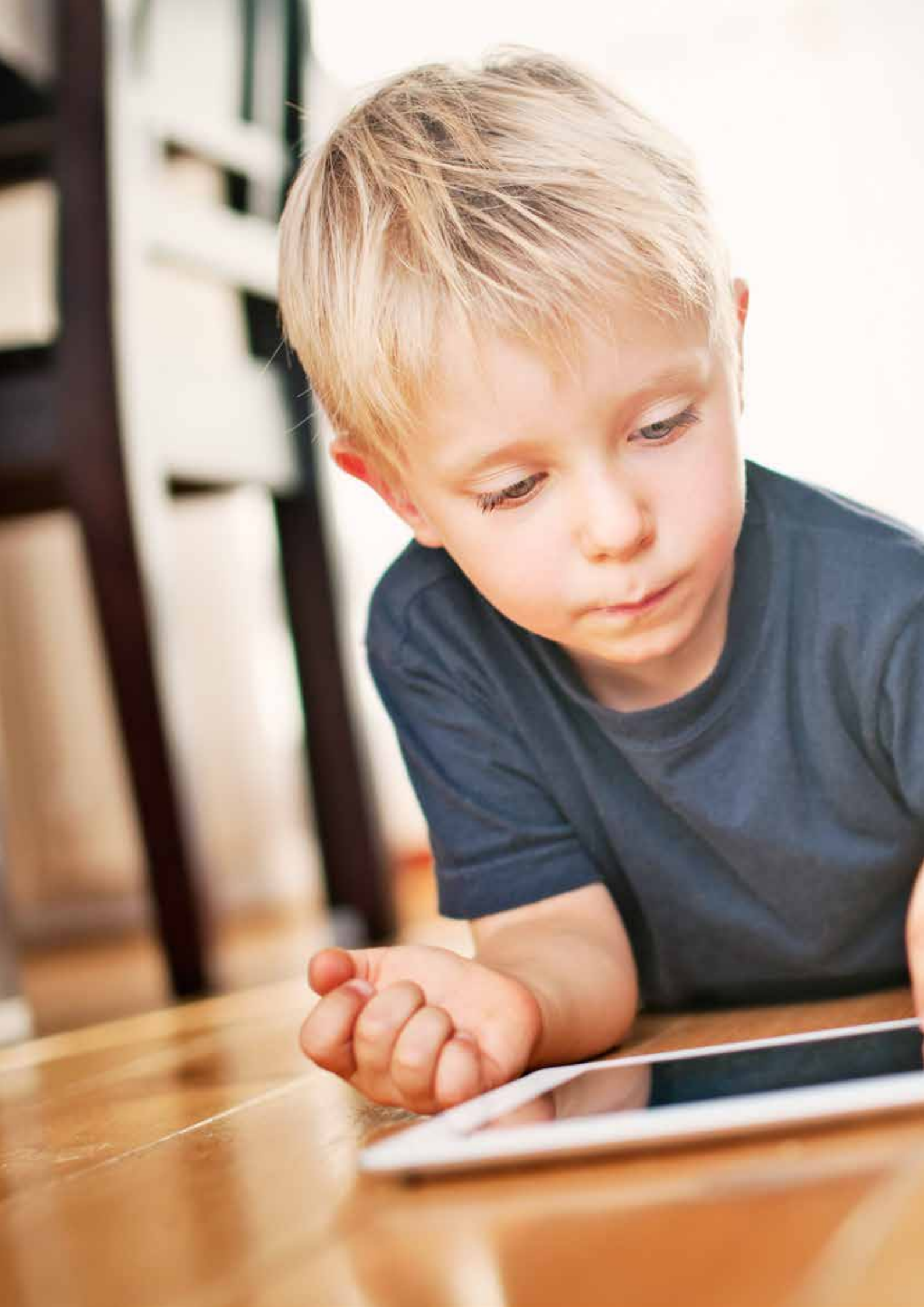
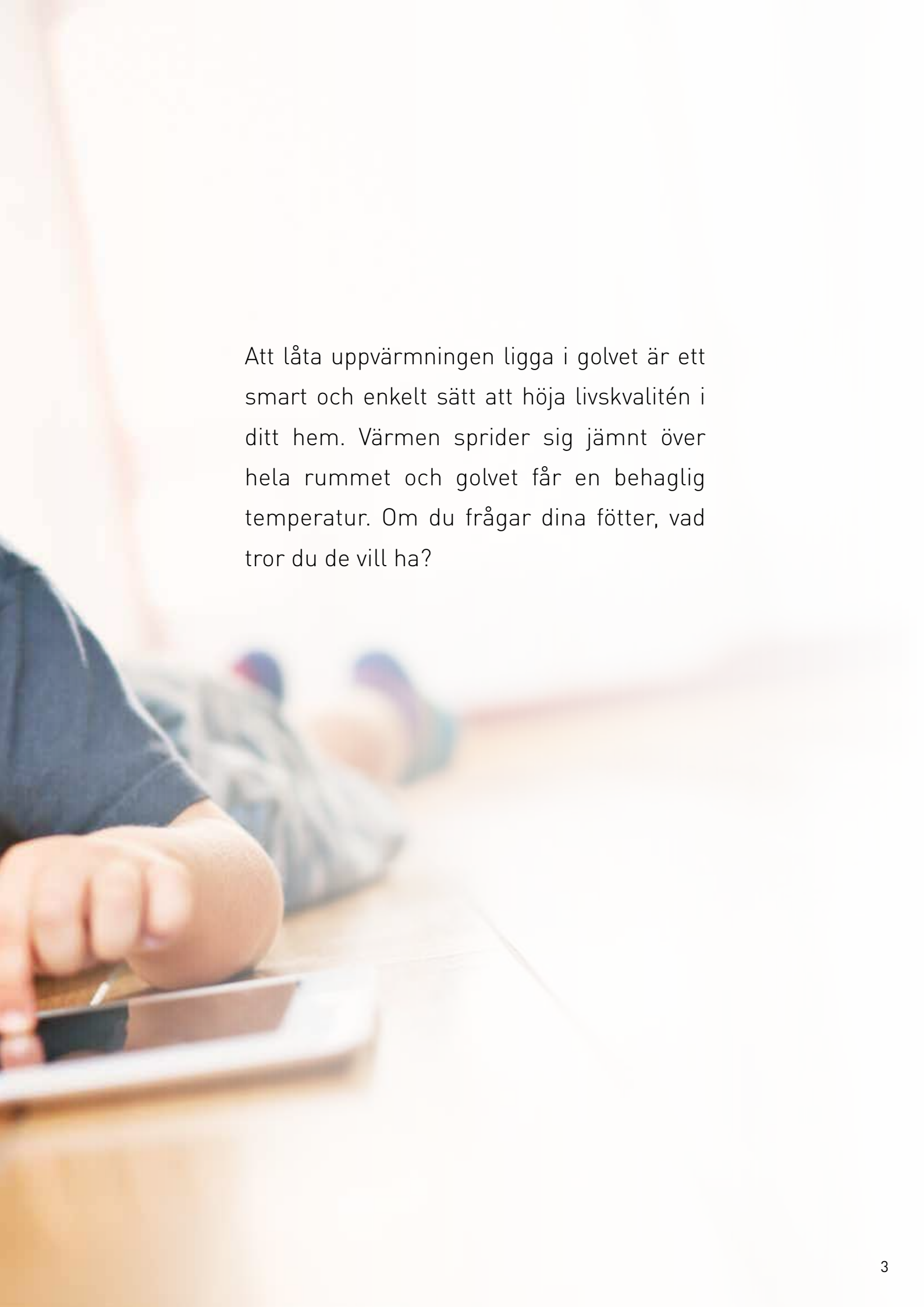


# Golvvärme

Höj livskvalitén i ditt hem







Att låta uppvärmningen ligga i golvet är ett smart och enkelt sätt att höja livskvalitén i ditt hem. Värmen sprider sig jämnt över hela rummet och golvet får en behaglig temperatur. Om du frågar dina fötter, vad tror du de vill ha?





# Håll värmen på ett hållbart sätt

## Framtidssäkra uppvärmningen

Vattenburen golvärme är en framtidssäker lösning, både för din bostad och för vår planet. Inomhustemperaturen kan sänkas eftersom hela golvet avger värme. Temperaturen på vattnet i ett golwärmesystem är ca 15 grader lägre än i ett vanligt radiatorsystem. Det innebär att i kombination med en värmepump blir besparingen ännu större eftersom pumpen fungerar bäst vid låga vattentemperaturer. Golwärmesystemet kan självklart också kombineras med solfångare. LK Golvärme är ett kvalitetssystem, utvecklat i Sverige för nordiska förhållanden.

## System för alla golv

När du väljer ett vattenbaserat system är det viktigt att vara noga. Systemet måste vara säkert och hållbart. LK har lång erfarenhet av tillverkning och utveckling av golwärmesystem för olika typer av utrymmen, golvuppbyggnader och övergolv.

I den här broschyren guidar vi dig genom tre steg till det system som passar de golv och utrymmen du ska värma upp, oavsett om du bygger nytt eller renoverar. Anlita alltid en fackman om du är det minsta osäker eftersom felaktiga installationer kan leda till stora problem. LK utbildar och ger support till professionella installatörer så att du ska vara helt trygg med din lösning.

## Håll koll på temperaturen

LK har utvecklat avancerade styrsystem för reglering av rumstemperaturen. Självklart är det bara tekniken som är avancerad – att styra den är enkelt. Med appen LK AtHome kan du avläsa och reglera temperaturen hemma eller i fritidshuset, var du än är i världen.



# Steg 1

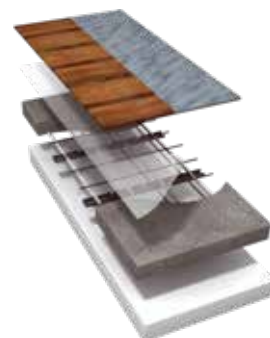
## Smarta system för varje golv

### Ingjutning i betong

Golvvärme ingjutet i betong passar både nybyggnad och renovering. Med värmeslingorna ingjutna i betongen bygger inte golvvärmeinstallationen på höjden. Vid renovering och ombyggnad läggs slingorna vanligtvis ovanpå befintligt golv och täcks med avjämningsmassa. Bygghöjden varierar då beroende på valt system.

### Ingjutning i platta på mark

Vid ny- eller tillbyggnad med gjuten och isolerad platta på mark trycks golvvärmelisten fast i byggisoleringsringen med rörhållarbyglar. Rören trampas enkelt ned i listen där de ligger säkert och på rätt avstånd för perfekt värmeavgivning. Rören gjuts in i betongplattan och golvmaterial läggs ovanpå.



LK Golvvärmelist 16

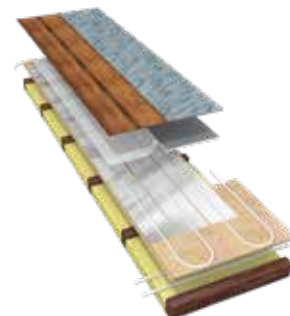
### Installation i träbjälklag

Om du vill installera ditt värmegolv i ett träbjälklag kan den vanliga golvspånskivan ofta ersättas med den spårade spånskivan för golvwärmerör från LK.

LK har smidiga och enkla lösningar både för dagens standardbjälklag med c/c 600 mm och för andra mått som är vanliga i äldre hus.

### För standard bjälklag

Bärande spårskiva för standard träbjälklag med c/c 600 mm som ersätter den vanliga golvspånskivan. Monteras ofta tidigt i byggnationen, innan golvvärmen ska läggas. Spårskivan läggs tvärs över bjälklaget och kläs med plåtar för värmefördelning. Därefter trampas golvrören ned i spåren. Golvmaterial läggs ovanpå.



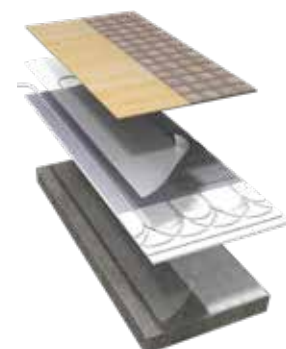
LK Heatfloor 22

### För bärande golv

När du lägger in värmegolv i samband med renovering vill du oftast att bygghöjden ska vara så låg som möjligt. Därför har vi på LK tagit fram smarta lösningar för utrymmen med låg takhöjd och när tilläggsisolering ska läggas nedåt. Skivorna är klädda med värmefördelningsplåt i aluminium som fördelar värmen jämnt över ytan. Vi har också utvecklat en folieskiva med stegljudsdämpning.

### Vid låg takhöjd

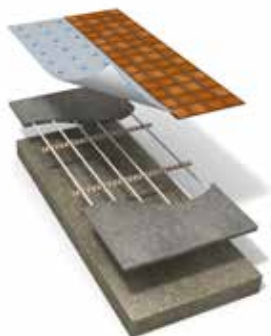
En 16 mm spårskiva med golvvärmeslingor är idealisk för dig som har lågt i tak. Skivan läggs ovanpå det befintliga golvet och rören trampas ned i spåren. Golvmaterial läggs direkt ovanpå spårskivan. Med klinker blir den totala bygghöjden endast 26 mm.



LK Spårskiva EPS 16

### Renovering av mindre ytor

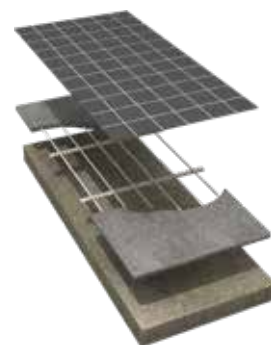
Vid renovering av mindre ytor som badrum, tvättstuga och entré är det perfekt att fästa golvwärme listen direkt på undergolvet med dubbelhäftande tejp. Slingorna sätts på plats i listen och täcks med avjämningsmassa eller gjuts in i betong. Sedan är det bara att lägga på golvmaterial.



LK Golvwärme list 12

### För extra låg bygghöjd

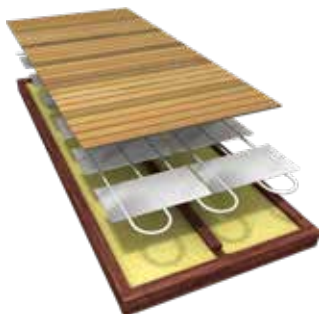
När du lägger golvärme i ett befintligt rum vill du oftast ha så låg bygghöjd som möjligt. Med systemet anpassat för våra 8 mm golvwärmerör är bygghöjden endast två centimeter plus ovangolv. Listen fästs med dubbelhäftande tejp och rören täcks med avjämningsmassa.



LK Golvwärme list 8

### För självbärande golv

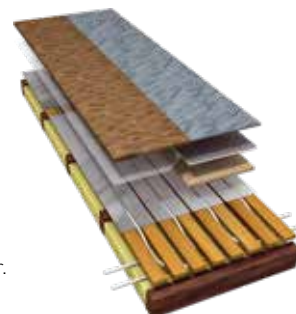
Om du ska lägga ett självbärande golv direkt på reglarna, till exempel ett massivt trägolv, läggs bjälklagsplåtarna i regelfackens längdriktning och spikas fast på reglarnas ovasida. Den totala bygghöjden är densamma som golvmateriallets.



LK Bjälklagsplåt 16

### Vid avvikande mått i bjälklaget

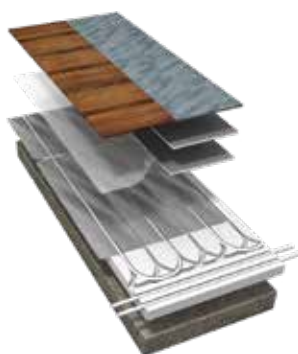
Om bjälklagets mått avviker från standard kan du montera värmefördelningsplåten på glespanel som spikas över bjälklaget. Det ger en bygghöjd på 28 mm. Konstruktionen kan även fällas ned i bjälklaget och höjer då inte golvet alls. Värmefördelningsplåten läggs i spåren mellan glespanelen och fästs där. Rören trampas ned i spåren och golvmateriallet läggs ovanpå.



LK Värmefördelningsplåt 16 i glespanel

### För platta på mark och källare

När du behöver tilläggsisolering nedåt för att lägga golvärme på ett bärande golv finns spårskivor i olika tjocklekar. De passar för befintlig platta på mark, i mellanbjälklag och i källarutrymmen. Spårskivan finns i tjocklekarna 30, 50 och 70 mm och kläs med plåtar för jämn värmefördelning. Övergolvet läggs flytande ovanpå värmeinstallationen.



LK Spårskiva EPS 30/50/70

### För tystare rum

För bärande golvkonstruktioner av betong i torra utrymmen kan en folieskiva i 30 mm EPS läggas. Skivan isolerar för värmeöverföring och dämpar stegljuden. Slingorna läggs efter skivornas tryckta ruttmönster och fästs med LK Bygelpistol och LK Pistolbyglar. Därefter gjuts de in i betong eller avjämningsmassa.



LK Folieskiva 30 Silent



# Steg 2

## Smarta system för värmereglering



När värmegolvet är installerat och golvmaterialet lagt är termostaterna det enda som syns. De ska finnas i varje rum och kommunicerar trådlöst eller trådbundet med värmekretsfordelaren. LK har utvecklat en självmoduleringsteknik som innebär att flödet i slingorna optimeras utifrån rummets behov. Det ger bättre komfort och sparar energi jämfört med traditionell av/på-teknik.







## Termostaten som lär sig hur du vill ha det

### LK Rumstermostat ICS.2

Med LK Rumsreglering ICS.2 kommunicerar termostater trådlöst eller trådbundet till mottagarenheten vid motorventilerna i värmekretsfordelarna. Flödet i golvvärmeslingorna regleras efter uppvärmningsbehov i ett självlärande system.

Termostaterna har en diskret och stilren design. Du kan välja mellan tre färger, högblank, vit högblank svart eller silvergrå.

### Detaljstyr med program

LK ICS.2 är ett system med många funktioner. Det finns flera olika förprogrammerade inställningar, som adaptivt veckoprogram, semesterfunktion, braskaminfunktion och möjlighet att ansluta en extern givare. Den adaptiva funktionen lär sig när den behöver slå på golvvärmen för att nå önskad temperatur vid ett visst klockslag. Det innebär att systemet hjälper dig spara energi och att kostnaderna för uppvärmning minskar.

### Styr värmen med appen LK AtHome

Appen LK AtHome är ännu ett sätt att göra vardagen lite enklare och smartare. Med ett gränssnitt som är enkelt att förstå och använda kan du övervaka och styra ditt golvvärmsystem var du än är i världen. Det är praktiskt när du är på semester eller vill ha koll på temperaturen i fritidshuset. Appen larmar dessutom om något inte står rätt till.





## Reglerteknik som sparar pengar

### LK Rumstermostat S2

Installeras som standard med LK Golvärme. Den har en modern design med glasaktig yta och vit dioddisplay. Med självmodulerande reglerteknik får du bäst energieffektivitet, det vill säga lägre energiförbrukning.

Vid behov kan rumstemperaturen låsas till ett temperaturintervall eller till en fast inställning.





### LK Rumstermostat S1

Monteras direkt på vägg eller mot elektrisk installationsdosa. Den mycket tunna termostaten smälter lätt in i rummets miljö. Den har självmodulerande regler teknik och finns i tre utföranden varav två är anpassade för anslutning av extern temperaturgivare. En LED-signal visar funktion och termostaten kan låsas till ett temperaturintervall eller till en fast inställning.





# Steg 3

## Smarta system för alla typer av rum

Systemet som styr värmegolvet varierar beroende på typ av rum eller hur stor din golvvärmeanläggning är.



### När du bygger nytt eller renoverar

Då du bygger nytt, eller gör en mer omfattande renovering, och lägger golvvärme på hela eller stora delar av ytan monteras LK fördelarskåp in i väggen. I skåpet samlas alla golvvärmeslingor och döljs bakom en diskret lucka där de är enkla att inspektera. Fördelarskåp finns i storlekar från en slinga upp till 12 slingor.

### Golvvärme i badrum

I ett badrum vill många ha värme i golvet även sommardå värmen i resten av huset stängs av. Lösningen heter LK Heater 350 och har en elektrisk komfortvärmare som ersätter den vanliga värmepumpen under sommardå. För ytor upp till 12 kvadratmeter.





### **Golvvärme i enskilt rum eller tillbyggnad**

Om du bygger om, eller bygger till i ett system där det även finns vanliga radiatorer, kompletterar du med LK Shunt. Den gör att vattnet i golwärmeslingorna håller en lägre temperatur än radiatorerna vilket krävs eftersom golwärme är ett lågtemperatursystem.

LK Shunt finns i olika storlekar beroende på vilken yta den ska försörja.

### **Frostfri lösning för uterum och garageuppfart**

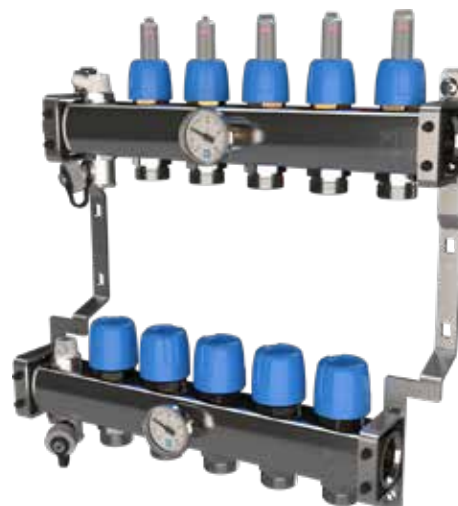
Genom att separera uterummets värmesystem från det övriga huset slipper du oroa dig över att golvet fryser sönder på vintern. Med LK värmeväxlarpaket utnyttjar du husets vattenburna system men kan frostskydda uterummets golwärmeslingor med glykol. Du kan tryggt stänga av värmen i uterummet på vintern utan att oroa dig för frostsador.

Värmeväxlarpaketet fungerar lika bra i garage eller i vinterträdgårdar där du vill hålla en låg temperatur eller helt stänga av golwärmesystemet. Du kan också lägga värme i marken om du vill hålla snö- och halkfritt på garageuppfarten eller på gångvägar på tomten.

# Installationer för alla typer av driftsystem

## Balansera systemet

Värmekretsfordelaren placeras centralt i det område där slingorna läggs. LK Värmekretsfordelare RF finns i olika storlekar, från en upp till tolv golvvärmekretsar. Matningsledning dras från värmekällan till fördelaren där vattenflödet till varje golvvärmslinga regleras individuellt. Det innebär att golvvärmsystemet kan balanseras så att de olika utrymmena eller rummen får rätt temperatur.



## För elektrisk komfortvärme

Ibland vill man hålla ett golv varmt då husets värmekälla är avstängd, till exempel i badrummet på sommaren. LK Heater 350 fungerar för ytor upp till 12 kvm tillsammans med LK Minishunt M60n.

## Värmeväxlarpaket för uterum

I uterum har vattenburen golvvärme ofta valts bort på grund av risken för frysskador på värmerören. Alternativet har varit att låta värmen vara igång året om eller att installera elektrisk golvvärme.

LK Värmeväxlarpaket utnyttjar husets vattenburna system. Uterummets golvvärmsystem separeras från husets, frostskyddas med glykol och kan därmed stängas av på vintern utan risk för frysskador.

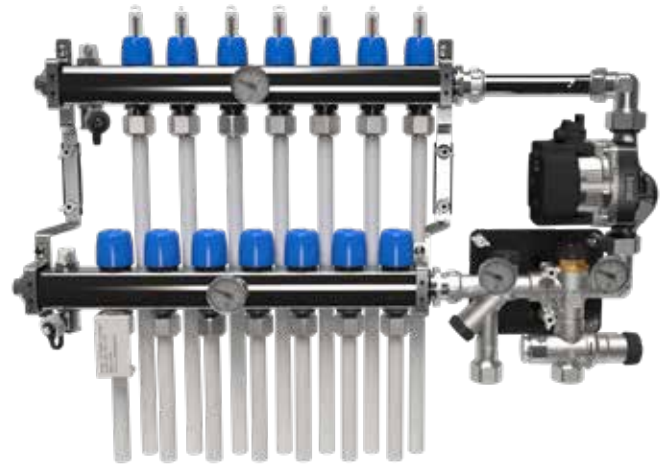


Ska golvvärmeinstallation fungera ihop med radiatorer? Är golvytan stor eller liten? Ska den vara frostfri? Olika slags installationer kräver olika lösningar för fördelning och drift av golvvärmen.

### Använd shunt med radiatorer

Golvvärme är ett lågtemperatursystem som normalt har ca 15 grader lägre framledningstemperatur jämfört med vanliga radiatorer. Därför måste det finnas en shunt om golvvärme ska installeras i ett system där det också finns radiatorer.

LK Shunt blandar varmt radiatorvatten med det av-svalnade vattnet från golvvärmeslingorna innan vattnet matas ut i golvvärmesystemet igen. Då får både golv-värmen och radiatorerna rätt temperatur. LK Shunt finns i flera storlekar för att anpassas till ytan på golvvärmesystemet.



### Minishunt för blandade system

LK Minishunt M60n är en komplett blandningsenhet för golvytor upp till 60 kvm. Minishunten kopplas direkt på radiatorrör i system där det finns golvvärme i ett eller ett par rum och radiatorer i övriga huset.



### Minikretsventil för mindre golvytor

Med en minikretsventil är det enkelt att koppla in små golvvärmeytor, upp till 5 kvm, till ett befintligt värmesystem. Den lilla ventilen monteras enkelt och diskret infälld i väggen i ett inbyggnadsskåp.

# Vi är med hela vägen från rådgivning till installation

Vi på LK är måna om att utveckla och tillverka kvalitetsprodukter som är enkla att hantera.

Inom golvvärme är LK ett ledande företag med över 35 års erfarenhet. Du kan vara trygg med våra lösningar som är utvecklade i Sverige, följer svenska normer och alltid har tillgång till reservdelar.

Vi föreslår systemlösningar anpassade till ditt projekt och dina personliga val av golvmaterial. Vi utbildar och ger råd till professionella installatörer av våra system och din LK-installatör kan svara på dina frågor.

Lär dig mer om golvvärme på [lksystems.se](http://lksystems.se). Där finns filmer, svar på vanliga frågor och virtuella miljöer med verklighetstroga installationer.

---

## LK Systems AB

### Stockholm

Box 66  
161 26 Bromma  
Tel: 08-506 851 00  
E-post: [info@lksystems.se](mailto:info@lksystems.se)

## Malmö

Box 9113  
200 39 Malmö  
Tel: 040-698 50 00

## Göteborg

Falkenbergsgatan 3  
412 85 Göteborg  
Tel 031-26 39 00

## Sundsvall

Verkstadsgatan 4  
856 33 Sundsvall  
Tel 060-52 52 45

## Umeå

Kylgränd 6  
906 20 Umeå  
Tel 090-18 71 30

**LK Systems** är ledande i Norden inom lösningar för värme- och tappvattensystem. Våra system är enkla att installera och i vår prefabriceringsanläggning tillverkar vi även skräddarsydda system som ytterligare förenklar installationen. Från idé till färdig produkt, här får du de smartaste lösningarna, idag och i framtiden.

