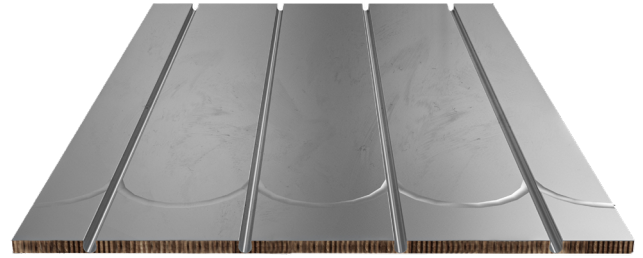


# På bärande golv med LK HeatBoard 18

## UTFÖRANDE

- LK Golvvärme i utförande med LK HeatBoard 18 för förläggning på bärande golvkonstruktion.
- Systemet är uppbyggt med en kartongbaserad skiva försedd med ett laminerat värmefördelningskikt för optimal värmespridning.
- LK HeatBoard 18 har isolerande egenskaper och goda egenskaper för kort- och långtidslast.
- LK HeatBoard 18 har integrerade vändspår.
- LK HeatBoard är ej avsedd för keramiska ytskikt.
- LK HeatBoard är ej avsedd för källare eller platta på mark med relativ fuktighet (RF) över 85%.



LK HeatBoard 18.

## Produktöversikt

RSK nr.	c/c mått	Rör. dim.
241 04 68	200 mm	16 mm



### ANVISNING!

Läs igenom hela monteringsanvisningen innan arbetet påbörjas.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Utförande	1
Förutsättningar	2
Förläggning av LK HeatBoard 18 skivor	3
Förläggningsmetodik - Arbetsgång	4
LK Värmekretsfordelare RF	9
Rörförläggning	9
Montering av ytskikt	9
Övriga ytskikt	10
Träprodukter	11
Plastmattor	12
Förvaring och stapling	13
Miljö / Återvinning	13
Övrigt	13
Tekniska Data	14
Mättskisser	14



## FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningen för en god funktion av golvvärmesystemet är väderstyrd reglering av framledningstemperaturen samt en väl genomförd och dokumenterad injustering av primär- och kretsflöden.

LK HeatBoard 18 ska läggas på en bärande golvkonstruktion. Som bärande golvkonstruktion avses betonggolv eller spånskivegolv förlagt på regelavstånd max c/c 600 mm. LK HeatBoard 18-skivorna bör inte förläggas med ett mellanskikt av golvisolering eftersom flera skikt förlagda ovanpå varandra kan ge upphov till golvsvikt. Generellt gäller anvisningar enligt AMA Hus och utsedd konstruktör/kvalitetsansvarig person.

### Oisolerad platta på mark eller källargolv



**RISK! Värmeförlust och fuktvandring**

Oisolerad platta eller källargolv kan ge värmeförlust och fuktvandring. Konstruktionen bör fuktsäkras. Vid osäkerhet, kontakta fuktkonsult eller annan sakkunnig för rådgivning.

LK EcoBoard 18 är inte lämplig att förlägga på oisolerad platta på mark eller källare. LK rekommenderar användning av LK CombiBoard EPS istället. Kontakta sakkunnig inom fukt för rådgivning.

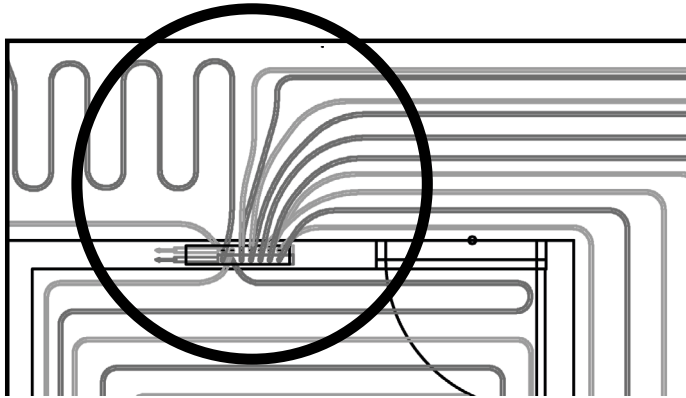


## FÖRLÄGGNING AV LK HEATBOARD 18-SKIVOR



### RISK! Minskad bärighet

Då ett stort antal golvvärmekretsar ska anslutas till värmekretsfordelaren finns en risk för undermålig bärighet för ovan golvet. Se illustrationen nedan. I sådana fall är det lämpligt att ta bort en del av LK HeatBoard 18 och fylla utrymmet med avjämningsmassa. Samma risk föreligger även där många golvvärmekretsar trängs ihop på en liten yta, t.ex. då de passerar mellan rum.



### RISK! Vassa kanter, Använd skyddshandskar

LK HeatBoard 18-skivornas aluminiumbeläggning har skarpa kanter. Använd skyddshandskar när LK HeatBoard 18-skivorna hanteras.



### OBS! Undergolvet planhet

Före utläggning av LK HeatBoard 18-skivorna ska undergolvet kontrolleras avseende planhet, enligt krav i AMA Hus, tabell 43. DC/-1, klass A, d.v.s. max buktighet  $\pm 3$  mm vid 2 meter mätlängd och  $\pm 1,2$  mm vid 0,25 meter mätlängd. Undergolvet ska dammsugas rent från smuts och damm.



### REKOMMENDATION! Tejpa rörvändningar

LK rekommenderar att rörvändningarna tejpas med LK Aluminium Tape då rören monteras. Komplettera eventuellt uppstickande rör med LK Aluminium Tape.

## Infästning mot underlaget

LK HeatBoard 18 skall fästas ned i underlaget enligt någon av de angivna metoderna nedan.

- Lim.
- Skruv. LK HeatBoard 18-skivorna skruvas ned i underlaget om t.ex. spånskiva används.
- Vid skruvning är det möjligt att återbruka hela eller delar av systemet. Välj skruvar lämpade för underlaget. Skruv med stor skruvskalle är att föredra då lasten blir utbredd.
- Skruvskallen ska monteras försänkt.

## FÖRLÄGGNINGSMETODIK – ARBETSGÅNG



### ANVISNING!

Läs igenom kapitlet innan arbetet påbörjas.

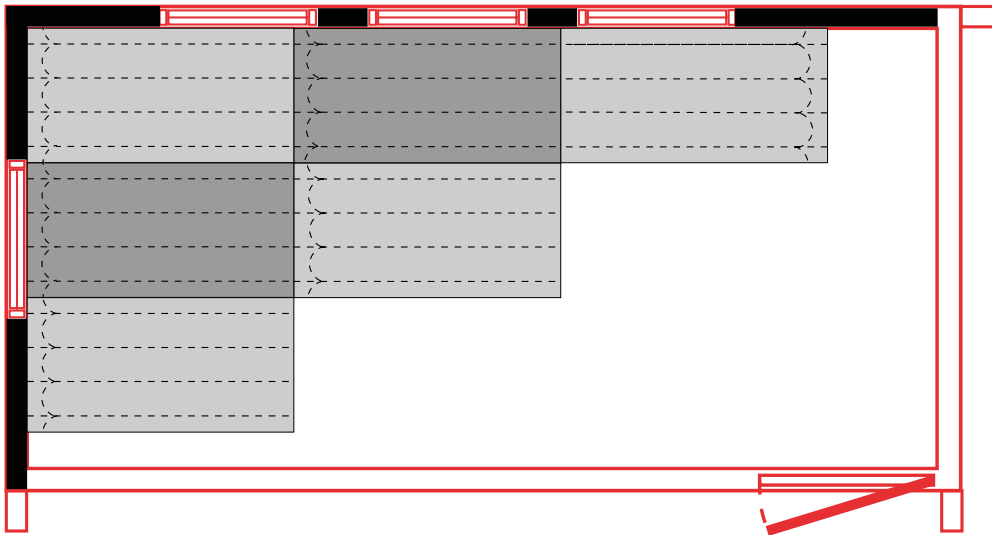


### TIPS!

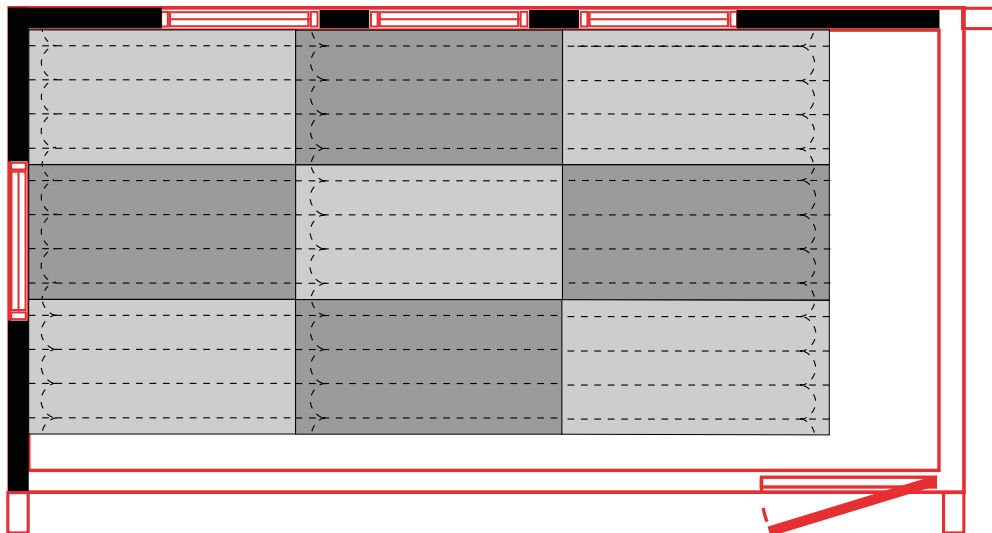
Påbörja installationen i det rum som ligger längst ifrån värmekretsfordelaren. Skivor som behöver måttanpassas kapas med cirkelsåg eller sänksåg.

### Steg 1 - Provmontage av LK HeatBoard 18-skivorna

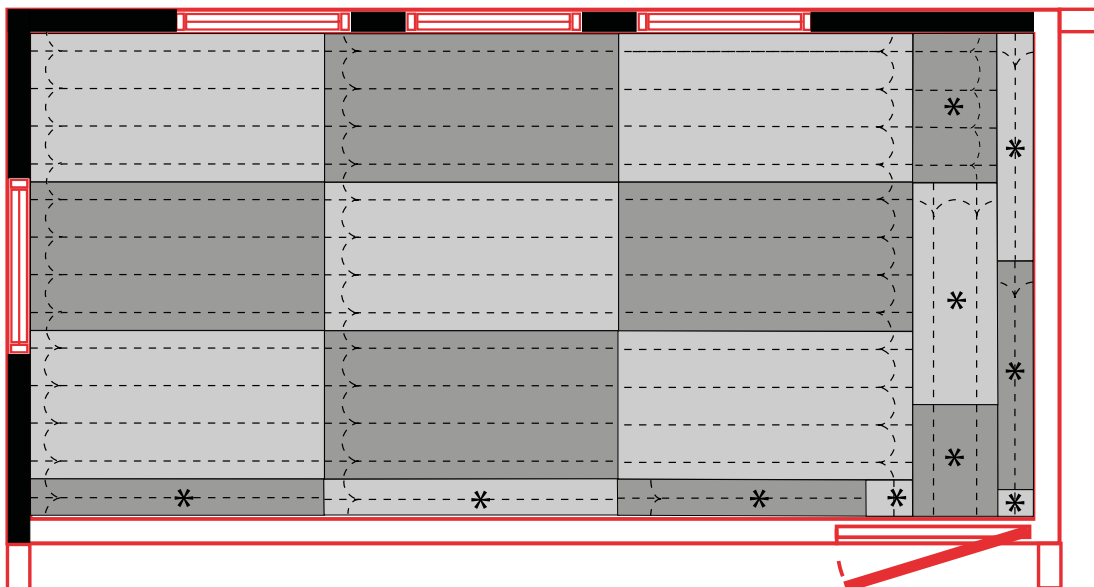
1. Löslägg skivor utan att limma/fästa LK HeatBoard 18-skivorna. Påbörja installationen på en kortsida som är försedd med endast rörvändningar.



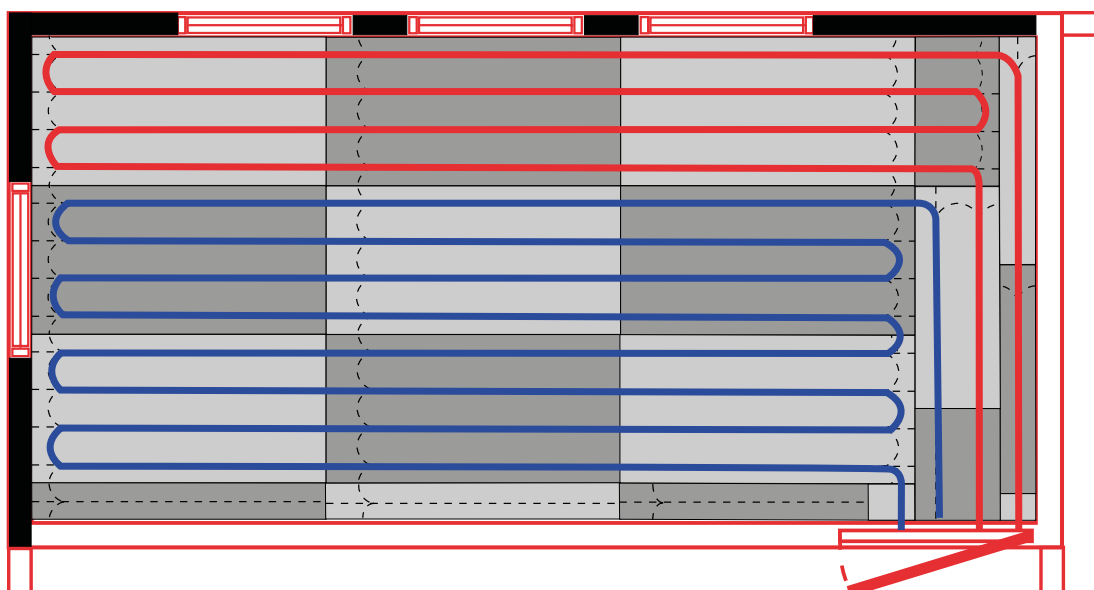
2. Lägg ut LK HeatBoard 18-skivorna längs kortsidan över hela bredden.



3. Anpassa rörvändningarna. Det är möjligt att kapa LK HeatBoard 18-skivorna på längden och bredden för att därigenom skapa lämpliga rörspår för matarledning.



Exempelbild. Bilden visar hur en testläggning kan se ut. \* Kapade LK HeatBoard 18-skivor.



Exempelbild. Bilden visar testläggningen med rörslingorna.

## Steg 2 - Montage av LK HeatBoard 18-skivorna

4. När alla LK HeatBoard 18-skivor är justerade och färdiga i provmontaget, plocka upp LK HeatBoard 18-skivorna och välj montage metod. Välj mellan steg 3a och 3b.
5. Upprepa utläggningen.
6. Arbeta från kortsidan mot rummets anslutningspunkt dvs där rören anländer in i rummet.

### Montagemetoder



**OBS! Eventuella avvikelser mellan rekommendationer**

Observera att texten i detta avsnitt endast är allmänna rekommendationer. Om LK Systems och tillverkaren av golvlim skiljer sig åt i sina rekommendationer, följ anvisningarna från tillverkaren av golvlim.

### Steg 3a - Limning med vattenbaserat golvlim



**TIPS! Golvlim**

Om LK HeatBoard 18-skivorna "glider" på limmet när dessa har placerats ut, har dessa påförts för tidigt. Låt limmet klibba till sig lite mer. Har golvlimmet torkat för länge påføres ett nytt limskikt på det gamla, annars blir vidhäftningen dålig.

Se respektive leverantörs anvisningar för korrekt montage. Vattenbaserat golvlim appliceras med limspridare. Åtgång 3-5m<sup>2</sup>/liter. Det får aldrig förekomma mer fukt än 85% RF i betongunderlaget.

1. Arbeta sektionsvis så att det går att beträda golvet utan att trampa i limmet. Börja gärna längst in i rummet.
2. Låt golvlimmet torka tills det är klibbigt. Detta ger ett bättre hugg när LK HeatBoard 18-skivorna monteras. Det kan ta mellan 10 minuter och en halvtimme, beroende på underlag, limfabrikat och rumstemperatur.
3. Gå försiktigt på LK HeatBoard 18-skivan så att den vidhäftar ordentligt mot underlaget.

Ett exempel med vattenbaserad produkt från Kiilto



**OBS!**

Limning direkt på betong är inte möjlig. En avjämningsmassa som fungerar som en alkalisk broms, med en tjocklek på minst 5 mm, måste användas. Betongen måste vara torr, med en maximal relativ fuktighet (RF) på 85%. Ta kontakt med Kiilto för rådgivning om korrekt produkt och applicering.

### Applicera enligt Kiiltos anvisning:

- Lim: Kiilto M1000 eller Kiilto Floor Plus
- Tandning: A1
- Åtgång: 4-5 m<sup>2</sup>/l
- Appliceringsmetod: Sen våtlimning



**TIPS!**

Belasta skivorna i cirka 15-30 minuter efter installation för att undvika att skivorna reser sig pga. limvattnets påverkan och eller ojämnt underlag.

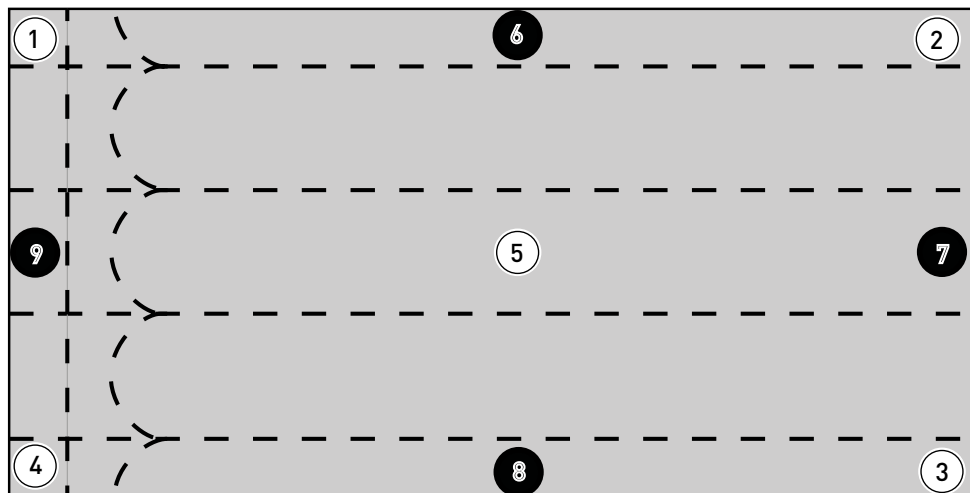


## Steg 3b - Montering mot underlaget med skruvar

**OBS!**

Skruv med stor skruvskalle är att föredra då lasten blir utbredd.

1. Välj skruvar lämpade för underlaget, t.ex. montageskruv eller skruv med bricka. Skruv med stor skruvskalle är att föredra då lasten blir utbredd. Använd minst 5 skruvar placerade enligt siffrorna 1 till 5. Vid behov komplettera med ytterligare skruvar placerade enligt 6 till 9 på bilden.



2. Lägg LK HeatBoard 18-skivan på plats och justera vid behov.
3. Fäst LK HeatBoard 18-skivan i underlaget. Se till att skruvskallen är försänkt ned i LK HeatBoard 18-skivan så att skruven inte riskerar att ligga an mot den framtida golvbeklädnaden. Kontrollera försänkningen av skruvskallarna genom att föra en vinkelhake eller linjal över skivan. Skruvlängd max. 32 mm.

## Steg 4 - Komplettera med nya rörspår



### Skivor

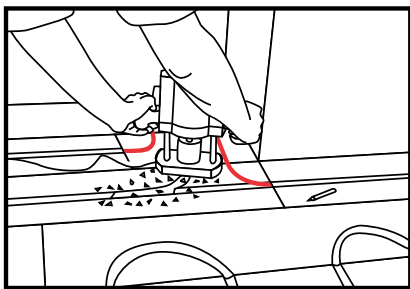
Innan arbetet med att skära / fräsa nya rörspår påbörjas, tillse att ev. lim har torkat och att LK HeatBoard 18-skivorna sitter ordentligt fast i underlaget.



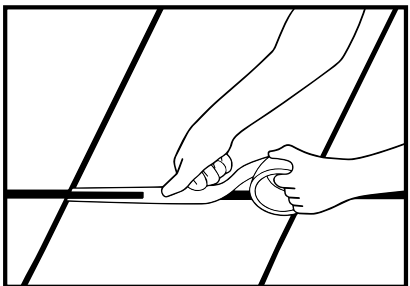
### Rörspår

Planera så att golvvärmerörets fram- och returledning har rörspår. Vid behov komplettera med nya rörspår.

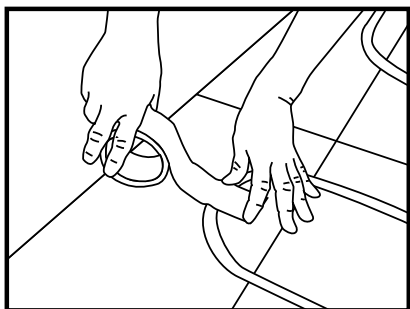
1. Markera rörspårets tänkta dragning med penna. Böjningen på röret får inte vara för skarp. Minsta böjradie för 16 mm rör är 90 mm.
2. Skär det nya rörspåret med hjälp av en överhandsfräs. Lämplig dimension är ett 16 mm frässtål.



3. Vik ner LK Aluminium Tape i det överhandsfrästa rörspåret innan golvvärmeröret monteras.



4. För infästning av golvvärmerör, tejpa ned röret med hjälp av LK Aluminium Tape.



## VÄRMEKRETSFÖRDELARE



### ANVISNING!

Läs först igenom värmekretsfordelarens monteringsanvisning innan montaget av fördelaren påbörjas. Se [www.lksystems.se/sv/](http://www.lksystems.se/sv/). Värmekretsfordelare monteras på anvisad plats enligt ritning.

## RÖRFÖRLÄGGNING

Rörförläggningen utförs enligt uppgjord förläggningsritning. Kontrollera att de vändspår som ska användas är förberedda för rörläggning. Vid behov skär folien med kniv. Kontrollera att folien är nedvikt i vändspåret.

1. Före rörläggning påbörjas, kontrollera så att det inte finns föroreningar i rörspåren/på ytan. Dammsug vid behov.
2. Märk upp slingorna med nummer och namn enligt ritning.
3. Kapning av rör ska utföras med rörsax avsedd för golvvärmerör.
4. Rören pressas/trampas ned i rörspåren.
5. Komplettera med LK Aluminium Tape i rövändningar och där röret sticker upp ur LK HeatBoard 18-skivan.
6. Beakta strömningsriktningen i slingan så att tilloppsledningen kommer närmast yttervägg.

## MONTERING AV YTSKIKT



### RISK! Lösa LK HeatBoard 18-skivor

Kontrollera att LK HeatBoard 18-skivorna är väl förankrade. Fäst eventuella lösa LK HeatBoard 18-skivor innan platsättning eller förläggning av flytande golv påbörjas.



### OBS! Eventuella avvikelser mellan rekommendationer

Observera att texten i detta avsnitt endast är allmänna rekommendationer. Om LK Systems och tillverkaren av ytskiktet skiljer sig åt i sina rekommendationer, följ anvisningarna från tillverkaren av ytskiktet.

När golvvärmesystemet har installerats och tryckprovats är det dags att lägga ytskikt.

**När ytskiktet förläggs ska golvvärmesystemet vara avstängt.**

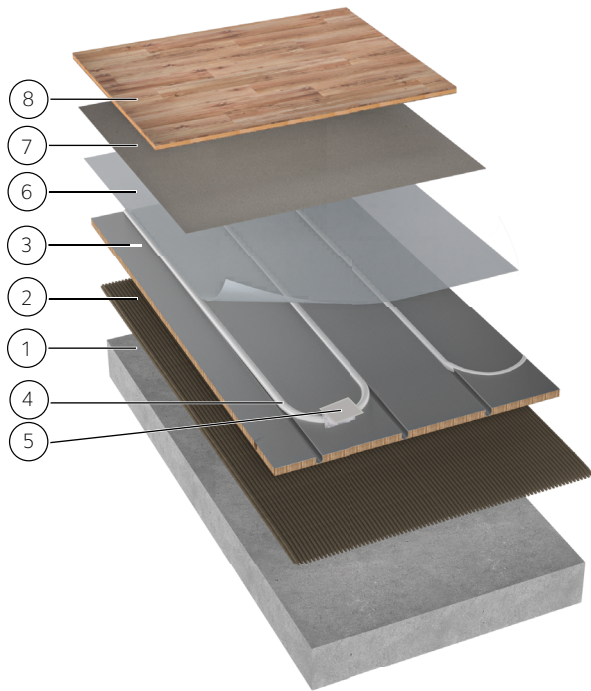
Innan förläggning av ytskiktet påbörjas tillse att:

- LK HeatBoard 18-skivorna har god vidhäftning mot underlaget.
- Installationen inte sviktar.
- Installationen inte orsakar ljud mot underlaget.
- Rören ligger nere i sina rörspår.

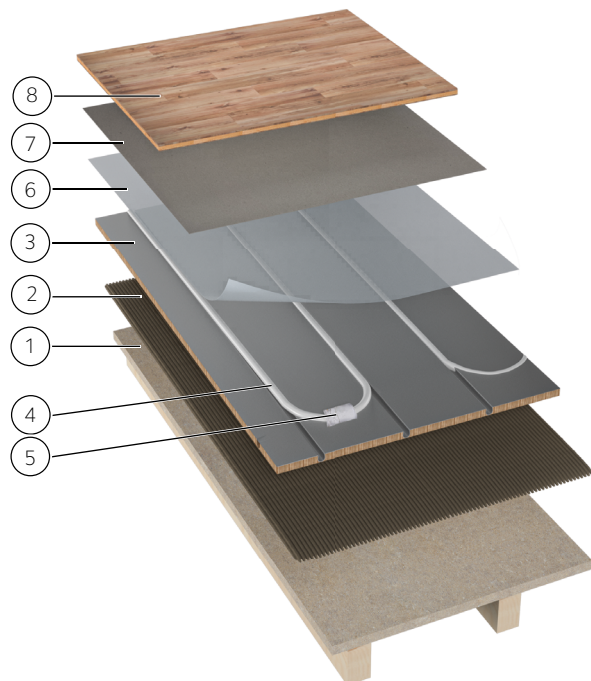
## ÖVRIGA YTSKIKT

Andra typer av ytskikt kan användas, t.ex. plastmattor eller olika träprodukter.  
Se separat rubrik för respektive ytskikt.

Konstruktionsprincip



1. Betong.
2. Rekommenderat lim av leverantör.
3. LK HeatBoard 18.
4. LK Golvvärmerör i dim 16.
5. LK Aluminium Tape.
6. Ångspärr.
7. Grålumppapp.
8. Trägol.



1. Träbjälklag med spånskiva.
2. Skruv alternativt rekommenderat lim av leverantören.
3. LK HeatBoard 18.
4. LK Golvvärmerör i dim 16.
5. LK Aluminium Tape.
6. Ångspärr.
7. Grålumppapp.
8. Träbjälklag.



## TRÄPRODUKTER



### ANVISNING! Rörelsefogar

Följ golvlleverantörens anvisning. I anknytning till att trä läggs på golvvärmesystem **är det extra viktigt att följa anvisningar vad gäller rörelsefogar.**



### ANVISNING! Branschriktlinjer

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 3: 2022).



### ANVISNING! Golvtjocklekar över 25 mm

Respektive golvlleverantörens anvisning samt GBR:s riktlinjer för trägolp på golvvärme, ska följas. Rådgör alltid med LK vid golvtjocklekar över 25 mm.

## Förutsättningar

- Golvvärme innebär att träet torkar ut i större grad under eldningssäsongen än i det fall golvvärme inte installerats.
- Golvvärmen kommer att ge upphov till något större glipor mellan plankor under de torraste vintermånaderna.
- I regel läggs först en ångspärr (s k byggplast med tjockleken 0,2 mm) ovanpå golvvärmesystemet. Därefter läggs grålumppapp, airolen (skumplast) eller korksmulepapp.
- Golvvärmen täcks först med ångspärr enligt golvlleverantörens anvisning och därefter grålumppapp eller cellfoam. **Respektive golvlleverantörens anvisning samt GBRs riktlinjer för trägolp på golvvärme ska följas.**

## Lamellparkett



### ANVISNING!

Följ golvlleverantörens anvisning. I anknytning till att trä läggs på golvvärmesystem är det extra viktigt att följa anvisningar vad gäller rörelsefogar.

- Vanligtvis täcks LK HeatBoard 18 med ångspärr. Därefter läggs grålumppapp. Ovanpå grålumppappen läggs lamellparketten flytande.

## Laminat och Klick-golv



### ANVISNING!

Följ golvlleverantörens anvisning. I anknytning till att trä läggs på golvvärmesystem är det extra viktigt att följa anvisningar vad gäller rörelsefogar.



### OBS! Flytande förläggning och tjocklek på laminatgolv

8 mm är minsta tjocklek på laminatgolvet då ett mellangolv **inte** läggs.

6 mm är minsta tjocklek på laminatgolvet **när** ett mellangolv läggs.

Laminatgolv **ska läggas flytande** om det är **tjockare än 8 mm.**

Laminatgolv som är minst 8 mm tjockt kan läggas direkt mot LK HeatBoard 18-skiva.

- Vissa laminatgolv är undertill belagda med ett glidskikt såsom t.ex. kork, grålumppapp eller cellfoam och kan kompletteras med ångspärr. Grålumppapp är att föredra tack vare dess lägre värmemotstånd.

## Massivt trä (golvl plank)



### ANVISNING!

Följ golvleverantörens anvisning. I anknäring till att trä läggs på golvvärmesystem är det extra viktigt att följa anvisningar vad gäller rörelsefogar.

- Läggningsriktning på träet skall vara sådan att plankriktningen är vinkelrät mot rörslingans 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.

## PLASTMATTOR



### OBS! Krav på att ett mellangolv monteras

Vid förläggning med plastmattor och LVT (Luxury Vinyl Tiles) krävs ett mellangolv. Grålumpapp skall läggas innan mellangolvet läggs.

Det finns olika typer av vinylgolv t.ex:

- LVT-golv (Luxury Vinyl Tiles) som även kan kallas PVC-golv. Ett LVT-golv består av lätthanterliga plank eller plattor som antingen kan läggas flytande (d.v.s. utan lim) eller limmas.
- Plastmattor, vinylmattor och linoleummattor. Dessa levereras på rullar och limmas fast på ytan.

Ovangolvets egenskaper. Innan läggningen kontrollera alltid vad golvleverantörens rekommendationer är.

- Om ovangolvet är flexibelt och böjligt hanteras det som "plastmattor" och LK rekommenderar att en hårdskiva (mellangolv) läggs ovanpå LK HeatBoard 18-skivorna.
- Om vinylgolvet är av en tjockare variant som har en MDF/HDF baksida kan det vara möjligt att lägga golvet flytande på samma sätt som ett laminatgolv.
- Det är viktigt att mellangolvet är tunt och har en bra värmeledningsförmåga så att golvet effektivt kan överföra värmen uppåt. Välj till exempel 6 mm Funktion Mellangolv från Moelven eller 7 mm Forbo Quickfit eller motsvarande.
- Om ett flytande spånskiveundergolv väljs ska minsta tjockleken vara 10 mm alt 16 mm beroende på lastkategori /byggnadstyp. I offentliga byggnader kan det finnas behov av att använda ett starkare/tjockare mellangolv på grund av högre last. Kontakta byggingenjör eller annan sakkunnig vid osäkerhet.



## FÖRVARING OCH STAPLING

- LK HeatBoard-skivor har ingen begränsad hållbarhet och kan lagras under lång tid om de förvaras korrekt.
- För att bevara formstabiliteten ska skivorna förvaras plant i en kontrollerad inomhusmiljö, skyddade från direkt solljus och fukt. Optimala förhållanden är en relativ luftfuktighet på 50–55 % och en temperatur på 18–23 °C. Vid stora temperaturskillnader, ta bort plastöverdraget från pallen för att undvika kondens.
- Pallar av samma storlek kan staplas två och två.

## MILJÖ/ÅTERVINNING

När LK HeatBoard 18-skivorna är uttjänta ska de sorteras som energiåtervinning och lämnas till en återvinningscentral.

## ÖVRIGT

Skydd under transport: Vid transport och lagring skall skivorna skyddas mot nedsmutsning och fukt. Skivorna ska transporteras och lagras på ett plant underlag. LK HeatBoard 18 ska lagras inomhus.



## TEKNISKA DATA

Väsentliga egenskaper	Prestanda	EN-Standard
Värmekonduktivitet	$\lambda_D = 0,075 \text{ W/mK}$	
R-värde	0,24 m <sup>2</sup> ·K/W	
Tryckhållfasthet vid 10 % deformation	600 kPa (vid 50% RF)	SS-EN 826 2013 EN
Böjhållfasthet	NPD	
Förskjutningsstyrka	NPD	
Tryckhållfasthet, långtid (2 %)	NPD	
Brandklass (Reaktion mot brand)	NPD	
Glödande förbränning	NPD	
Tryckhållfasthetens hållbarhet mot åldrande/ nedbrytning – Uppfuktad/torkad	NPD	
Brottgräns	NPD	
Stegljudsförbättring Heatboard 18 - Parkett	19 dB	SS-EN ISO 10140-3

NPD = Non Proven Data.

## MÅTTSKISSER

