

# Uponor

UPONOR VVS  
GOLVVÄRME  
SYSTEM 17



## Handbok för Uponor Golvvärmesystem 17

# Uponor Golvvärmesystem 17

## Det ideala golvvärmesystemet för nya trägolv

Vattenburen golvvärme är det moderna och energisnåla sättet att skapa ett behagligt inomhusklimat. Uponor Golvvärme förenar fördelarna och säkerheten hos vattenburen värme med golvvärmens höga komfort och säkerhet.

Med Uponor Golvvärmesystem 17 lägger du ett bärande golv samtidigt som du installerar golvvärme.

Uponor Golvvärmesystem 17 bygger på på fyra basartiklar: 22 mm golvvärmespånskiva med spår för golvvärmerören, vändskiva, Wirsbo-pePEX Q&E-rör 17x2 mm samt golvvärmeplåt.



Uponor Golvvärmesystem 17 läggs direkt på golvbjälkarna och ersätter det vanliga undergolvet.

Golvvärmespånskivan ger bärlighet på träbjälklag med c/c avstånd 600 mm tillsammans med ett övergolv typ parkett- eller laminatgolv och ersätter det vanliga undergolvet. För att erhålla full bärlighet vid installation av keramiska golv skall träbjälklagets c/c-avstånd vara max 300 mm.

Installationen går enkelt och snabbt och minskar den totala installationskostnaden.

Som övergolv kan man använda såväl 7 mm laminatgolv, plastmatta, parkettgolv eller keramiska plattor. Laminat- eller parkettgolv kan läggas direkt på golvvärmespånskivan, medan plastmattan behöver ett slätare underlag t ex 12 mm spånskiva. För keramiska plattor skall en golvgipsskiva läggas direkt på golvvärmespånskivan. Golvgipsskivor monteras och limmas enligt gipstillverkarens anvisningar. Ovanpå gipsskivorna limmas sedan de keramiska plattorna. Tänk på att tätskikt skall monteras innan de keramiska plattorna i våtutrymmen.

Bakom Uponor Golvvärmesystem 17 finns flera decenniers erfarenhet av konstruktion och installation av olika golvvärmesystem.

Uponor Golvvärmesystem 17 levereras normalt med golvvärmerör, golvvärmespånskivor, golvvärmeplåtar vändskivor med förmonterad golvvärmeplåt, fördelarrör och reglerutrustning.

### Enkel installation

De spårade golvvärmespånskivorna monteras direkt på träbjälklaget.

I spårerna för golvvärmerören läggs sedan golvvärmeplåtar, för att säkerställa en god värmefördelning i sidled mellan rören. Lägg golvvärmerören i slingmönster enligt ritningen.

Med laminat- eller parkettgolv som övergolv skall golv-tillverkarens anvisning följas angående ångspärr.

Med plastmatta som övergolv behövs inte någon ångspärr. Plastmattan måste dock läggas på ett helt slätt underlag, t ex 12 mm spånskiva eller en 13 mm golvgipsskiva. Om man vill ha stegljuds-isolering läggs lumpapp mellan golvvärmesystemet och den övre spånskivan.

### Golvvärme i enstaka rum eller på mindre ytor

Har rummet en total golvyta under 13 m<sup>2</sup> räcker det med en slinga för att täcka rummets golvyta.

För att få en jämn yttemperatur på ett sådant golv krävs en pump- och shuntgrupp av typen Uponor Push 12. Denna kan anslutas direkt till det befintliga radiatorsystemet med godtycklig dimensionerande framledningstemperatur (minimum 50 °C) och klarar att försörja upp till 35 m<sup>2</sup> golvyta, fördelat på minst tre slingor.

Varje golvvärmeslinga kan vara upp till 80 m lång, gäller vid ett effektbehov på 50 W/m<sup>2</sup> och ett temperaturfall över slingan på fem grader.

Är rummet så stort att det behövs flera slingor, bör slingorna förläggas så att de blir lika långa. Går inte detta, kan man istället ansluta strypventiler till de kortare slingorna vid returanslutningen, varvid slingornas tryckfall kan balanseras mot varandra.

### Golvvärme i flera rum eller på stora ytor

För att erhålla bästa möjliga värmekomfort behövs rumstermostater, styrdon och golvvärmefördelare. Om fastighetens uppvärmningssystem utgörs av både golvvärme och radiatorer erfordras en separat pump- och shuntgrupp för golvvärmesystemet.

### Planering av slingor

När en golvvärmeslinga installeras bör alltid framledningen till slingan dras utefter ytterväggen. Detta förläggningssätt ger optimal värmeavgivning från golvet.

Eftersom också avkylningen av golvet är störst närmast ytterväggen, kommer golvet att få en jämn och behaglig temperatur i hela rummet.

### Täthetsprovning

Innan övergolvet installeras måste en täthetsprovning utföras. Trycksätt slingorna med 1,5 x driftstrycket under 30 minuter. Håll trycknivån så stabil som möjligt.

Sänk trycket i slingorna till 0,5 x driftstrycket.

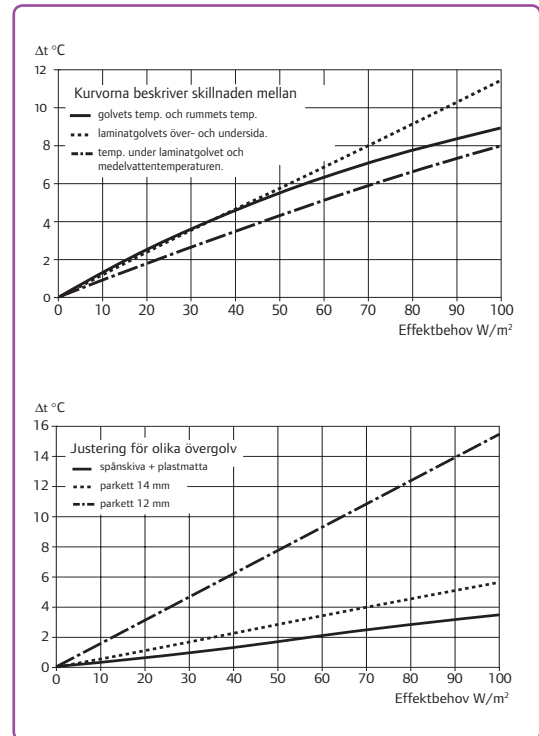
Stäng ventilen och kontrollera trycket under minst 90 minuter. Trycknivån i rören skall öka något under denna tidsrymd.



### Beräkning av medelvattentemperatur

Det övre diagrammet beskriver temperaturskillnaden mellan temperaturen i rummet och medelvattentemperaturen i röret. Det nedre diagrammet visar hur många graders tillägg som krävs på medelvattentemperaturen för att bibehålla effektuttagen med andra golvbelag.

Exempel: Ett rum med effektbehovet 50 W/m<sup>2</sup> och en lufttemperatur på 20°C erhåller en golvyttemperatur på 25,5°C (5,5°C). Temperaturen under laminatgolvet blir 31,2°C (5,7°C) och medelvattentemperaturen blir slutligen 35,5°C (4,3°C). Om man byter ut 7 mm laminatgolv till en 12 mm spånskiva och en plastmatta måste medeltemperaturen ökas med 1,8°C till 37,3°C vid ett effektbehov på 50 W/m<sup>2</sup> och en lufttemperatur på 20°C.

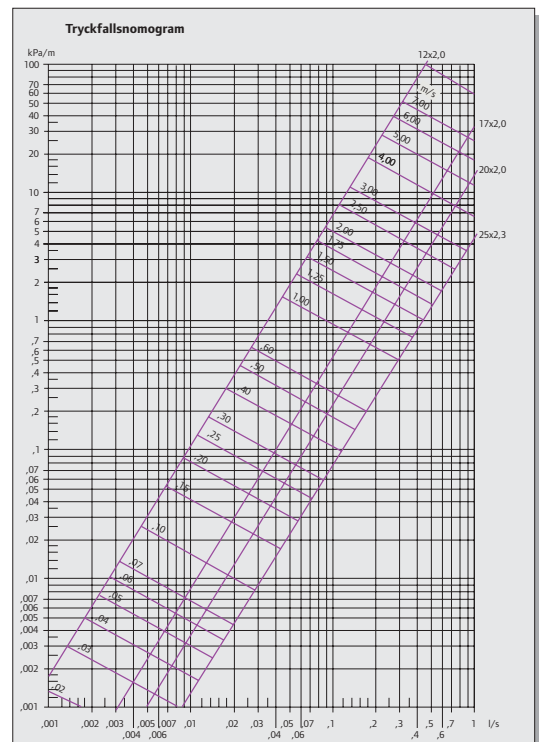


### Tryckfallsberäkningar

Uponor Golvvärmesystem 17 dimensioneras med avseende på effektnivå, golvkonstruktion och angiven inomhustemperatur. Tryckfallsnomogrammet gäller för Wirsbo-pePEX Q&E-rör.

#### Ingångsdata för beräkning med tryckfallsnomogrammet för Wirsbo-pePEX Q&E-rör 17x2,0 mm.

Effekt W/m <sup>2</sup>	Slinglängd m	Tryckfall kPa	Flöde l/s	Vattnets medeltemp °C
Golvkonstruktion: Betong/Klinker c/c 200 mm				
50	80	8,91	0,038	31
50	70	6,14	0,034	31
50	60	4,00	0,029	31
40	80	6,02	0,031	29
40	70	4,15	0,027	29
40	60	2,70	0,023	29
Golvkonstruktion: Golvvärmeplank/Laminatgolv 7 mm				
50	80	8,65	0,039	36
50	70	5,96	0,034	36
50	60	3,88	0,029	36
40	80	5,87	0,031	33
40	70	4,05	0,027	33
40	60	2,64	0,023	33



Vid beräkning av flödes hastigheten förutsätts ett temperaturfall över slingan på 5°C. Finns ingen slingritning förutsätts 6 m golvvärmerör per m<sup>2</sup> rumsyta

## Installation

# Installation av golvvärmeskivor och golvvärmerör

De spårade golvvärmespånskivorna har måtten 2400x600 mm eller 1200x800 mm och vändskivorna har måtten 600x400 mm.

Börja alltid golvvärmeinstallationen med att montera golvvärmefördelaren eller Uponor Push 12 på avsedd plats.

Vid montering av golvvärmeskivorna är det viktigt att noggrant studera slingritningen. Det är lämpligt att börja monteringen av spånskivorna längst bort ifrån fördelaren, vilket underlättar monteringen av de sk matarledningarna mellan slingfältet och fördelaren.

I de fall matarledningarna passerar tvärs bjälklagsriktningen kan man göra urtag i bjälkarna längs ytterväggen och dra matarledningen under golvvärmeskivorna närmast ytterväggen. För att detta ska vara möjligt måste spalten mellan golvspånskivorna och väggen vara minst 10 mm och skivorna närmast väggen måste ligga lösa tills installationen är klar.

Urtaget för matarledningen i bjälkarna bör vara ca 40 mm från väggen och med en största bredd på 50 mm. Genom att inte göra något urtag under spåret för golvvärmeröret i golvvärmespånskivan erhålls full bärlighet i spånskivan. Detta gäller även om urtaget fortsätter på andra sidan om spåret i golvvärmespånskivan (se figur nedan).

Skivorna läggs ut tvärs bjälklagsriktningen. Börja med att lägga ut vändskivorna i den "matarledningsfria" delen av rummet. Lägg ut golvvärmespånskivor i första raden. Justera längden på skivorna så att skarven mellan två skivor alltid ligger mitt över en bjälke.

Nästa och följande rader påbörjas med en vändskiva på samma sätt som första raden. Här erhålls en gemensam skarvlinje för samtliga vändskivor utefter samma vägg.

Den första golvvärmespånskivan efter vändskivan i andra raden skall kapas till halva längden för att förskjuta skarvlinjen mellan spånskivorna. Resterande golvvärmespånskivor monteras efter samma system (se övre figur sid 6). Skivorna limskruvas mot bjälkarna. Skruvarna försänks minst 5 mm. Försänkningshålén spacklas inte.

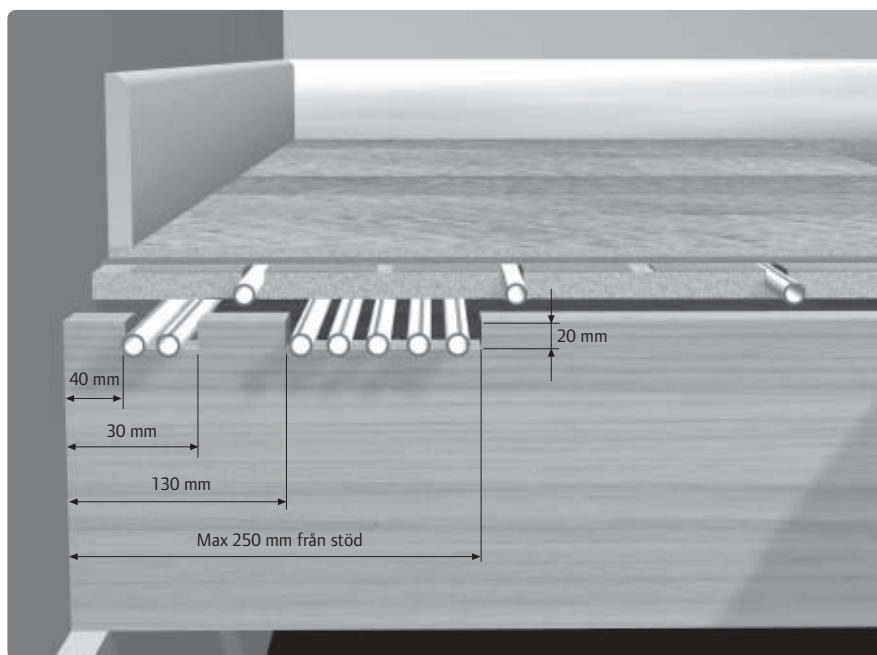
Utrymmet under vändskivorna på motsatta väggen utnyttjas för att dra matarledningar tvärs slingriktningen längs bjälkarna. Det gör att man måste dra fram matarledning till slingfältets början innan man kan montera resterande vändskivor (alternativt låter man vändskivorna ligga lösa). Vid upp- eller nedgång ur bjälklagsfacket används hålen i vändskivan, övrig förläggning av rören görs i skivans plåtförsedda spår.

Lägg ut golvvärmeplåtarna i golvvärmespånskivans spår. Skivorna skall vara rena från sågspån och övrig smuts. Plåtarna skall ligga med ett inbördes avstånd av 10-100 mm. Använd knäckanvisningen till att kapa plåten till lämplig längd. Ytan skall täckas med 70-90 % plåt.

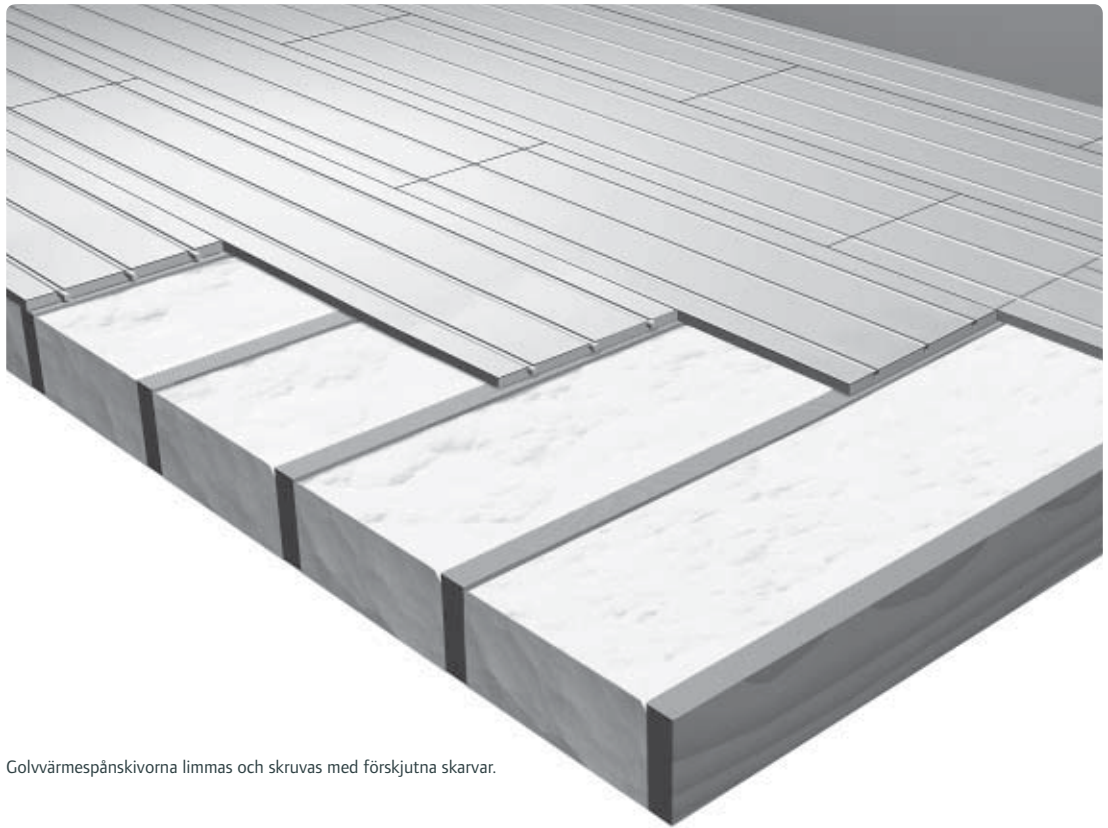
Montera därefter golvvärmerören i plåtarna. Börja med att montera slingans ena ände i golvvärmefördelaren, dra sedan golvvärmeröret ut till slingfältets början (se även ovanstående text).

Det är viktigt att märka upp slingorna direkt när de monteras mot fördelaren. Därmed undviks problem när man senare skall justera slingornas flöde mot varandra.

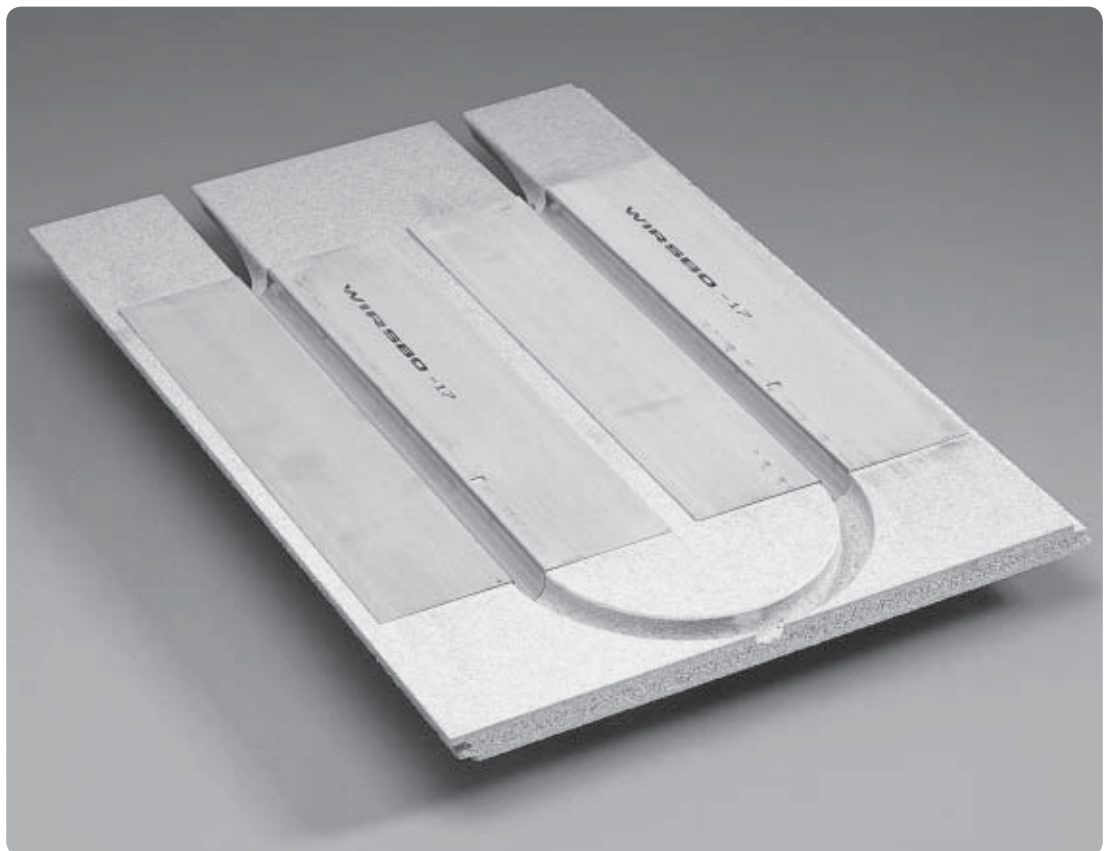
Golvvärmeanläggningen skall täthetsprovas innan övergolvet monteras.



Utrymmet närmast yttervägg kan utnyttjas för att dra matarledningar.



Golvvärmepånskivorna limmas och skruvas med förskjutna skarvar.



Vändskiva

# Tekniska data

## Wirsbo-pePEX Q&E-rör

Uponor Golvvärmsystem 17 bygger på Wirsbo-pePEX Q&E-röret. Ett syrediffusionsspärret Wirsbo-PEX-rör med samma goda egenskaper som övriga Wirsbo-PEX produkter. Dimensionen 17x2,0 mm ger möjlighet till installation i en 22 mm spårad spånskiva.

Det syrediffusionsspärrande pe-skiktet förhindrar syreläckage genom rörväggen. pe-skiktet förhindrar korrosion av kolstålskomponenter i systemet. pe-skiktet ligger under ett skyddande yttre skikt av PEX. Detta gör att rören tål normal hantering på byggplatsen utan att pe-skiktet skadas. Syrediffusionsspärren i Wirsbo-pePEX Q&E-rören uppfyller med god marginal gällande DIN standard (DIN 4726). Materialåtgången är cirka 6 m/m<sup>2</sup>.

## Uponor Golvvärmespånskiva

Uponor Golvvärmespånskiva är en spånskiva med spår för installation av Wirsbo-pePEX Q&E-rör 17x2,0 mm. Skivan finns i två storlekar, 2400x600x22 mm och 1200x800x22 mm. Spåren har ett c/c avstånd på 200 mm. Skivan levereras utan golvvärmeplåtar.

## Uponor Vändskiva

Vändskivan är försedd med spår för golvvärmerören. I vändskivans spår är golvvärmeplåtar förmonterade.

Spåren har ett c/c-avstånd på 200 mm och passar till spåren i golvvärmespånskivan. Vändskivan utgör en bärande konstruktion på de partier där golvvärmespånskivan inte kan läggas.

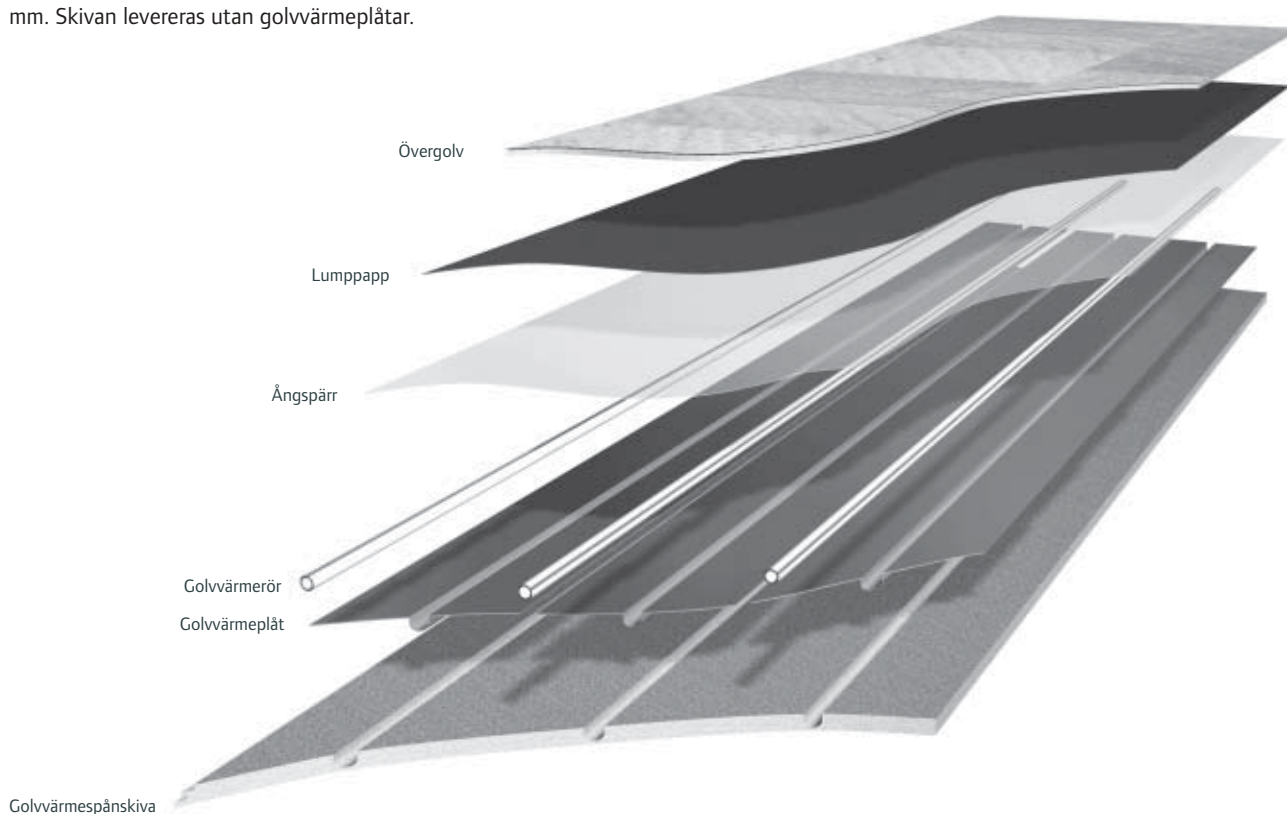
Vändskivans dimension är 600x400x22 mm.

Materialåtgången är 1-2 st per 2 rörlängder.

## Uponor Golvvärmeplåt

Uponor Golvvärmeplåt har måtten 1150x190x0,5 mm.

Plåtarna läggs i golvvärmespånskivans spår. Materialåtgången är 6 st golvvärmeplåtar per golvvärmespånskiva (2400x600), alternativt 4 st golvvärmeplåtar per golvvärmespånskiva (1200x800).



Uponor AB, Sverige förbehåller sig rätten att utan föregående meddelande ändra specifikationen av ingående komponenter i enlighet med sin policy om kontinuerlig förbättring och utveckling.