

# Ingjutning i betong med LK Golvvärmelist 16/20

## UTFÖRANDE

LK Golvvärme i utförande med LK Golvvärmelist 16 alt. 20 för ingjutning i en- eller tvåskikt betongkonstruktioner. Golvvärmelisten är tillverkad av återvunnen plast och utformad så att förläggningen av röret kan anpassas till anläggningens värmebehov. Konstruktionen gör att röret vid övergjutningen omsluts av betong samtidigt som röret skyddas för kontakt med armeringen.

## FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningen för en god funktion av golvvärmesystemet är väderstyrd reglering av framledningstemperaturen samt en väl genomförd och dokumenterad injustering av primär- och slingflöden. Generellt gäller anvisningar enligt Hus-AMA och utsedd konstruktör/kvalitetsansvarig person.

## KONSTRUKTIONSPRINCIP

### 1. Isolering / Betonggolvet

Isoleringens tjocklek ska dimensioneras med hänsyn tagen till golvvärme. Tryckhållfastheten ska dimensioneras med hänsyn tagen till husets last. En "tumregel" för en normalvilla med s.k. platta på mark är att isoleringens tjocklek ska vara minst 250 mm och med tryckhållfasthet min. S100.

### 2. LK Golvvärmelist 16 alt. 20

### 3. Rör

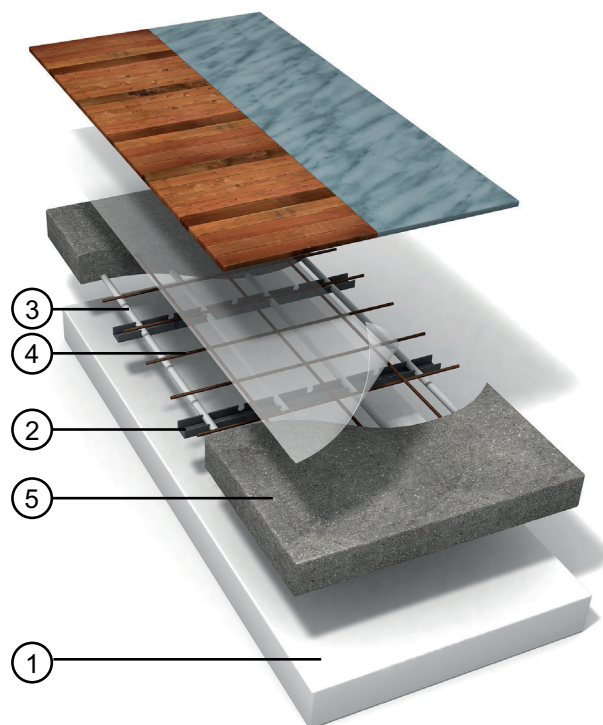
LK Universalrör/LK Golvvärmerör dim. 16 mm alternativt LK Värmerör dim. 20 mm.

### 4. Armering

### 5. Betong

En betongtjocklek på min. 70 mm (45 mm ovan rör) rekommenderas för att golvvärmen ska erhålla en så jämn yttemperatur som möjligt. Minsta acceptabla betongtjocklek är 55 mm (30 mm ovan rör).

Husets platta på mark ska dimensioneras med hänsyn tagen till husets last och i enlighet med EN 206-1. En "tumregel" för en normalvilla med s.k. platta på mark är att betongens fasthetsklass ska vara minst C20/25



## YTSKIKT

### Parkett- eller laminatgolv

Betongytan täcks med ångspärr (åldersbeständig plast) och därefter med lumpapp eller cellfoam. Ovangolvet monteras enligt golvleverantörens anvisning samt vid trägolv med beaktande av GBRs riktlinjer för trägolv på golvvärme. Rådgör alltid med LK vid golvjocklekar över 25 mm.

### Plast- eller linoleummatta

Läggs enligt respektive leverantörs anvisningar.

### Keramik eller natursten

Läggs enligt respektive leverantörs anvisningar. I våta utrymmen ska tätskikt monteras i enlighet med gällande krav och BKR's branschriktlinjer.

## BETONGPLATTANS UTTORKNING

Det är av yttersta vikt att betongplattan är tillräckligt uttorkad innan övergolv appliceras. RF-mätning ska utföras enligt Hus-AMA. Med hjälp av installerad golvvärme kan uttorkningstiden avkortas. Framledningstemperaturen bör i detta fall hållas ca 5 °C högre än egentemperaturen i betongplattan, dock max 30 °C. Beakta dock betongens härdningstid innan denna uttorkningsmetod påbörjas.

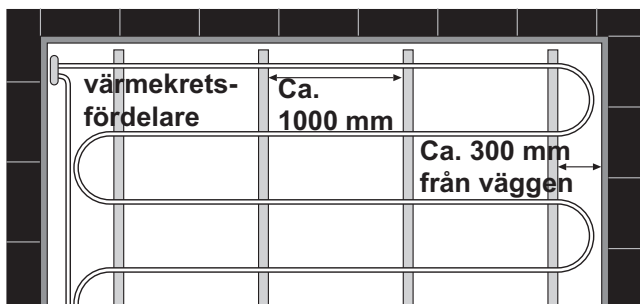
## LK VÄRMEKRETSFÖRDELARE

LK Värmekretsfordelare monteras på anvisad plats enligt ritning. Läs först igenom monteringsanvisningen som är bipackad fördelaren.

## FÖRLÄGGNING AV GOLVVÄRMELIST

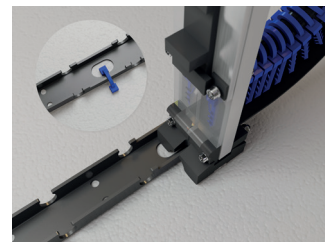
LK Golvvärmelist läggs ut tvärs slingriktningen. Vid vändzoner läggs listen ca 300 mm från vägg vilket ger nödvändig plats för rörvändningen. Resterande avstånd mellan vändzonerna fylls sedan med ytterligare listrader med ett inbördes avstånd på ca 1 000 mm. Vid större ytor, typ industrilokal, kan inbördes avstånd mellan lister ökas till max 1 500 mm.

Golvvärmelisten kan längdanpassas med listens knäckanvisningar.



Fäst golvvärmelisten mot underlaget med LK Rörhållarbygel (mot isolering) eller betongspik. För att rörhållarbygeln ska böttna vid tunna isolertjocklekar (t.ex. på betongbjälklag) kan LK Rörhållarbygel Kort användas. Vid porösa isoleringar av cellplast t.ex. Isodrän kan det behövas extra förstärkt infästning, använd då LK Listspik 90 mm.

Tips, använd tillbehöret LK Bygelpistol 3D Premium för bekväm infästning av LK Golvvärmelist 16 och golvvärmelist 20 mot isolering.



LK Bygelpistol 3D Premium, infästning av LK Golvvärmelist 16/20.

## RÖRFÖRLÄGGNING

Röret läggs ut enligt uppgjord förläggningsritning. Som hjälpmedel vid rörförläggningen används LK Rörvinda. Beakta strömningsriktningen i slingan så att tillloppsledningen kommer närmast yttervägg. Röret monteras 50–100 mm från ytterväggen insida. I närhet av golvvägg bör röret inte monteras närmare än 100 mm från brunnen för att kunna möjliggöra en ev. delreparation av golvvägg. Märk upp slingorna med nummer och namn enligt ritning. Sannolikt visar ritningen olika röravstånd i olika utrymmen och det är av stor vikt att skillnader i röravstånd beaktas vid installationen. Tänk på att även s.k. randzon kan förekomma, t.ex. vid större fönsterytor.

I rörvändningen hålls röret på plats med hjälp av LK Rörhållarbygel. Som alternativ fixering i rörvändning kan LK Bygelpistol 3D Premium med tillhörande pistolbyglar användas. För mer info, se produktsortimentet.



LK Bygelpistol 3D Premium, infästning av LK Golvvärmerör 16/20.

Vid kantförstyvning fästs röret mot armering med buntband av plast.

Kapning av rör ska utföras med rörsax avsedd för PE-X.

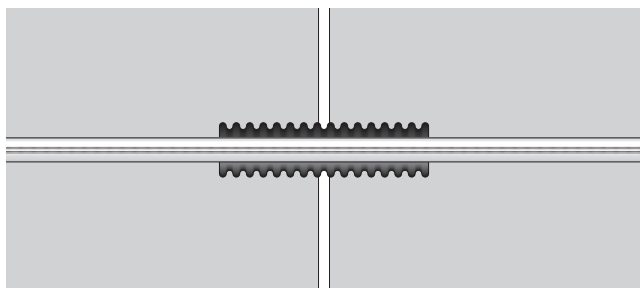


## KANTBANDSISOLERING

Vid pågjutning mot befintliga väggar/syllar/pelare ska kantbandsisolering användas. Kantbandsisoleringen tar upp betongens rörelser samt har en värmeisolerande funktion.

## EXPANSIONSYTOR

Stora ytor gjuts i s.k. expansionsytor. En golvvärmekrets bör vara förlagd inom samma expansionsyta. Endast fram- och returledningarna ska normalt passera expansionsfogen och skyddas med skyddsrör, t.ex. LK Tomrör. Skyddsrörets totallängd ska vara minst ca 400 mm och placeras centriskt dvs. 200 mm skyddsrör på var sida om expansionsfogen. På så sätt elimineras risken för skador som kan uppstå vid expansionsrörelser mellan betongplattorna.



## PRINCIPSEKTION LK GOLVVÄRMELIST 16/20

