



Gulvvarme for betong

I gulvvarme i betong legges monteringsskinner med en innbyrdes avstand på opptil 1,5 meter. Skinnene har lim for feste mot isoleringen. Ved behov benyttes kramper. Monteringsskinnen leveres for 17 eller 20 mm Difustop-rør (pex eller pert) og 16 mm Profitherm-rør (pert/al/pert). Skinnen har festepunkt for rør med c-c 50 mm.

Ønsker man å benytte avrettningsmasse istedenfor betong skal monteringsskinnene legges med c-c 750 mm.

Rørene monteres normalt med c-c 200-300 mm, avhengig av dimensjon og sone. Etter at rørene er lagt, legges armeringsnettet over gulvvarmerørene. Nettet vil da bidra til å fordele varmen ut i gulvet slik at jevn temperatur oppnås.

Betongplaten skal i sin helhet isoleres mot underlaget, yttervegger eller konstruksjoner som medfører kuldebro/ varmetap.

Ved bruk av annen isolasjon enn ekstrudert polystyren, eller hvor feste for festeskinne ikke oppnås mot underlaget, må monteringsskinnen festes på annen måte.

Gulvvarme på armeringsnett

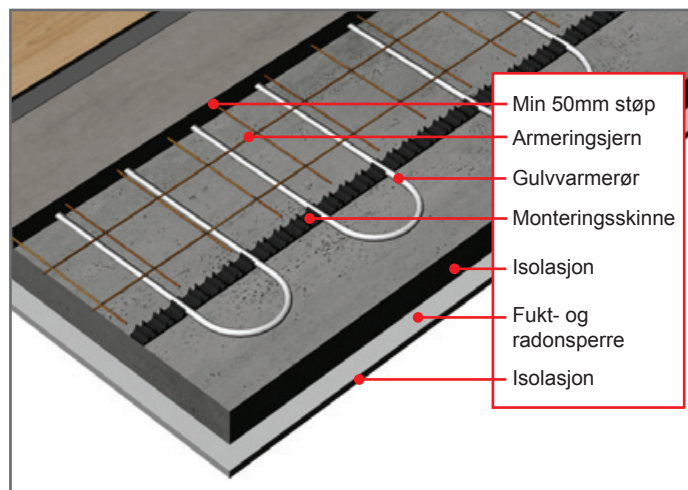
Alternativt må armeringsnett benyttes. Rørene festes da med festetråd/strips, Indufix eller festeklips til armeringsnettet. Armeringsnettet heves fra underlaget etter gjeldende byggeforskrifter for at armeringsfunksjon i gulvet skal sikres. Alternativt benyttes armering også over rørene.

Gulvkonstruksjon

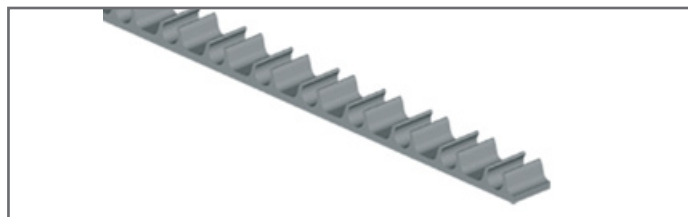
Under støping skal det sikres god kontaktflate mellom betong og rør. Dette oppnås best ved å vibrere betongen under støping.

Et tynt betonggulv er lettere å regulere temperaturen på enn et tykt gulv. Det er også billigere å installere. Når monteringsskinner benyttes er det tilstrekkelig med 55-60 mm påstøp. Festes rørene til armeringsnett, er normal tykkelse på påstøpen 80-100 mm.

Selv om Variant VVS ut fra et reguleringsynspunkt anbefaler et så tynt gulv som mulig er det kravet til styrke i betongen som avgjør tykkelsen. Ved gulv på grunn bør isolasjonstykkelsen være tilstrekkelig slik at det dekker de gjeldende tekniske kravene. Fukt eller radonsperre monteres fortrinnsvis mellom isolasjonsplatene, slik at diffusjonssperren (plastfolie) forblir tett. I etasjeskillere av betong eller element der det er varme rom under, anbefaler vi fra et varmeteknisk perspektiv å ha minst 50 mm isolasjonstykkelse. Kantisolasjonsband monteres mot yttervegger og uoppvarmede rom der det er fare for kuldebro.



Oppbygning av gulvvarme i betong med festeskinne



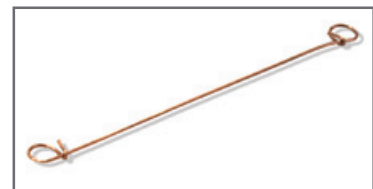
Monteringsskinne



Festeklips



Festestrips



Festetråd



Indufix



Om tregulv skal legges på gulvvarme i betong/gulvvarme på armeringsnett, oppnås best resultat ved at dette legges flytende. Benytt alltid anbefalt teknikk fra leverandøren av tregulvet ved denne type gulvkonstruksjon med gulvvarme. Sørg for at fuktigheten i betongplaten er evakuert før legging av toppdekke. Gulvleverandørens anvisninger skal følges. I våtrom kommer membran i tillegg.

Før utførelse

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

Isolasjon

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 utslagsgivende for både driftsøkonomien og regulerbarheten. Har du mulighet for det, bør du heller øke underisoleringen

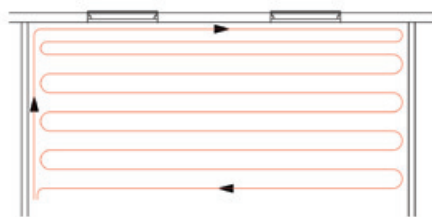
fremfør å velge ett tykkere overgulv eller påstøp sett i forhold til våre anbefalinger.

Leggemønster

Gulvvarme i betong er det flere forskjellige leggemønstre. Dette må legges iht. tegninger som er individuelle for hvert enkelt anlegg, for å sikre optimalt fungerende løsning. Spiralmønster benyttes ofte i betonggulv. C-C avstanden varierer i randsone og komfortsone. Se monteringsanvisning for installasjonsveiledning.

Flettemetoden benyttes i rom med større varmebehov og/eller areal enn en sløyfe kan klare å dekke. Ved å flette rørene inn i hverandre, sikres god varmeavgivelse i randsonen samt en god temperaturjevnet i komfortsonen.

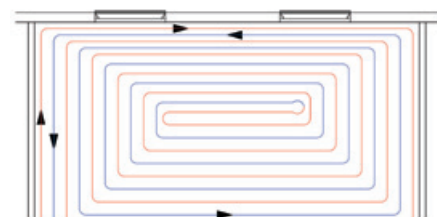
Ved å legge rørene i spiralmønster, ivaretar vi også varmebehovet i randsonen langs 2 vegger. Varmebehovet i randsonen avgjør antall rør med tettere c-c avstand. Denne leggemetoden medfører vesentlig høyere materialforbruk.



Normalt leggemønster



Flettemønster



Spiralmønster (vendt retur)

Systemløsning	Rørdimensjon	Leggeavstand	Min. påstøp*
Gulvvarmerør festet til isopor med monterinsskinner/klips	16-, 17-, 20- og 25mm	150 - 300mm	50 - 60mm*
Gulvvarmerør festet til armering med Indufix	20- og 25mm	-	80 - 100mm*
Gulvvarmerør festet til armering med festetråd	16-, 17-, 20- og 25mm	-	80 - 100mm*
Gulvvarmerør festet til armering med strips	16-, 17-, 20- og 25mm	-	80 - 100mm*
Gulvvarmerør festet til armering med festeklips	20mm	-	80 - 100mm*

* Minimumsverdi for påstøp er rørprodusentens krav, i de fleste tilfeller vil byggebeskrivelse og gjeldende tekniske forskrifter overstige rørprodusentens minimumsverdi. Gulvvarme i betong gir derfor ingen ekstra byggehøyde fra isolasjon.

Maksimal U-verdi på isolasjon mot grunn	0,15 W/m ² K
Maksimal U-verdi på isolasjon i etasjeskille	0,80 W/m ² K
Normal turvannstemperatur i gulvvarmerørene	30-45°C

Byggehøyde

Parkett bygger vanligvis 14 mm + 0,5 til 1 mm parkettunderlag.
Fliser bygger normalt fra 12-18mm avhengig av flis- og limtykkelse.

* Tykkelse på fiberarmert avrettningsmasse og støpt dekke skal minimum tilfredstille leverandørens anvisning og gjeldende byggetekniske krav, uavhengig av vår anbefalte tykkelse.



VARIANT VVS

For tilbehør og andre produkter innen vannbåren varme, se 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