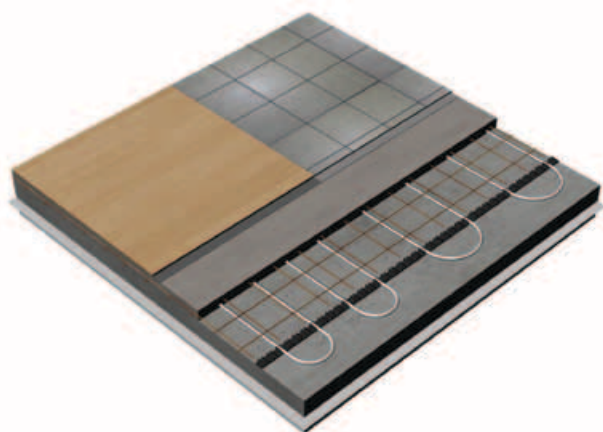


# Monteringsanvisning MA 2.A.1/3

## Gulvvarme i betong / Gulvvarme på armeringsnett



### Før du begynner

#### Tegninger

Sørg for å ha tegninger på anlegget hvor rørføringer er tydelig merket med «nummer» og «lengde». Kontroller at disse stemmer med det aktuelle anlegget, og at siste revisjon benyttes. Samsvarer ikke tegninger med de faktiske forholdene, bør du kontakte leverandør for oppdatering/revidering før leggingen startes.

#### Leggeverktøy

Rollmaster rørvogn med aksial rotasjon kan benyttes for å forhindre spenninger (torsjon) i røret og for å forenkle arbeid på store flate med lange rørkveiler. For øvrig kan Rollmaster tralle benyttes. Vi anbefaler å bruke rørkutter for å hindre ujevn kapping av røret, samt kalibreringsverktøy/gradevertøy for å forhindre skarpe kanter innvendig i røret.

#### Renhold og sikringstiltak

Rørender skal forsegles slik at smuss eller skitt ikke kommer inn i røret. Feilaktig kapping av røret med utstyr som danner korn eller grader som setter seg på innvendig rørvegg tillates ikke.

#### Rørfordeler

Det er alltid fordelaktig å koble rørene til rørfordeleren etter hvert som rørene legges. Du bør derfor sørge for å ha fordeleren plassert og montert, i eller på vegg og avhengig av tegninger og bestilling. Merk fordeligrøret med «kurs» og «lengde». Er du i tvil om byggemålene på fordelerne ev.- for å bestemme hvilken lysåpning som er nødvendig for skap eller veggrammer som leveres, bør du kikke videre i våre lister på alternative løsninger.

Alle sløyfer må merkes med «nr.» og «lengde» på fordeleren. Dette er viktig for å unngå tvil om hvilken sløyfe og hvor denne er montert.

#### Bøyer

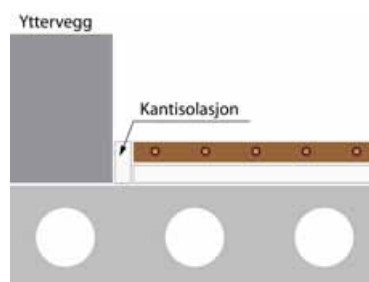
Alle skarpe 90° bøyer ved kobling til rørfordeler eller ved gjennomføringer i dekke krever støttevinkel.

### Andre viktige forhold

#### Før utførelse

Kontroller at gulvet isoleres tilstrekkelig og at denne er utført iht. de krav som stilles i forhold til denne systemløsning, gulvkonstruksjon og gjeldene byggeforskrifter. Vær oppmerksom på at varmeisolerende sjikt over gulvvarmen, medfører at isolasjonen bør økes, ofte med 30-50 %.

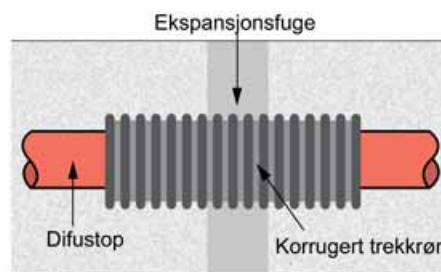
Ofte danner den samlede byggehøyden på det ferdige gulvet diskusjon om påstøps-tykkelse og underisolering. Kompromitter ikke med valg av isoleringstykkel, da dette vil være utslags-givende for både driftsøkonomien og regulerbarheten. Har du mulighet for det, bør du heller øke underisoleringen fremfor å velge et tykkere overgulv eller påstøp sett i forhold til våre anbefalinger.



For å hindre eller redusere varmen i å «krype» ut mot kalde sideflater og yttervegger, skal det benyttes kantisolasjon. Som kantisolasjon kan det benyttes EPS eller kantisolasjonsbånd. Hvor det er formålstjenlig kan det også benyttes kantisolasjon mot tilstøtende kalde rom.

#### Kryssing av ekspansjonsfuger

Ved store flater støpes platen i seksjoner med ekspansjonsfuge i mellom. Ved kryssing av ekspansjonsfugen, benyttes korrugert trekkrør. Disse splittes og trekkes over gulvvarmerøret for å beskytte røret mot skader som kan oppstå ved bevegelser i platen.



#### Spenninger i røret

På kalde dager kan det være ideelt å lagre røret varmt om det er mulig, da stivheten i røret øker med synkende temperatur. Ved vanskelige bøyer kan en varmepistol benyttes. Bruk ikke åpen flamme ved varming av røret.

# Monteringsanvisning MA 2.A.1/3

## Gulvvarme i betong / Gulvvarme på armeringsnett



### Leggemønster

Tegninger skal alltid følges og leggemønsteret for den ferdige installasjonen skal være identisk med tegningene.

#### a) Gulvvarme i betong

Legge ut festeskinner iht. tegningen. Skinnene festes til isolasjonen ved å rive av beskyttelsen på tapen som er montert på undersiden av skinnen. Fest med kremper hvor dette er nødvendig. Hvis røret hever seg, benyttes kremper for å holde røret på plass mot isolasjonen.

#### b) Gulvvarme på armeringsnett

Gulvvarmerørene festes på armeringsnettet ved hjelp av festebånd/strips, Indufix eller festeklips. Se til at røret er tilstrekkelig festet, slik at det ikke flyter opp ved støping.

Sett opp rørfordeleren på anvist plassering. Koble til gulvvarmerøret på aktuell kurs på turfordeleren og legg mateledning fra til det aktuelle rommet.

Videre legges ledningen i sløyfer langs ytterveggen og inn i komfortsonen iht. tegningen.

Når hele rommet er lagt strekkes røret tilbake til rørfordeleren og ansluttes returrøret.

**VIKTIG:** Merk på rørfordeleren hvilke kurs som er ansluttet. Les av lengden ved kappunkt (på selve røret). Regn ut og skriv ned hvor langt røret på den aktuelle kursen er. Dette sikrer mulighet for nøyaktig innregulering.

Gjenta denne prosedyren for hvert av rommene.

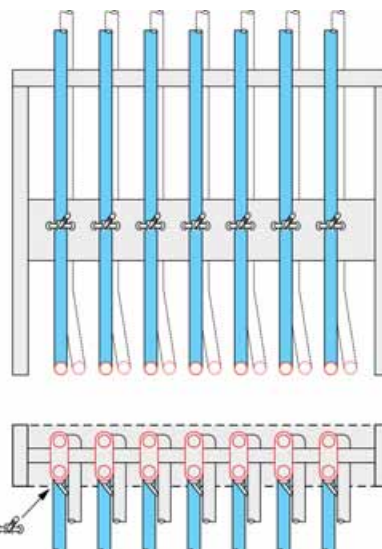
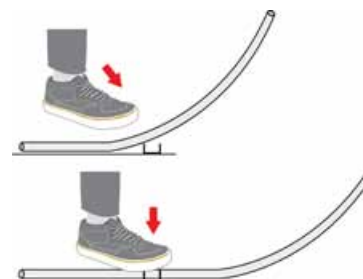
Når alle rom er lagt skal det gås over og eventuelt tilleggsfeste rørene hvor dette er nødvendig. Dette er viktig for å unngå at røret løsner ved støping.

### Trykkprøving

Når alle sløyfer er lagt skal anlegget trykkprøves. Dette skal gjøres før støpingen igangsettes. Metode er beskrevet i egen anvisning. Benyttes vanntrykk som prøvemetode, skal det tas hensyn til faren for frostskaade. Dersom fryserisiko er tilstede anbefales det i stedet å benytte trykkluft, eller at rørene trykkprøves med vann tilsatt frostsikringsveske.

### Rørbrakett

Der hvor det ikke er mulig å montere rørfordeler før kursene legges ut, kan det benyttes et «stativ» som vist ved stil høyre. Pass på at senteravstand på rør er 50mm (samme som på fordeler). Braketten settes sammen av plank. Rør holdes fast med strips. Hull for rør bør være 18-19 mm. Braketten må avstemples slik at denne står støtt og stabilt.



# Monteringsanvisning MA 2.A.1/3

## Gulvvarme i betong / Gulvvarme på armeringsnett



**For tilbehør og andre produkter innen vannbåren varme, se [variantvvs.no](http://variantvvs.no)**

Vi tar forbehold om endringer uten forvarsel og skrivefeil i trykt materiell og på nettsiden.

Last alltid ned siste versjon fra [variantvvs.no](http://variantvvs.no)