUVUDKONTOR

Vildhussens väg 11  
840 13 Torpshammar

info@floore.se  
offert@floore.se  
order@floore.se

### WEB

www.floore.se

---

# 1 Allmänt

Golvvärme är ett skönt sätt att värma huset. Det är flexibelt, ekonomiskt, bekvämt och säkert. Flooré Värmegolv finns tillgängligt både i våra färdiga Flooré Kit eller som skräddarsydda Flooré Projekt.

## Komponenter som ingår i Flooré system

**Golvvärmeskivor** – dessa är skivor som genom läggning bildar en kanal var i värmöröret läggs. Dessa har en värmespridande funktion, dvs. möjliggör en effektiv värmeavgivning från värmöröret till golvet och rummet. Välj den skiva som passar dina behov och förutsättningar bäst:

**Skivor** – med spår och vändningar i samma skiva. **(A)**

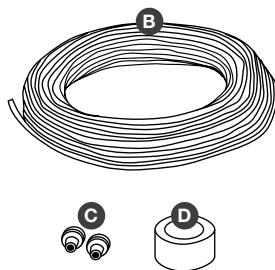
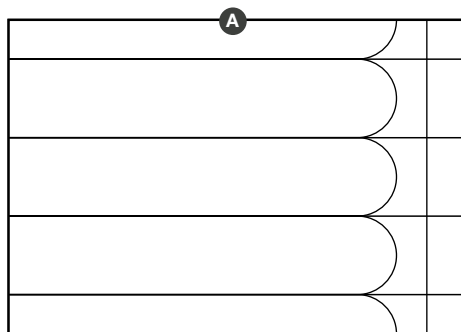
**13 mm eller 17 mm** för lägst bygghöjd.

**25 mm eller 50 mm** med extra isolering.

**Värmörör** – i värmöröret [Alu/PEX-röret] **(B)** transporteras varmvattnet. Eftersom rummet är kallare än vad röret är, kommer värme att avges från vattnet i röret och via golvvärmeskivorna transporteras in i rummet.

**Anslutningskopplingar** – specialkopplingar för att ansluta värmöröret till shuntenheten **(C)**

**Aluminiumtejp** – tejp som används för att hålla röret på plats vid läggning **(D)**



## Tillvalsprodukter som ingår i Flooré system

I de fall värmegolvet kopplas till ett befintligt vattenburet värmesystem, t ex radiatorer, är det nödvändigt att installera en pump/shuntgrupp. Pump/shuntgruppen har till uppgift att dels pumpa vattnet runt i slingorna dels göra det möjligt att blanda vattnet i slingorna med vattnet från värmekällan. På så sätt är det möjligt att alltid ha rätt temperatur på vattnet i respektive slinga. Utan pump/shuntgruppen skulle temperaturen på vattnet bli alldeles för hög. Storlek och utformning på pump/shuntgruppen avgörs av den totala installerade ytan.

Flooré erbjuder olika shuntar beroende på hur stor yta som ska styras.

SHUNT FS 36 MINI



**Shunt för styrning av enstaka rum upp till 36 kvm**

Komplett shunt för enstaka rum med samma temperatur.  
Max 3 slingor.

SHUNT FS 90



**Shunt för styrning av flera rum upp till 90 kvm**

Komplett shunt med fördelare för 3, 4 eller 5 slingor. Ger möjlighet att ha olika temperatur i respektive slinga.

SHUNT FS 175



**Shunt för styrning av flera rum upp till 175 kvm**

Vår kraftfullaste shunt för större ytor. Kan monteras mot golvvärmefördelare och styra temperaturen i respektive slinga.

Läs mer om våra tillvalsprodukter på sidorna 14–16.

## 2 Planering

Som i alla byggsammanhang är det viktigt att planera installationen innan man sätter igång. Några aspekter att ta hänsyn till innan arbetet påbörjas listas nedan.

### Var kan pump och shuntgruppen placeras?

Finns radiatorsystemets framledning och retur i närheten? Finns utrymmet tillgängligt och kan slingorna på ett lämpligt sätt dras från shuntgruppen till golvnivå? Finns elanslutning i närheten så att pumpen kan förses med elektricitet? Var kan temperaturgivaren placeras så att denna inte störs av andra värmekällor? Undvik att placera shuntgruppen i sovrum eftersom pumpen kan ge upphov till surrande ljud.

### Höjd golvnivå

Flooréskivorna finns både för 12 mm och 16 mm värmerör. De tunnaste skivorna är endast 1 mm högre än röret och de med extra isolering finns med 25 mm eller 50 mm bygghöjd. Detta plus golvmaterialet kommer att höja golvnivån. Kontrollera om dörrtrösklar och socklar måste bytas eller om dörrblad måste kapas. För våtrum är det viktigt att genomföringar i golv överstiger den tänkta golvnivån, t ex toaletsitsens avloppsrör. Kom ihåg att köksbänkens höjd minskar. Ska du bygga nytt kök behövs förmodligen inte golvvärme under köksbänken. Här kan du istället lägga en golvqipsskiva som har samma höjd som Flooré-skivan.

### Hur många slingor kommer att behövas?

Vanligtvis täcker en slinga på ca 65 meter ca 12 m<sup>2</sup>. Det är viktigt att slingorna är någorlunda jämnlånga. Hur slingorna ska dras kräver en omsorgsfull förprojektering, exempel ges på sid 8. Fördelen med Flooré är att skivorna kan läggas ut löst innan de förankras mot underlaget. Den rörlängd som behövs för en yta som ska täckas med systemet motsvarar ungefär 5,2 gånger arean och till det bör läggas till ca 1-2 meter för anslutning mot pump- och shuntgruppen.

### Läggning av yttskikt

Efter installation av Flooré är det dags att lägga yttskikt. I torra utrymmen kan träbase-rade produkter läggas flytande. Klinker kan läggas direkt på Flooré men det är viktigt att använda rätt fixbruk. Läs mer på sidan 17, "Läggning av yttskikt".

### Oisolerad platta på mark eller källargolv

Att lägga tunnaste skivan på oisolerad platta på mark eller källargolv innebär två nackdelar. Den ena är att värmeförluster mot mark ökar, vilket ökar uppvärmningskostna-

den. Den andra är att det finns ökad risk för fuktvandring från marken till utrymmet via golvkonstruktionen samt källarmuren. Båda aspekterna är kopplade till just värmeförlusterna, vilket innebär att det är en fördel att tilläggsisolera eller välja en golvskiva med mer isolering.

För att fuktsäkra konstruktionen rekommenderas luftspaltsbildande system, tex. Isola Platon, Nivell eller Floor Board System (FBS). Dessa åtgärder förutsätter hög takhöjd. Flooré Värmegolv kan trots dessa aspekter läggas om betongplattan är torr, men förankras mot underlaget med flytfix, t ex LIP Flytfix, Kiilto Flytfix DF tillsammans med Kiilto Fixbinder eller Mapei Ultralite S2 (Quick eller lättfix).

### 3 Några förläggningsexempel

I figurerna på detta uppslag visas några exempel på över hur slingan kan dras i de redovisade planlösningarna.

- Varje slinga är märkt med en ring vari den övre siffran avser slingnummer och den nedre avser slinglängd.
- Flödesriktning har ritats i varje slinga. Observera att den varmaste delen av slingan dras utmed ytterväggar (ytterväggar har markerats med prickar), där värmeförlusterna från rummet är störst. Detta gäller även utmed innerväggar för att undvika varma stråk mitt i rummet.
- Observera att "ramsektionerna", dvs avståndet mellan slingan och väggen kan variera. Detta görs genom att beskära kanter på Flooré-skivorna.

#### Exempel 1 (se sid 8)

Ett rum med nettoarean 12,1m<sup>2</sup>. Slingans längd blir ca 65m. Flooré Kit 12m<sup>2</sup> används för denna planlösning. Observera att flödesriktningen har valts så att slingans varmare delar angränsar mot yttervägg.

#### Exempel 2 (se sid 8)

Rummets nettoarea är 14,2m<sup>2</sup> vilket innebär att 2 slingor måste användas för att förse rummet med värme. De två kit som behövs är på 6m<sup>2</sup> och 9m<sup>2</sup>. Planera så att den varma delen av respektive slinga löper längs väggarna. Den slinga som löper längs ytterväggen kommer att avge mer värme än den andra, vilket gör det lämpligt att tillåta denna att vara den kortare av de två (temperaturfallet i den slingan är större eftersom mer värme tas ut ur varmvattnet).

### Exempel 3

Kökets nettoarea är 24,9m<sup>2</sup>. Här har det valts att inte lägga in golvvärme under köksbänkarna (1,8m<sup>2</sup>). Golvwärmeskivorna ersätts istället med golvgipsskivor som har samma bygghöjd som Flooré-skivan. Ytan som skall förses med golvvärme motsvarar 23,1m<sup>2</sup> vilket innebär två 12m<sup>2</sup> Flooré Kit.

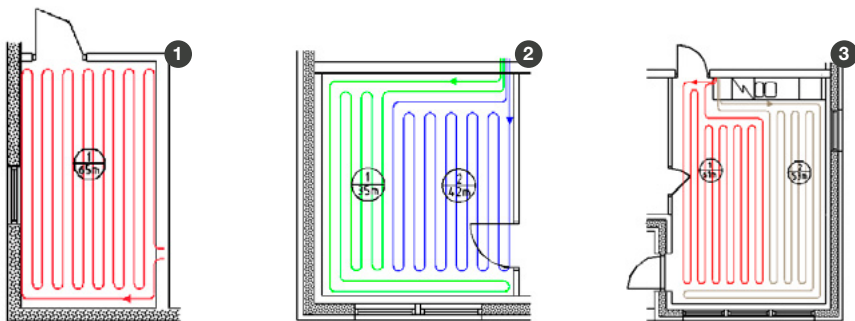
Observera att den slinga som angränsar ytterväggarna är kortare än den andra (likt exempel 2). På grund av kökets geometri kommer ramsektionerna i vänstra delen av köket innehålla en tom kanal (avståndet mellan innerväggen och slingan blir mer än 192 mm). Detta kompenseras med att flödesriktningen sker så att slinga 1 närmast innerväggen blir varmest.

### Exempel 4

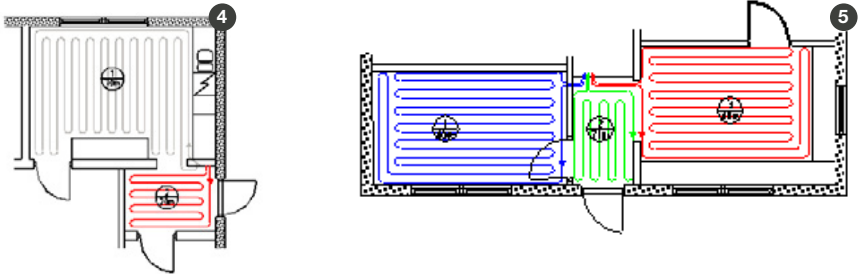
Förläggning i kök och groventré som kräver 2 slingor. Rumsgivaren placeras i köket (den zon som man vistas mest i) vilket gör att groventréns inneklimat kommer att styras av temperaturförloppen i köket. Kökets nettoarea är 17,1m<sup>2</sup>, vilket i normala fall skulle kräva 2 slingor. Eftersom golvvärme inte installeras under köksbänkarna blir den effektiva uppvärmda golvytan 13,9m<sup>2</sup> (detta blir ett gränsfall!). Hallens yta är 4,2m<sup>2</sup>. Ytan som skall förses med golvvärme är totalt 18,1m<sup>2</sup>, vilket innebär kit på 12m<sup>2</sup> och 6m<sup>2</sup>.

### Exempel 5

I exempel 5 visas tre utrymmen som värms med tre slingor. I regel fungerar denna lösning, men det går inte med pump- och shuntgruppen att styra temperaturen i individuella rum. Rumsgivaren placeras i ett av rummen, och värmebehovet i detta rum kommer att påverka den värme som avges till de övriga två.







## 4 Förberedelser

### Se till att underlaget är:

- Plant och torrt.
- Rent och fritt från golv- och andra materialrester.
- Stabilt enligt de branschregler som kan finnas för valt ytskikt.
- För betongunderlag som kan misstänkas vara fuktiga bör ej golvlim användas. Använd sättmetod, t ex flytfix, som produktleverantören rekommenderar i anvisningarna.

Mer information om risker och konstruktionsval för källare/platta på mark finns på [www.floore.se](http://www.floore.se)

### Verktyg

Följande verktyg är bra att ha:

- **Brytbladskniv** (emballagekniv)
  - för att beskära golvsquivorna till lämpliga längder.
- **Tapetlinjal** – för att få raka snitt på golvsquivor.
- **Tumstock och spritpenna** – för att mäta och markera.
- **Tandad limspredare** – för att sprida ut limmet på underlaget.
- **Handskar** – för att skydda händer från vassa aluminiumkanter
- **Knäskydd** – man "arbetar lågt" och undviker att få avtryck i golvsquivorna.

## 5 Provläggning

Vanligaste sättet att installera skivorna är genom limning. Detta fungerar på samtliga underlag och passar de mest förekommande val av ytskikt och är ett krav när ni väljer klinkers som ytskikt. Vanliga golvlim för plastmattor fungerar utmärkt för jämna och torra underlag, t ex Bostik vägg- och golvlim, Bostik MultiTac eller Bostik Attack. Normal limåtgång är ca 0,3 liter per m<sup>2</sup>. För betongunderlag som kan misstänkas vara fuktiga eller utsättas för fukt i framtiden, bör ej vattenbaserat golvlim användas. Använd istället flytfix, se separata anvisningar för produktval. Flytfix rekommenderas även till släta underlag då klinkers installeras som ytskikt och produkter används från leverantörerna Alfix, Casco, Kiilto, Schönox och Weber.

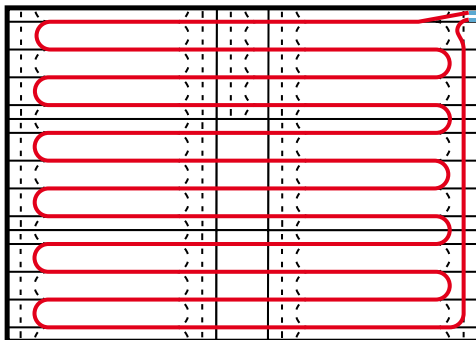
Om ett flytande golv (t ex laminat eller parkettgolv) kommer att väljas som ytskikt kan installation förenklas genom att inte behöver limma skivorna. Använd istället dubbelhäftande mattejp för att fästa skivorna snabbt och enkelt mot undergolvet. För undergolv av trä är häftning eller skruvning ett annat bra och snabbt sätt att installera skivorna.

### Provläggning

Bäst blir resultatet om du har gjort en ritning. Speciellt hur återslutning till värmerören kommer till och hur de återgår som retur. Ett tips är att lägga de varmaste delarna av röret, det som kommer att bli "framdelen", längs yttervägg för att kompensera för extra värmeförluster som t ex fönster ger upphov till.

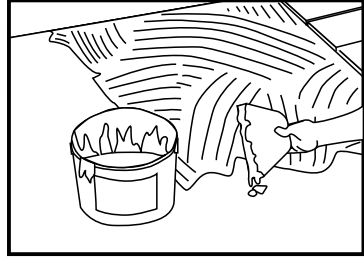
Provlägg "ramsektionerna", dvs. golv-skivor som löper utmed väggarna. Hela systemet kan läggas löst innan det limmas fast mot undergolvet.

Skivorna har "allt-i-ett", d v s vändningar och returkanal förfrästa för enklaste läggning. Skär folien i de kanaler som ska användas. Tryck ner folien i kanalerna med bakänden av skärkniven.



## 6 Limning

**Vattenbaserat golvlim** appliceras med limspredare, temperaturen skall vara 15-35° C. Arbeta sektionvis så att det går att beträda golvet utan att trampa i limmet. Börja gärna längst in i rummet. Låt golvlimmet torka tills det är klabbigt. Detta ger ett bättre hugg när skivorna monteras. Det kan ta mellan 10 minuter och en halvtimme, beroende på underlag och rumstemperatur.



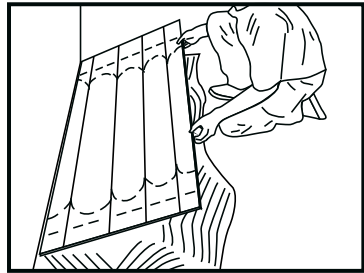
**Flytfix** appliceras med tandspackel 3-6 mm tandning. Montera skivorna innan fixet torkar. Tänk på att trycka till skivorna även i kanalerna och att överskott av fix, som kommer upp i skarvar mellan skivorna, avlägsnas innan det torkar.

## 7 Läggnig

Både vid limning och häftning bör man börja med att fästa ramsektionerna och arbeta sig mot den fjärde ramsektionen. Läggs skivan på plats, justera och tryck till. Gå försiktigt på golvskivan så att den vidhäftar ordentligt mot underlaget. Om skivorna "glider" på limmet när dessa har placerats ut, har dessa påförts för tidigt. Låt limmet klabbas till sig lite mer.

Har limmet torkat för länge påföres ett nytt skikt på det gamla, annars blir vidhäftningen dålig.

Använder du flytfix skall skivorna, i motsats till lim, monteras innan fixet torkat. När skivorna är utplacerade, undvik att belasta dem mer än nödvändigt tills fixet eller limmet torkat.



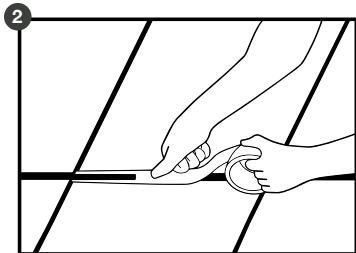
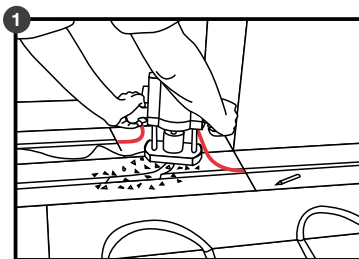
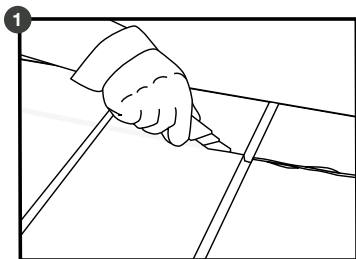
## 8 Skära ny kanal

Det kan bli nödvändigt att lokalt skära en ny kanal för att få ihop anläggningen, speciellt där rören dras ihop för att mötas vid pump och shuntgruppen. Kanalen kan skäras med kniv eller med handfräs.

**Markera med penna** kanalens tänkta gång. Böjningen på röret får inte vara för skarp (minsta böjradie för 12 mm rör är 60 mm, för 16 mm rör 90 mm).

**Skär med kniv eller med fräs**, en 12 mm eller 16 mm bred kanal beroende på rördiametern (1). Avlägsna rester ordentligt.

**Vik aluminiumtejp** ned i kanalen (2).

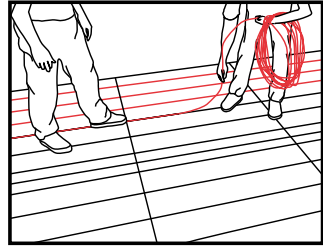


## 9 Rörläggning

Damsug kanalen så att denna är fri från byggrester. Kontrollera att röret når fram till anslutningen och lägg till en meter.

### Rördragning genom vägg (1)

Vid dragning av värmerör genom vägg eller golv bör skydds rör monteras först. Ni bör vara två personer som utför detta; en som matar fram röret och en som tar emot på andra sidan. Om röret fastnar kan det vika sig.

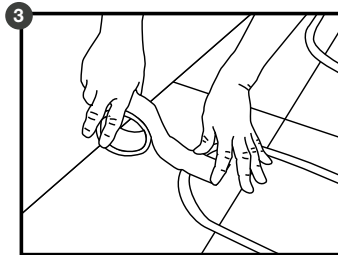
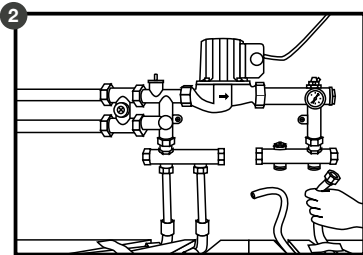
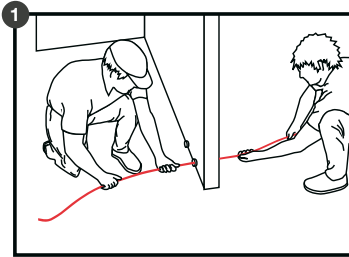


### Dragning till shuntgrupp/fördelare (2)

Minsta böjradie för värmeröret vid 90° är 60 mm för 12 mm röret respektive 90 mm för 16 mm röret. Läs mer om Shunten och reglering på sid 14.

### Tejning (3)

Tejpa över stället där röret vänder, samt större glipor mellan golvsivorna. Normalt behövs inte tejp på skarvar mellan golvsivorna. Tejpa ner röret där det sticker upp.



## 10 Färdigställande och provtryckning

När golvsystemet är på plats bör gångstråk i rummet övertäckas med ett skivmaterial, t ex gips, masonit-, spånskiva eller wellpapp, för att skydda systemet tills ytmaterialiet monterats.

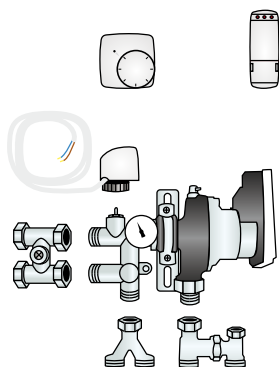
Innan ytmaterialiet monteras skall anläggningen kopplas in och provtryckas av behörig VVS:are. Provtrycket ska vara 1,5 gånger driftrycket (normalt är denna 1 – 1,5 bar) och hållas i minst en timme. Under tiden skall systemet observeras okulärt. Om möjligt skall provtrycket hållas under hela tiden för montage av ytmaterial.

## Shuntar och reglering

Regleringen är hjärtat och hjärnan i ett golwärmesystem. Den gör det möjligt att reglera rumstemperaturen genom att styra flödet och temperaturen på vattnet i slingorna. För att systemet skall kunna leverera komfortabel värme krävs att regleringen är injusterad efter en korrekt genomförd dimensionering.

Kombinationen rätt produkter och en korrekt dimensionering är en förutsättning för ett väl fungerande värmegolvsystem. Regleringen består av ett antal komponenter som kombineras på ett sätt som motsvarar de behov och önskemål som gäller för just dig och dina förutsättningar. De viktigaste komponenterna beskrivs på följande två sidor.

I många fall regleras värmekällan av en givare som styr temperaturen på vattnet efter utetemperaturen. Detta är en förutsättning för att få ett väl fungerande uppvärmnings-system.



**SHUNT FS 36 MINI MED TILLBEHÖR**

### Våra shuntar

#### SHUNT FS 36 mini

Komplett shunt för enstaka rum med samma temperatur, 1-36m<sup>2</sup>.

#### EL-SHUNT FS 36

Komplett shunt för enstaka rum med värme året runt, 1-20m<sup>2</sup>.

#### SHUNT FS 90

Med styrning i flera rum och ytor på 25-90m<sup>2</sup>.

#### SHUNT FS 175

Med styrning i flera rum och ytor på 25-ca 175m<sup>2</sup>.

## Dimensionering

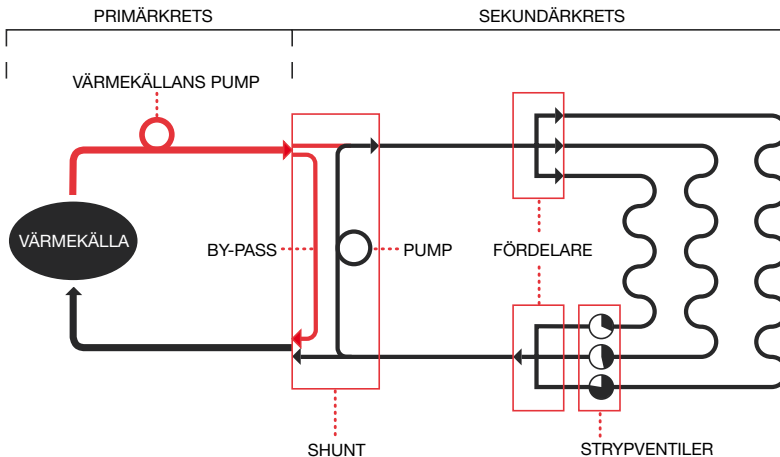
Dimensionering är en beräkning som bestämmer värmevattnets temperatur och flöden i olika slingor. Denna baseras på de förutsättningar som gäller för varje hus. Exempel på viktiga faktorer som påverkar dimensioneringen är husets geografiska läge i landet (läget bestämmer husets DUT, Dimensionerande Utetemperatur), husets värmeisoleringsgrad och typ av ventilationssystem. Ju noggrannare dimensioneringen görs desto bättre kommer värmegolvet att fungera.

## Koppla värmegolv till befintligt system

I de fall värmegolvet kopplas till ett befintligt vattenburet värmesystem, t ex en radiatorkrets, är det nödvändigt att installera en pump/shuntgrupp. Pump/shuntgruppen har till uppgift att dels pumpa vattnet runt i slingorna, dels göra det möjligt att blanda vattnet från slingorna med vatten från värmekällan. På så sätt är det möjligt att ha rätt temperatur på vattnet till slingorna. Utan pump/shuntgruppen skulle temperaturen på vattnet bli alldeles för hög. Storlek och utformning på pump/shuntgruppen avgörs av den totala installerade ytan.

### Shuntens funktion i systemet

Man brukar skilja mellan primärkrets och sekundärkrets. Primärkretsen är i det här sammanhanget befintlig radiatorkrets som innehåller hetvatten, och sekundärkretsen är den krets som shuntens försörjer med lägre tempererat värmevatten



## Tillbehör till shunt

### Fördelare

Varje slinga har en ingång och en utgång genom vilka vattnet passerar. Dessa är kopplade till en fördelare som i sin tur är kopplad till pump/shuntgruppen eller direkt till värmekällan. I princip kan en fördelare ha hur många utgångar och ingångar som helst. I praktiken kan det dock vara lämpligare att vid större ytor använda fler fördelare eftersom transportsträckan för vissa slingor kan bli lång. Varje slinga kan ha en egen termostat och eget ställdon som styr flödet i slingan. Det är även möjligt att koppla flera slingor till en och samma termostat. Det är dock inte möjligt att koppla mer än en termostat till en slinga.



### Rumstermostat

En givare som sitter i rumstermostaten känner av temperaturen i rummet. Rumstermostaten kommunicerar med ett ställdon som sitter på fördelaren och styr flödet i slingan. Det finns två olika sätt att överföra information om rummets temperatur, trådbunden och trådlös.

**Trådbunden rumstermostat** – Information om rummets temperatur överförs med hjälp av en kabel som förbinder givaren med ställdonet, som i sin tur påverkar värmevattnets flöde i slingan. Längden på kabeln påverkar inte funktionen alls. Med en trådbunden överföring kan du placera givaren långt ifrån fördelare/ställdon.

**Trådlös rumstermostat** – Informationen överförs med hjälp av radiovågor på ett liknande sätt som t ex trådlös internetuppkoppling. I en vanlig villa finns inga begränsningar avseende placering av termostaterna. Eftersom termostaten drivs med batteri är det möjligt att flytta den efter behov.

**Smart styrning** - Om du väljer ett smart system kan du göra energibesparingar och styra ditt värmesystem från mobil, surfplatta eller dator. Genom att sänka värmen när rummet inte används, när ni är bortrest eller på natten när ni sover kan stora energibesparingar uppnås. Det är självklart för oss att släcka lyset i ett rum som inte används men vi har ofta samma temperatur oavsett hur rummet används. I många byggnader innebär detta onödig energiförbrukning samt bristande komfort.



## Läggning av ytskikt

När golvärmsystemet har installerats och tryckprovats är det dags att lägga ytskikt. Golvärmsystemet skall vara avstängt, framförallt vid läggning av klinker eftersom temperaturen påverkar fixbrukets och fogmassans uttorkningstid och därmed långtidsegenskaper.

**Observera** att detta endast är allmänna rekommendationer vid montering av ytskikt. Vid eventuell avvikelse mellan rekommendationer, följ anvisningarna från tillverkaren av ytskiktet eller tillbehören.

### Se till att värmegolvet är:

- Plant och torrt.
- Rent och fritt från golv- och andra materialrester.
- Att golvsnivån har god vidhäftning mot underlaget. Om någon skiva lokalt ej sitter fast, sviktar eller orsakar ljud mot underlaget, komplettera med skruv eller liknande.

## Keramiska ytskikt - bra att veta

Läggningsförfarandet, systemlösningarna och förutsättningarna är olika beroende på vilken typ av rum som värmegolvet installeras i. Här skiljer man på torra utrymmen och våta utrymmen.

**I våta utrymmen** krävs enligt branschreglerna ett skikt med avjämningsmassa (spackel) och nätarmering ovanpå systemet. Med våta utrymmen avses rum där bjälklaget förses med fuktspärr (oftast har dessa golvbrunnar), t ex badrum, tvättstuga och i nybyggda pannrum.

**I torra utrymmen** kan klinkern läggas direkt på systemet.

Oavsett typ av utrymme skall Floorés Värmegolvskivor vara limmade mot underlaget. Nertill beskrivs montageförfarandet mer ingående.

## Val av fixbruk

Läggingsförfarandet av fixbruk påverkas dels av vilket stenmaterial som plattorna består av (t.ex. skiffer och marmor kan vara känsliga) samt erfarenheten av plattläggning och hur bråttom det är med beträda golvet efter läggningen. Inför val av fixbruk kan dessa ord dyka upp i anknytning till produkterna:

**BRUKSTID** - Den tid som fixbruket ligger i rullen (hinken) från det att fixbruket blandas till att det blir obearbetningsbart.

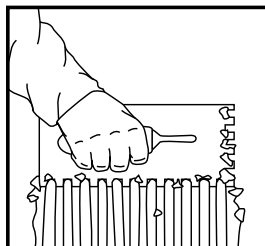
**ÖPPENTID** - Den tid man har på sig att lägga plattor när fixbruket har kammats ut över ytan.

**JUSTERBAR** - Den tid plattan kan efterjusteras, räknat från att den satts på fixbruket.

Fixkammens tandning beror på plattans storlek. Fråga din plattleverantör vilken tandstorlek som är lämplig. Vanligtvis används en 8 mm kam, men det är klinkerplattans egenskaper och mått som avgör valet.

**Använd alltid maskinvisp när fixbruk eller fogmassa ska blandas.**

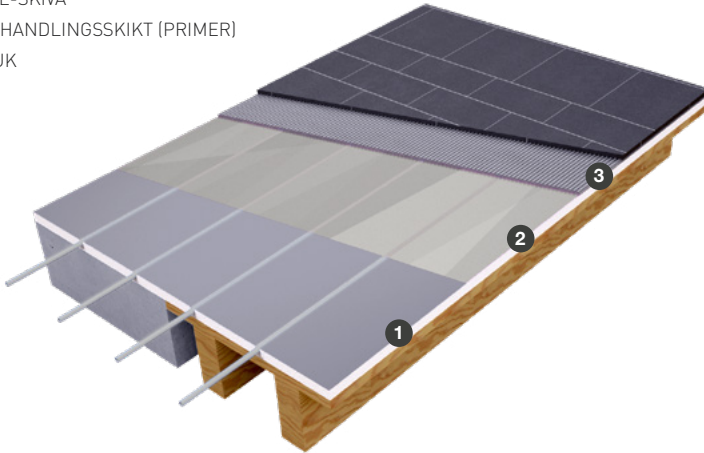
Använd fixbruk från samma leverantör som primer, se tabell "Montering, primer och fix i torra utrymmen" på sid 21.



**BRED UT FIXBRUKET OCH  
KAMMA SKIKTET.**

## Keramiska ytskikt i torra utrymmen

1. FLOORÉ-SKIVA
2. FÖRBEHANDLINGSSKIKT (PRIMER)
3. FIXBRUK



I torra utrymmen finns möjlighet att lägga klinkern direkt på golvvärmsystemet. Förutsättning är att bjälklaget är stabilt och att det inte förekommer svikt i konstruktionen. Rölrelser hos bjälklaget kan vid senare skeden bland annat ge upphov till sprickor i fogarna eller att plattorna släpper.

Generellt är montageproceduren enligt följande:

- Flooré-golvets yta tvättas med rödsprit (T-röd) för att damm, olja, fett osv skall avlägsnas från ytan. Använd inte lösningsmedel då dessa kan förtära cellplasten.
- Applicera förbehandlingsskikt (primer) enligt leverantörens anvisning. Primern skall appliceras utspädd om inget annat anges i produkttillverkarens anvisning. Använd endast produkt som rekommenderas av tillverkare enligt tabell "Primer och Fix, torra utrymmen". Alla primertyper fungerar inte på aluminiumfolie. Se till att primern flyter ut och täcker hela ytan. Pölbildning får inte förekomma. Låt förbehandlingskiktet (primern) torka enligt anvisning.

- Blanda fixbruket enligt tillverkarens anvisningar. Använd lämplig fixkam (detta är beroende av plattornas storlek, mönster på baksidan, etc). Börja med att testlägga några plattor. Fixbruket ska man kunna kamma utan att den flyter igen (då är det för blött) eller bildar klumpar (då är det för torrt). Lägg ett par plattor och ta upp dessa – på baksidan ska fixets täckningsgrad vara 100 %.

### **Plattornas storlek**

Fixbruket i kombination med plattorna fördelar punktlaster. Dock bör plattorna inte vara mindre än 15x15cm. För mindre plattor eller mosaik bör en lastfördelande skiva eller ett skikt med fiberförstärkt spackel läggas ovanpå värmesystemet. Avjämningsmassa ovan Flooré-golvet kan även användas för att förstärka underlaget innan klinker läggs.

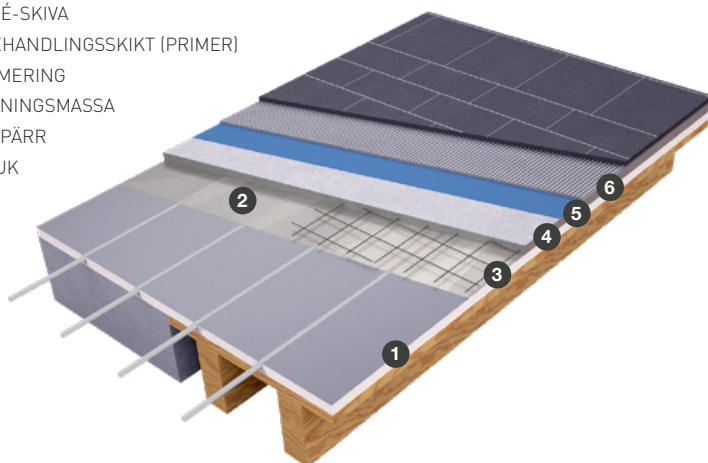
## Montering, primer och fix i torra utrymmen

I denna lista visas de sättmetoder och produkter som testats och rekommenderas.

LEVERANTÖR	MONTERING AV FLOORÉ SKIVA	PRIMER PÅ ALUMINIUM	PLATTLÄGGNING
Alfix A/S	Alfix ReadyFlex	Alfix 1K Tätningsmassa	Alfix ProFix eller Alfix QuickFix premium blandad med 50% Alfix Flexbinder
Bostik AB	<b>Torra lokaler, jämna underlag:</b> Bostiks Golv och Vägglim, StarTac Floor, MultiTac eller Attack <b>Övriga ytor:</b> Bostik Tile Adhesive 8010 Combi	Bostik Fuktspärr 6030	Bostik Tile Adhesive 8010 Combi
Casco	Casco BoardFix	Casco Superprimer	Multifix Premium eller Floorflex Premium
Kiilto AB	Kiilto Flytfix DF eller Kiilto Floorfix DF, tillsammans med Kiilto Fixbinder	Kiilto Fix Primer	Kiilto Flytfix DF eller Kiilto Floorfix DF
LIP Sverige AB	LIP Flytfix	LIP Supergrund	<b>Keramik</b> monteras med LIP Multi, LIP Flytfix eller LIP Snabbtorkande Kakelfix. <b>Natursten</b> monteras med LIP Naturstensfix alt. LIP Snabbtorkande Kakelfix. LIP Multibinder och vatten som förblandas i lika delar, blandningen ersätter den angivna vattenmängden.
PCI, BASF AB	Använd lösning för våtrum, se sidan 25		
Rescon Mapei AB	<b>Torra lokaler, jämna underlag:</b> Bostiks Golv och Vägglim, StarTac Floor, MultiTac eller Attack <b>Cementbaserade underlag:</b> Ultralite S2 Quick eller Ultralite S2 lättfix	Primer Eco	Ultralite S2 Quick eller Ultralite S2 lättfix
SCHÖNOX	SCHÖNOX FS	Schönox SHP	SCHÖNOX Q4, PFK Plus, TT S8 eller TT S8 Rapid
Weber	Weber Flex Fix	Floor 4716 och ströden våta ytan med torrt pulver från fästmassan som ska användas	Weber Flow Fix eller Weber Flex Fix

## Keramiska ytskikt i våta utrymmen

1. FLOORÉ-SKIVA
2. FÖRBEHANDLINGSSKIKT (PRIMER)
3. EV. ARMERING
4. AVJÄMNINGSMASSA
5. FUKTSPÄRR
6. FIXBRUK



För läggning av keramiska plattor i våtrum måste golvet uppfylla BBV:s (Byggkeramikrådets branschregler för våtrum) krav på bjälklagets böjstyvhet. Utförlig information om regler för tätskikt, bjälklag, anslutningar, lutningar mot golvbrunn etc. finns att läsa på Byggkeramikrådets hemsida [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

När Flooré-golvet skall installeras i våtrum med keramiska plattor måste ett lager med avjämningsmassa (golvspackel) appliceras på värmegolvet, som sedan utförs med godkänt tätskikt för golv.

## Gör så här:

- 1.** Kontrollera att bjälklaget uppfyller BBVs krav.
- 2.** Installera värmegolvet. Värmegolvet skall alltid limmas mot undergolvet i våtrum. Vid golvbrunnen lämnas minst 150 mm som ej beläggs med värmegolvskiva. Där skall golvspackel beläggas så att en hård kant vid anslutningen mot golvbrunnen bildas.
- 3.** Testa värmegolvet – Röret tryckprovas.
- 4.** Frlägg golytan som skall spacklas från väggarna. Detta kan göras med sk kantband av skumplast eller liknande. Eftersom alla betongprodukter krymper vid härdning är det viktigt att golvet kan röra sig från väggen. Annars finns risk för problem med sprickor, vidhäftning och att golvskivorna släpper. Var noggrann med att se till att spackelleverantörernas villkor för rums- och yttemperaturer är uppfyllda.
- 5.** Rengör värmegolvet med rödsprit (använd inte andra lösningsmedel, dessa kan förtära cellplasten) och applicera utspädd primer. Låt primern torka. OBS! Kontrollera att primern flyter ut och bildar en heltäckande film eftersom inte alla fabrikat vidhäftar mot aluminiumfolie. Se tabell "Primer och avjämningsmassa, våtrum" för val av primer.
- 6.** OBS! Vid träunderlag oavsett regelavstånd (dock max 600 mm), skall förstärkning av böjstyvhet och åtgärd för att förhindra att fuktrörelser överförs till det keramiska skiktet utföras. Förstärkning kan göras med avjämningsmassa min. 12 mm vid golvbrunn. Armering skall utföras i underkant av jämningsmassan med punktsetsat stål nät.
- 7.** Lägg armeringsnätet på värmegolvet. Skarvar omlott.

- 8.** Applicera avjämningsmassan (spacklet) enligt tillverkarens anvisning. Innan spacklingen påbörjas skall golvtemperaturen kontrolleras så att den uppfyller kravet som föreskrivs av tillverkaren. Vid för låg golvtemperatur finns risk för att spacklets härdningsprocess startar innan krympningen, vilket medför problem med sprickor, vid häftning och att golvskeivorna släpper. Eftersom underlaget inte är sugande är det viktigt att mängden vätska till avjämningsmassan ej överdoseras!
- 9.** Applicera tätskiktssystem på de spacklade/avjämnade ytorna enligt leverantörens anvisningar.
- 10.** Använd fästmassa/primer som rekommenderas av tillverkaren/leverantören till det tätskiktssystem ni har valt.



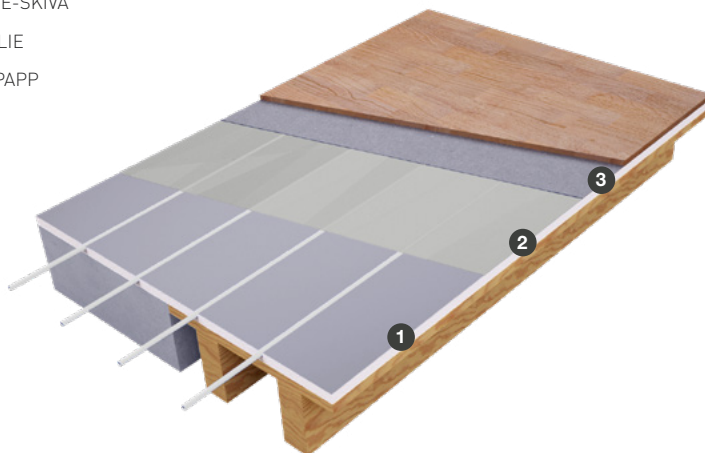
## Montering, primer och fix i våtrum

I denna lista visas de sättmetoder och produkter som testats och rekommenderas.

LEVERANTÖR	MONTERING AV FLOORÉ SKIVA	PRIMER PÅ ALUMINIUM	AVJÄMNINGSMASSA
Alfix A/S	Alfix ReadyFlex	Alfix 1K Tätningsmassa	Alfix PlaneMix 60, min 12mm
Bostik AB	Bostik Tile Adhesive 8010 Combi	Bostik Fuktspärr 6030	Bostik Floor Screed 1050 Fiber eller 1040 Fiber Quick
Casco	Casco BoardFix	Casco Superprimer	Valfri Casco avjämningsmassa
Kiilto AB	Kiilto Flytfix DF eller Kiilto Floorfix DF, tillsammans med Kiilto Fixbinder	Kiilto Fix Primer	Kiilto Floor Heat DF, Multiplan DF eller Plan Rapid, min 12 mm
LIP Sverige AB	LIP Flytfix	LIP Supergrund	LIP 210, 220 eller 226, min 12 mm
PCI, BASF AB		<b>PCI Epoxigrund 390:</b> strö omgående, i den blöta primern, tvättad och torkad silika sand i kornstorlek 0.3 - 0.8 mm, max 500 g/m <sup>2</sup>	PCI Periplan CF 35, min 12 mm
Rescon Mapei AB	Ultralite S2 Quick eller Ultralite S2 lättfix	Primer Eco	Uniplan Eco, min 12mm
SCHÖNOX	SCHÖNOX FS	Schönox SHP	SCHÖNOX Q4, PFK Plus, TT S8 eller TT S8 Rapid
Weber	Weber Flex Fix	Floor 4716 och strö den våta ytan med torrt pulver från fästmassan som ska användas	Weberfloor 120 Reno DR eller Weberfloor 644 värmegolvspackel, min 20 mm

## Flytande golv

1. FLOORÉ-SKIVA
2. PE-FOLIE
3. LUMPPAPP



### Plastmattor

Plastmattor eller vinylklick kan inte läggas direkt på golvvärmesystemen. Skivor måste läggas på systemet och dessa kan vara flytande. Det är viktigt att skivorna är tunna och har en bra värmeledningsförmåga så att dessa effektivt kan överföra värmen uppåt, välj till exempel 6 mm Funktion Mellangolv från Moelven eller 7 mm Forbo Quickfit. Om ett flytande spånskiveundergolv väljs ska minsta tjockleken vara 10 mm.

Värmegolvet kan även tunnspacklas med fiberförstärkt golvspackel (ca 10 mm) före mattläggning. Före spackling måste golvvärmesystemet primas för att förbättra spacklets vidhäftning mot aluminiumfolien, välj primer och spackel enligt tabell på sidan 25.

### Träprodukter

Anvisningar för hur trägolvet läggs återfinns hos din golvleverantör. I anknytning till att trä läggs på golvvärmesystem är det extra viktigt att följa anvisningar vad gäller rörelsefogar. Golvvärme innebär att träet torkar ut i större grad under eldningssäsongen än i det fall golvvärme inte installerats. Därför är det viktigt att begränsa golvvärmens installerade effekt samt att öka rörelsefogarnas storlek med ca 50% om dessa anges för de fall där golvvärme ej förekommer. Golvvärmen kommer att ge upphov till något större glipor mellan plankor under de torraste vintermånaderna.

Branschriktlinjer kan laddas ner från Golvbranschens Riksförbunds (GBR) hemsida [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se) i form av en handbok med namnet "Trägolp på golvvärme"

(GBR, utgåva 2005:2). I regel läggs först åldringsbeständig polyetenfolie (s k byggplast med tjockleken 0,2 mm) ovanpå golvvärmesystemet. Polyetenfolien ska uppfylla Sveriges Plastförbunds Verksnorm (SPF) 2000/2001. Därefter läggs grålumppapp, airolen (skumplast) eller korksmulepapp.

Grålumppapp är att föredra ur energisynpunkt eftersom denna produkt är mindre isolerande än de övriga. Isolering mellanlägg leder till ökade markförluster, mindre värmeavgivning uppåt och högre systemtemperaturer (vattentemperaturer). Slutligen läggs golvbeläggningen flytande ovanpå de ovannämnda skikten.

### **Lamellparkett**

Lamellparkett läggs enligt leverantörens anvisningar. Vanligtvis täcks Flooré-skivorna med åldersbeständig polyetenfolie. Därefter läggs grålumppapp. Ovanpå grålumppappen läggs lamellparketten flytande.

### **Laminat och click-golv**

Vissa laminatgolv är undertill belagda med lumppapp och ångspärr. Trots detta rekommenderas åldersbeständig PE-folie. Följ golvleverantörens anvisningar.

### **Massivt trä (golvplank)**

Läggriktning på träet skall vara sådan att plankriktningen är vinkelrät mot slingans huvudriktning. Träets värmeledningsförmåga är nästan dubbelt så stort i fiberriktningen i jämförelse med radiell riktning. Genom att använda träets egenskaper på det här viset fås en jämnare yttemperatur. Läggningen sker enligt golvleverantörens anvisningar, som generellt beskrivs i avsnittet för Träprodukter.

# flooré

.....

FÖRSÄLJNING & SUPPORT

**010-221 64 00**

.....

ÖVRIG KONTAKT

**e-post: [info@floore.se](mailto:info@floore.se) | [offert@floore.se](mailto:offert@floore.se) | [order@floore.se](mailto:order@floore.se)**

**[www.floore.se](http://www.floore.se)**