

Nordic Gulvvarmeplader til 12 – 16 – 20 mm varmeslanger

Installation af Nordic Gulvvarmeplader



Nye gulvvarmeplader fra Nordic Fos

- hurtig reaktionstid, hurtig montering, betydelig energibesparelse

De senere års udvikling af gulvvarme er gået fra varmeslanger støbt i beton til lette gulvvarmeplader, der hurtigt fordeler varmen. Det er med til at reducere energiforbruget og giver dig som forbruger en mindre varmeregning.

De nye gulvvarmeplader fra NORDIC FOS kan regulere gulvvarmetemperaturen på blot 30 minutter. Det sparer energi og samtidig er de lette, hurtige og billigere at montere.

Udviklet af nordiske universiteter

De nye gulvvarmeplader fra Nordic er udviklet i tæt samarbejde med de tekniske universiteter. Holdet fik til opgave at udvikle det perfekte gulvvarmesystem, både i forhold til energiforbrug og montering. Derfor er den nye serie af gulvvarmeplader udviklet til at kunne regulere temperaturen hurtigt – det giver god mulighed for natsenkning og løbene regulering, hvilket betyder en langt lavere varmeregning. Princippet bag udviklingsarbejdet er at varmeslangerne ligger tæt på det nye gulv, og mindre afstand mellem varmeslangerne og en mindre dimension end tidligere.

Reaktionstid på blot 30 minutter

Gamle gulvvarmeanlæg, der er baseret på varmeslanger indstøbt i beton, har ofte en reaktionstid på 24 timer. De nye Nordic systemer skærer reaktionstiden ned til kun 30 minutter. Derfor kan en rumtermostat let regulere varmeforbruget løbende – f.eks. når solen i løbet af dagen giver en naturlig opvarmning. Eller når der er mange mennesker i rummet. Termostaten kan regulere varmeforbruget løbende, sparer forbrugeren på varmeregningen og nyder godt af et langt bedre indeklima.

Én plade klarer det hele

Nordic nye gulvvarmeplade har aluminiumvarmefordeling på hele pladen og har samtidig et vendespor integreret i alle plader. Dermed skal du nu kun bruge én pladetype under arbejdet. Pladerne passer til varmeslanger på 12, 16 og 20 mm. De måler 1200x600 mm (0,72 m²), leveres bukket i et handy mål på 600 x 600 mm og vejer under 1 kg. Alt dette er med til at gøre monteringsarbejdet både nemmere og hurtigere end før.

Kan bruges til alle gulvtyper

Nordic gulvvarmepladerne er produceret i XPS 500, der har en høj trykstyrke på 50 t/m². Derfor kan man lægge alle typer gulve umiddelbart ovenpå gulvvarmepladerne: fliser, klinker, natursten, parket og laminatgulve. Sildebensparket limet til en gulvplade, - ja selv tynd beton kan støbes som et råt og moderigtigt New York gulv. Skal du have vinyl eller tæppe skal der udlægges en gulvspån eller min. 8 mm gulvspartel som underlag på Nordic Gulvvarmepladen.

Særlig tynd udgave til renoveringer

Ved renoveringsopgaver i ældre boliger er højden ofte en betydelig udfordring. Her fås NORDIC gulvvarmepladerne i en særlig type, der kun er få mm tykkere end varmeslangen – altså 16 mm i højden til 12 mm varmeslanger samt en plade på 19 mm i højden til 16 mm varmeslanger.

Velegnet til alle energiformer også lavenergi

Unikt for NORDIC er gulvvarmepladernes evne til at udnytte varmen fra lavenergisystemer, som jordvarme, solvarme og varmepumpesystemer, hvor fremløbstemperaturen kan holdes helt nede på 30-32 grader mod 50-60 grader i traditionelle radiatoranlæg.

Den hurtige reaktionstid øger komforten og minimerer samtidig energiforbruget

Fremtidens gulvvarme – Energibesparelse

I fremtidens gulvvarmesystemer er kravet til fremløbstemperaturen afgørende for energiforbruget. Lav vand- temperatur giver besparelser på varmeregningen.

Gulvvarme nedstøbt i beton er kravet til fremløbsvandet min. 37°C. Der er langsom regulering og store udsving af rumtemperatur. Natsækning er vanskelig og vil typisk fravælges grundet den lange reaktionstid.

Gulvvarme med Nordic gulvvarmeplader

Her skal vandtemperaturen kun være 30-32°C. Hurtig regulering med små udsving på rumtemperaturen. Natsækning er mulig og giver endnu bedre økonomi. **Energibesparelse i forhold til gulvvarme i beton 14%** (Når fremløbstemperaturen øges med 1 grad medfører det 2% større energiforbrug.) Systemet har en hurtig reaktionstid og opfylder krav til DS-469 vedrørende lette konstruktioner, så systemet kan anvendes som eneste varmekilde

Installationsvejledning

Undergulvet skal være bærende, fast, jævnt og stabilt før montage påbegyndes. Er undergulvet ujævnt skal det rettes op med valgfri flydespartel, før udlægningen påbegyndes. Gulvvarmepladerne til 16 mm varmeslanger er i 2 højder 19 mm og 25 mm. 16 mm gulvvarmeslange benyttes til boligrenovering og nybyg, det giver den bedste varme fordeling. Pladerne til 20 mm slanger er primært til rum ≥ 100 m². Brug altid 5 lags gulvvarmeslanger, det giver det bedste resultat og forhindrer knirkelyde i gulvet.

NB! Ved montage af Nordic Gulvvarmeplader skal altid bruges en syrefri lim.

Det kan variere hvilke egenskaber gulvleverandøren angiver ift. styrkeklasser, fugt og tolerancer for underlaget.

Nordic Gulvspartel er klassificeret som CT-C25-F6, og med aftræksstyrke på beton jf. EN 13813 $> 1,5\text{N/mm}^2$

Anbefalinger til kredsstørrelse ved renovering:

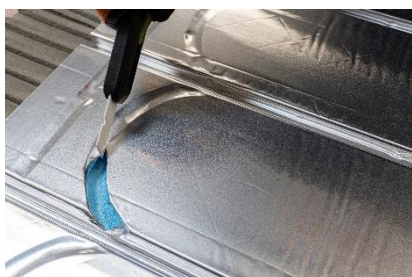
12 mm slanger = 9 m² = 90 m

16 mm slanger = 15 m² = 120 m

20 mm slanger = 24 m² = 160 m

Ved højsoliseret boliger kan kredslængden forøges væsentligt

Illustration 1



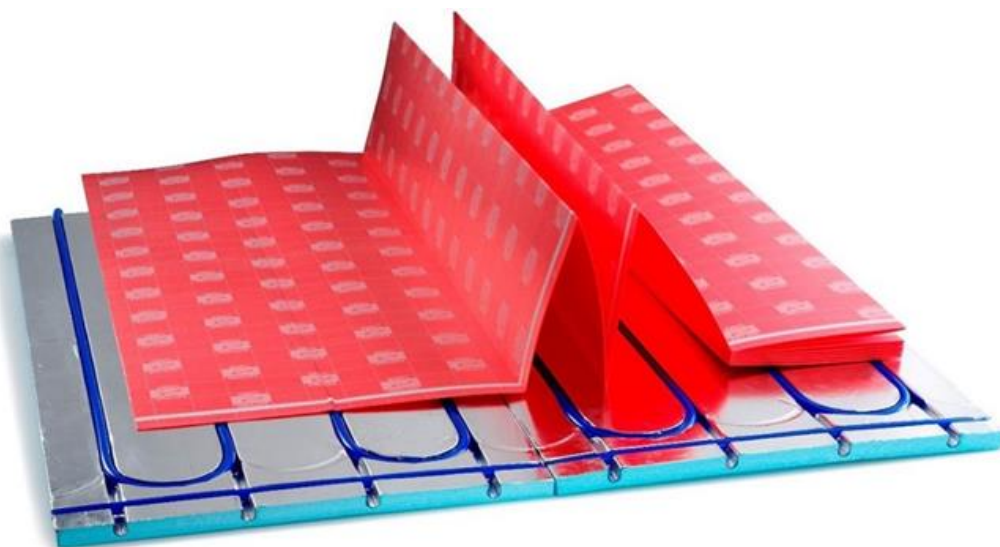
A: Lægning af gulvvarmeplader med svømmende gulvbelægning:

1. Svømmende gulve lægges på tværs af gulvvarmeslangerne.
2. Undergulvet skal være stabilt og helt plant. Benyt evt. Nordic Fos gulvpartelmasse.
3. Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
4. Nordic Fos Gulvvarmeplader udlægges løst men kan med fordel limes fast med enten Nordic Fliseklæb, Nordic Parketlim eller anden syrefri montagelim.
NB! 19 mm pladen (161941) og pladen til 20 mm slanger (202531) anbefales fastgjort til underlaget.
5. Ved fuldt træunderlag/pladegulv kan pladerne skrues fast med spånskruer. 20 stk. 4,5 x 40 mm, pr. plade.
6. Nordic Fos gulvvarmeslanger lægges i pladerne. Spor i Nordic Fos gulvvarmepladerne har en smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen efter et let tryk. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv. (se illustration 1)
7. NordicFlex eller andet gulvunderlag skal udlægges for dæmpe trinlyden inden lægning af gulv.

NB! Ved brug af 20 mm slange (202531) anbefales det at ved alle gulve under 15 mm udlægges en mellemlagsplade eller Nordic Gulvpartelmasse mellem gulvvarmeplader og gulv.

-Ved behov for ekstra isolering, kan der udlægges et lag trykfast isolering (≥ 200 kPa) i ønsket tykkelse efter punkt 2. Se evt. *tilbehør*.

-Skal du have LVT, vinyl, tæppe eller anden banevare skal der udlægges en 12 mm gulvspån eller min. 10 mm Nordic Gulvpartelmasse på Nordic Fos gulvvarmepladen.



For at opnå en bedre akustik ved parket og laminat gulve anbefaler vi et gulvunderlag. (se NordicFlex)

B: Lægning af gulvvarmeplader med fuldlimet gulv:

1. Undergulvet skal være stabilt og helt plant. Benyt evt. Nordic Gulvpartelmasse.
2. Ved fuldt træunderlag/pladegulv, skrues pladerne fast med spånskruer. 20 stk. 4,5 x 40 mm, pr. plade eller limes med Nordic Parketlim.
3. Ved betongulv primes med en standard primer og Nordic Gulvvarmepladerne limes fast med Nordic Fliseklæb med 10-12 mm tandspartel eller Nordic Parketlim.
4. Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
5. Nordic Gulvvarmeslangerne lægges i pladerne. Spor i Nordic gulvvarmepladerne har smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv. (se illustration 1)
6. Når plader og slanger er lagt, rengøres overfladen på Nordic Gulvvarmepladen med en bomuldsklud.
7. Gulvbelægningen limes på med Nordic Parketlim.

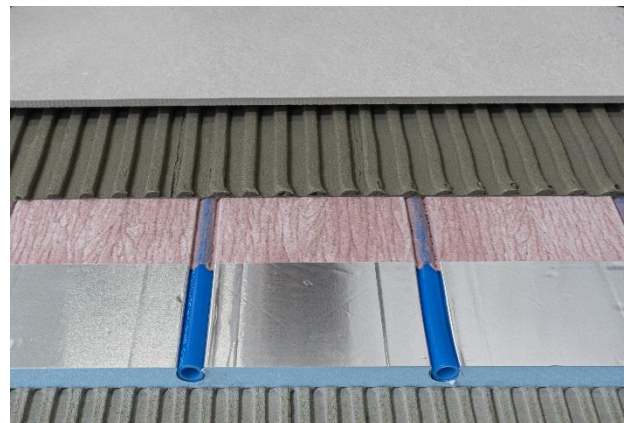
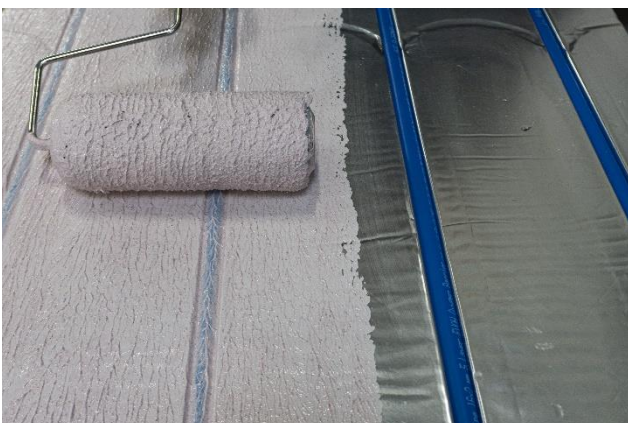
-Ved stavparket fuldlimes en 12 mm gulvspån med Nordic Parketlim eller der spartles med min. 8 mm Nordic Gulvpartelmasse. Benyttes gulvpartelmasse primes aluminium først med Nordic Primer.
NB! Følg gulvproducentens vejledning.



C: Lægning af gulvvarmeplader med fliser på beton, samt i vådrum:

1. Betonen skal være stabil og helt plan. Benyt evt. Nordic Gulvspartel.
2. Nordic Gulvvarmepladerne limes fast med Nordic Fliseklæb med 10-12 mm tandspartel.
3. Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
4. Nordic Gulvvarmeslanger lægges i pladerne. Spor i Nordic gulvvarmepladerne har smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen efter et let tryk. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv. (se *illustration 1*)
5. Når plader og slanger er lagt, rengøres overfladen på Nordic Gulvvarmepladen med en bomuldsklud.
6. Pladerne primes med Nordic Primer.
7. Fliserne kan nu monteres. Der kan lægges et lag gulvspartel inden fliser, hvis det ønskes.

NB! Ved vådrum påføres, inden fliser, enten vores Membra membranløsning direkte på Nordic Fos pladen eller et afretningslag af min. 8 mm Nordic Gulvspartelmasse. I denne gulvafretning kan laves fald mod afløb. Følg fabrikantens vejledning.



D: Lægning af gulvvarmeplader med fliser ved trækonstruktion, samt i vådrum:

1. Undergulvet skal være stabilt, plant og må ikke kunne fjedre. Strøafstand anbefales til max 30 cm.
2. Nordic Fos Gulvvarmeplader fastgøres med syrefri montagelim samt 25 spånskruer pr plade. 4,5 x 40mm.
3. Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
4. Nordic Fos Gulvvarmeslanger lægges i pladerne. Spor i Nordic Fos gulvvarmeplader har smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen efter et let tryk. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv.
5. Når plader og slanger er lagt, rengøres overfladen på Nordic Fos Gulvvarmepladen med en bomuldsklud.
6. Pladerne primes med en Nordic Primer.
7. Fliserne kan nu monteres. Der kan lægges et lag gulvspartel inden fliser, hvis det ønskes.

NB! Ved vådrum påføres, inden fliser, enten membranløsning eller min. 8 mm Nordic Gulvspartel. I denne gulvafretning kan laves fald mod afløb. Følg fabrikantens vejledning.
Som alternativ til traditionel smøremembran, kan bruges vores Membra løsning som er et selvklebende membransystem. Denne kan monteres direkte på Nordic Fos gulvvarmeplader og fliser kan monteres direkte på.

Følg altid gældende Bygningsreglement



E: Lægning af gulvvarmeplader til Designgulv / New Yorkergulv på beton:

1. Betonen skal være stabil og helt plan. Benyt evt. Nordic Gulvspartel.
2. Undergulvet primes med en standard primer.
3. Nordic Fos Gulvvarmeplader limes fast med Nordic Fliseklæb.
4. Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
5. Nordic Fos Gulvvarmeslanger lægges i pladerne. Spor i Nordic gulvvarmepladerne har smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen efter et let tryk. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv.
6. Når plader og slanger er lagt, rengøres overfladen på Nordic Fos Gulvvarmeplade med en bomuldsklud.
7. Pladerne primes med en Nordic Primer.
8. Der påføres min. 10 mm. Nordic Gulvspartelmasse. Benyt glasfibernet til armering og forstærkning for at forhindre revnedannelser. *NB! Følg leverandørens vejledning.*
9. Herpå laves Microcement, Designgulv / New Yorker gulv.

F: Lægning af gulvvarmeplader med Designgulv / New Yorkergulv på underlag af træ:

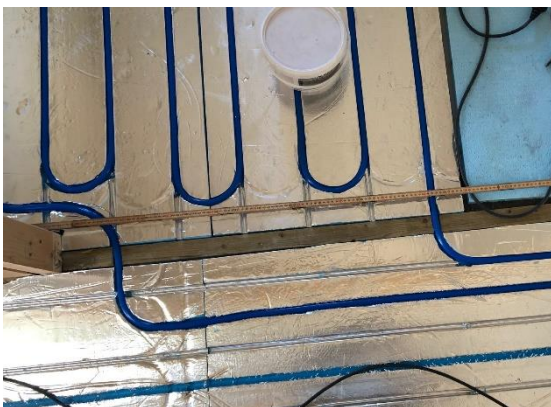
1. Undergulvet skal være stabilt, plant og må ikke kunne fjedre. Strøafstand anbefales til max 30 cm.
2. Nordic Fos Gulvvarmeplader fastgøres med en syrefri montagelim samt 25 spånskruer pr plade. 4,5 x 40mm. Eller Nordic Parketlim - Pladerne tilpasses nemt med en hobbykniv og den overskydende rest af pladen kan bruges efter vendesporet i næste række.
3. Nordic Fos Gulvvarmeslanger lægges i pladerne. Spor i Nordic gulvvarmepladerne har smart Ω form og holder på gulvvarmeslangen efter et let tryk. Vendespor er i alle plader og klargøres let med en hobbykniv.
4. Når plader og slanger er lagt, rengøres overfladen på Nordic Fos Gulvvarmeplade med en bomuldsklud.
5. Pladerne primes med en Nordic Primer.
6. Der påføres min. 10 mm. Nordic Gulvspartelmasse. Benyt glasfibernet til armering og forstærkning for at forhindre revnedannelser. *NB! Følg leverandørens vejledning.*
7. Herpå laves Microcement, Designgulv / New Yorker gulv.



Husk. Der lægges gulvvarmeplader på hele gulvet men ikke slanger under køkkenskabe og andre faste skabe og installationer.

Tilpasning.

Skal der føres slanger ind mellem rum eller ekstra spor til fremføring, kan der nemt fræses nye spor med en overfræser og et hulkehl jern. Fræsejern til 16 og 20 mm slange kan bestilles med pladerne.



Vigtig information.

Nordic Gulvvarmeplader er det nyeste gulvvarmesystem med en ALT-I-EN løsning. Du behøver kun en plade til at løse din gulvvarme opgave. Pladen indeholder vendespor + ekstra spor til fremløb samt aluminium varmefordelings belægning på hele pladen. Ekstra høj trykstyrke tillader næsten alle typer overgulve; Trægulv, laminat, fliser/klinker.

Arbejdet skal udføres af, eller i samråd med en ansvarlig VVS-installatør. Temperaturbestandighed: -20°C til +50°C. Under hele installationen (gælder frem til hele gulvet er færdigt) skal pladerne have en temperatur på min. +10°C. Nordic gulvvarmepladerne kan lægges på stort set alle typer af bærende golvkonstruktioner, som har jævn og ensartet overflade. Maksimalt tilladt niveauforskel på undergulvet er 1-2 mm pr. meter. Hvis undergulvet har vinyl, fliser eller PVC, skal dette først godkendes af en gulvlægger, om dette kan anvendes som underlag. Skal Nordic gulvvarmepladerne lægges på eksisterende flise eller klinkegulv, så skal disse rubbes og primes for at give en optimal vedhæftning. Ved limning bruges altid syrefri lim.

Vær specielt opmærksom på, at underlaget skal være helt rent og fri for olie, fedt, voks og lign, Det skal være fast uden løs gips, cementslam og krakeleringer. Hvis underlaget er stærkt sugende, anbefales det at prime. Der skal primes i alle tilfælde hvor dette anses nødvendigt, for at opnå bedst mulig vedhæftning til det bærende underlag, som f.eks. på gammel beton, gipsplader og træunderlag.

Tilbehør.

NordicFlex gulvunderlag: Art. nr. 14316 6 m²

Trinstøjdæmpning udviklet til at ligge oven på gulvvarme. Med integreret fugtspærre og smarte skærelinjer der gør udlægning ekstra enkelt. Foldsystem med selvklæbende overlap-stribe. Nem og hurtig at lægge.

Trinlydisisolering: 19 dB. Rumlydsforbedring: 14%

Tykkelse: 1,6 mm Bredde: 1,18 m. Længde: 5,1 m. = 6 m²



XPS 500: Isolerende plade med høj trykstyrke.

Kan bruges som underlag for Nordic Gulvvarmeplader

Fås i 16, 19, 25 og 50 mm

Isoleringsværdi λ W/m K 0,034 / Lambda 34



Nordic Gulvvarmerør.

Nordic gulvvarmerør opfylder alle krav til et gulvvarmerør. Røret er fleksibelt og nemt at arbejde med, også i koldt vejr. Nordic gulvvarmerør er et 5 lags PE-RT rør med EVOH, som betyder at iltspærren ligger inde i røret, hvilket sikrer, at den ikke medvirker til knirkelyde når rørene anvendes i metalliske varmfordelingsplader.

Nordic 16 mm og 20 mm rør er foruden gulvvarmerør klassificeret til brug for Høj og Lav temperatur radiatorer.

Nordic PE-RT 12x2 - 5 lags Gulvvarmerør 10 bar

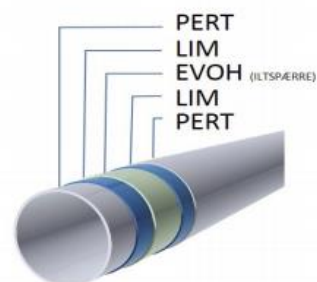
Nordic PE-RT 16x2 - 5 lags Gulvvarmerør 6 bar

Nordic PE-RT 20x2 - 5 lags Gulvvarmerør 6 bar

Anvendelsesklasse i henhold til ISO 10508. Klasse 4 Gulvvarme og lavtemperatur radiatorer. Klasse 5 Højtemperatur radiatorer.

Produceret i henhold til ISO 22319 / ISO 24033 / ISO 21003. Produktion og produktovervågning af Institut KIWA N.V

Certifikater: KIWA KOMO, DIN CERTCO, CE-ETA, SKZ.



NORDIC FOS A/S

A. P. Møllers Allé 55 DK 2791 Dragør. Denmark. info@nordicfos.com +45 44240111