

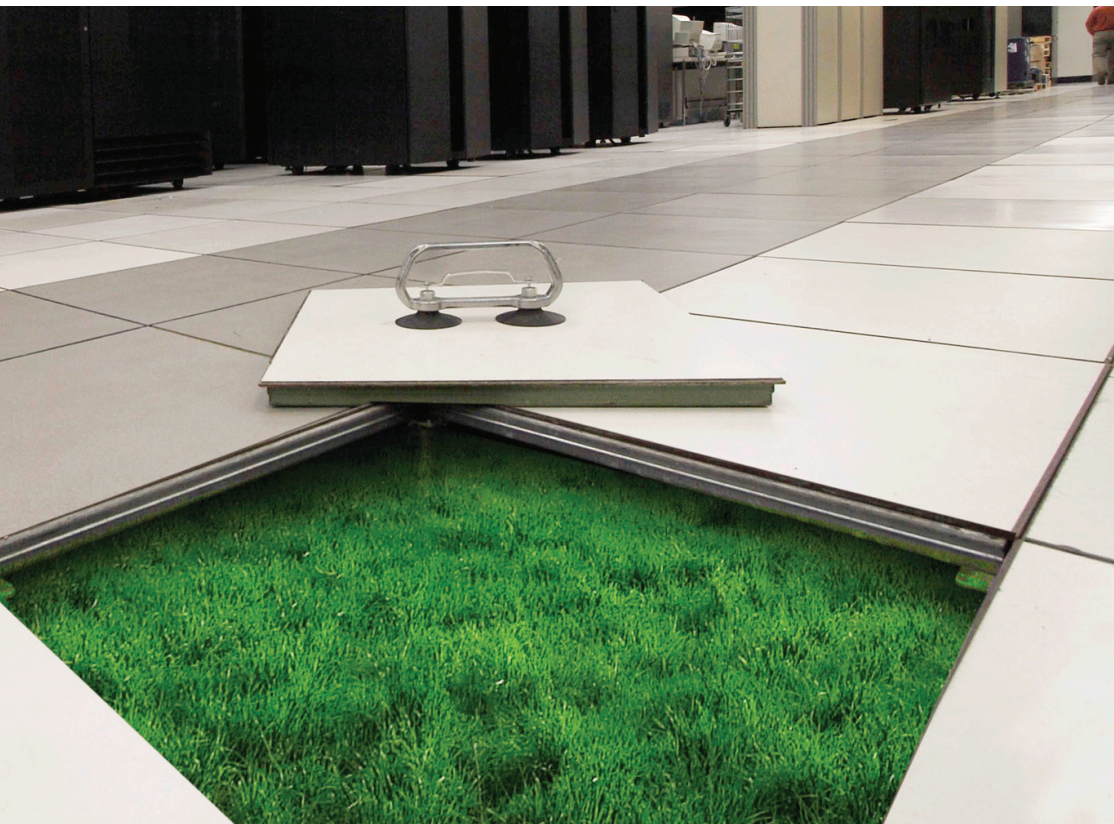


WARMFLOOR
- SAVING ENERGY BY TECHNOLOGY



ENERGIEFFEKTIVITET

EP varmegulv er det mest kostnadseffektive elektriske varmesystem du kan få. Det er enkelt å montere, sikkert i bruk og har ingen vedlikeholdskostnader. Du kan kjenne komforten og nyte luksusen med gulvvarme til det laveste energiforbruket som finnes på markedet i dag.



Energisparing har blitt et verdensomspennende krav som blir motivert med global nødvendighet og vårt personlige ønske om å spare penger. Få mennesker er villige til å redusere på komforten, men det er mulig å redusere forbruket og samtidig øke komforten.

Mengden energi som må til for å varme opp et rom avhenger av type varmekilde, isolering, trekk, temperatur med videre. Disse påvirkningsfaktorene er viktige å kontrollere for å kunne spare energi. Opp til 40 % av tilført energi til et gulv kan gå med til oppvarming av underliggende materialer, så det er særdeles viktig å benytte isolasjon. Byggestandarden kan økes betraktelig ved forholdsvis lave kostnader.

I de fleste tilfeller kan EP varmegulv redusere energikostnaden til oppvarming med 40 til 50 % i forhold til tradisjonelle høytempererte varmekilder, og 20 til 30 % sammenlignet med andre gulvvarme systemer.

Grunnene for dette er den lave temperatur spredt over en stor overflate, installasjon nær overflaten og selvreguleringen i varmeelementet. Når man benytter gulvet som varmekilde kan man normalt senke innetemperaturen med 2 – 3 grader og i tillegg få en følelse av øket komfort.

HELSE

En riktig temperaturfordeling i rommet medfører at kroppen trives best med en høyere temperatur ved gulvet enn under taket. Høytempererte varmekilder gir den motsatte effekt.

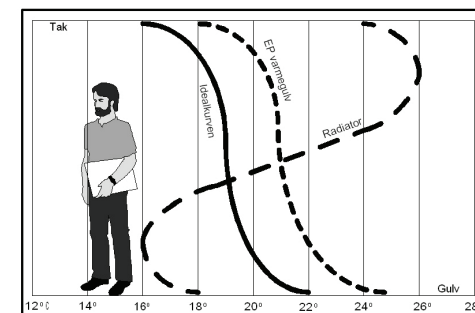
Ifølge medisinsk forskning skal den ideelle golvtemperatur være 22 til 23°C og 18°C i hodehøyde. Dette blir ikke alltid akseptert i dag fordi mange mennesker foretrekker å være lett kledd innendørs. Det generelle ønsket innebærer en temperatur på ca 25°C på gulvet. Anbefalte grenseverdier på golvtemperatur er mellom 18 og maksimalt 28°C.

EP varmegulv gir en konstant temperatur gjennom selvreguleringen og den unike produksjonsteknologien. Dette sikrer en komfortabel varme og ingen risiko for overoppheting. Den lave temperaturen sikrer mot avgivelse av gasser fra byggematerialene, og støv blir ikke brent. Sopp og muggdannelser setter seg ikke på varmeelementet, og selv ved påført skade er varmeelementet sikkert for mennesker og dyr.

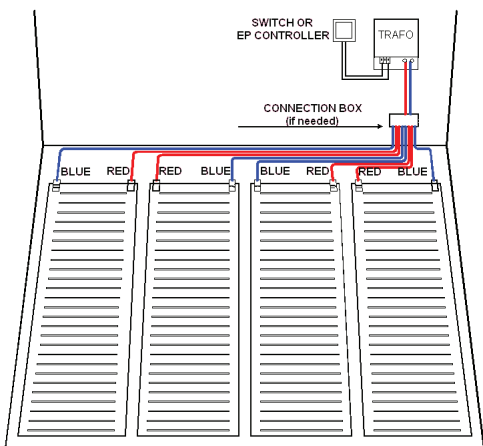
MILJØVENNLIG

EP elementet blir laget i polyetylen med innblandet karbon. Denne polymeren blandingen avgir ingen giftige gasser og er nedbrytbar i naturen. Avkapp blir resirkulert, og brukte varmeelementer kan bli resirkulert for mange andre formål.

Den største fordel med produktet er mangfoldet i bruk. Grunnet det lave energiforbruket og ekstra lav volt, får det ofte preferanse ved tilkobling til nye teknologier som solceller, PV paneler og vindkraft.



WARMFLOOR SYSTEMET



SIKKERHET

EP varmegulv systemet kjøres normalt på 24 Volt. Dette gir en sikker installasjon for mennesker og dyr. Hvis en skade skulle oppstå er varmeelementet ufarlig å berøre. Sikringene i transformatorene gir en sikkerhet mot overbelastning og temperaturøkning. Skader i gulvet vil sjeldent føre til tap av varme.

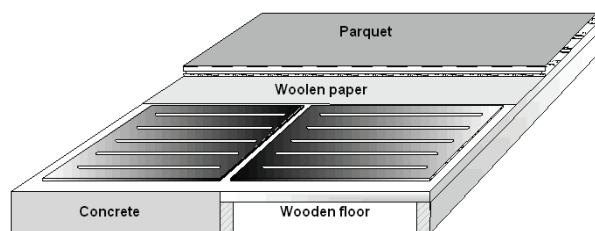
Den selvregulerende effekten (PTC) innebærer at systemet ikke kan overopphetes. Dette gir en sikkerhet for installasjonen og de omliggende materialer, i motsetning til andre konstante varmekilder. EP elementet har de laveste verdiene på stråling og magnetisme.



EP varmegulv baserer seg på 1,2 mm tykke og 34 cm brede varmeelementer i elektrisk ledende plast med innstøpt kobber-elektrode i hver side. Hele plasten er elektrisk ledende, og grunnet motstand i materialet utvikles varme. Fordelen med denne teknologien er den selvregulerende effekten som fungerer individuelt i hver minste del av elementet. Varmeelementene klippes til ønsket lengde og klips blir påsatt for tilkobling av ledninger. Transformatorene kjøres på 24 Volt for sikkerhet i systemet og for å oppnå en lang levetid.

Den selvregulerende effekt innebærer at hver liten del av elementet fungerer som en termostat. Når romtemperaturen øker vil motstanden også øke i materialet og forbruket av energi vil gå ned proporsjonalt. Dette vil også skje under lokal tildekking, noe som medfører at varmeelementet ikke kan overopphetes. Temperaturen på elementet vil sjelden overstige 27 til 28o C med tilkobling til 24 Volt. Gulvtemperaturen vil normalt være 25 til 26o C, noe som gir en komfortabel og helsemessig riktig gulvvarme.

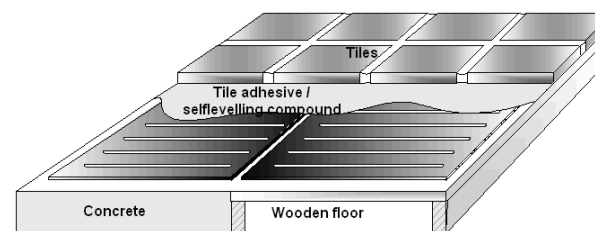
CHOOSE YOUR FLOOR SOLUTION



TREGULV, PARKETT OG LAMINAT

Dette er utmerkede materialer som ser pent ut og er komfortabelt å gå på, spesielt hvis det er varme under. Men da dette er levende materialer, må det tas en del hensyn: Den relative fuktighet i rommet og i materialet krever spesiell omtanke, så gulvvarmen må være lavtemperert og ha en jevn temperatur over hele flaten. Spesielle hensyn må også tas for å unngå tilførsel av fuktighet, og i noen tilfeller kan det være en fordel å ha litt varme på gjennom hele året.

De forskjellige typer tregulv har varierende toleranse ovenfor fukt og varme, og påvirkningen med bevegelse bør sjekkes ved kjøp. Det er viktig at materialene får akklimatisert seg i rommet før legging. Når man legger teppe eller setter opp bokhyller og møbler på gulv med varme, må man være klar over en betydelig temperaturøkning ved bruk av konstante varmekilder. EP varmegulv er i slike tilfeller den snilleste varmekilden grunnet selvregulering med lav og jevn temperatur.



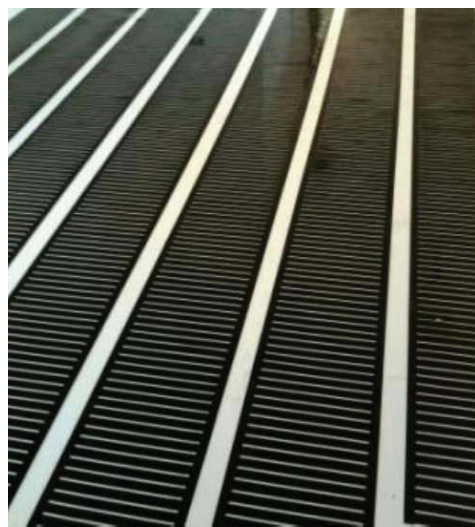
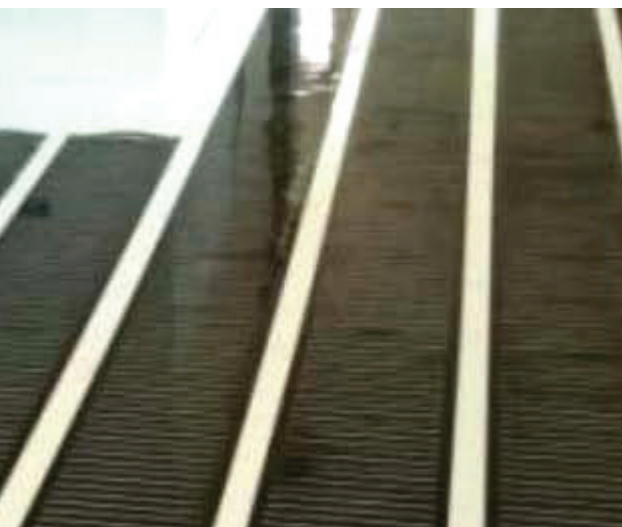
KERAMISKE FLISER

Keramiske fliser er et varmeledende materiale som er meget velegnet for gulvvarme. Det er viktig at den mekaniske konstruksjon blir bygget som en sandwich konstruksjon slik at alle lag sitter godt sammen. Alle materialene som benyttes må være tilpasset hverandre – også kjemisk. Masser og fliselim må være fleksible. De fleste produkter kan benyttes direkte på varmeelementet og dette gir en minimal byggehøyde. Når EP varmegulv benyttes i våtrom må det alltid benyttes membran over varmen.

TEPPER OG VINYLBELEGG

Dette er materialer som må ha et jevnt og stabilt underlag. Det anbefales derfor å benytte et minimum 5 mm tykt lag med avrettingsmasse over elementene, eller å benytte en byggplate som er tykk og stabil nok til å sikre en jevn overflate.

ENKEL INSTALLASJON



All types of flooring materials can be installed on top of the EP warmfloor.

EP varmegulv har en rask, enkel og renslig installasjonsprosedyre. For å oppnå det beste resultat må monteringsanvisningen følges nøye, og denne har følgende enkle hovedpunkter:

- Rull elementene ut på gulvet og sjekk målsetting hvor de skal ligge.
- Trekk av papiret på den selvklebende tapen og press elementene ned på gulvet.
- Koble ledninger til elementene og transformatoren og sjekk installasjonen før tildekking.

Alle typer av gulvmaterialer kan benyttes over EP elementet: Ullpapp anbefales benyttet under parkett, tre og laminatgulv. For tepper og vinylbelegg anbefales det å benytte en avrettingsmasse med tykkelse på minst 5 mm, eller en tilstrekkelig tykk bygningsplate. De fleste fliselim og avrettingsmasser kan benyttes direkte på elementet. Avhengig av konstruksjonstype kan varmen påsettes etter 0 til 5 dager.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER



EP VARMEGULV: Gulvvarmesystem med lav overflatetemperatur, innenfor SELV regulativet som har driftsspennning på 24 Volt. Systemet leveres normalt med følgende komponenter:

EP ELEMENT: 1,2 mm tykt og 340 mm bredt som klippes til ønsket lengde. Massiv polyetylen karbonberiket (intelligent) plast med kobberlektrode innstøpt i begge sider for strømtilførsel. Motstanden endres med temperaturen – selvregulerende (PTC). Leveres med selvklebende underside langs kantene. Kan tilkobles både veksel og

TILKOBLINGSKLIPS: Krokodilleklips for 2,5 mm² kabel. Krympes på elementet med spesialtang.

SEKUNDÆRKABEL: 1,5 til 2,5 mm² rød/sort type RKUB eller tilsvarende, avhengig av avstanden og belastningen fra varmeelement til transformator.

TRANSFORMATOR: Sikkerhetstransformator med galvanisk skille i henhold til SELV direktivet. Ekstra sikringer for sikkerhet og normalt justerbar fra 20 til 28 Volt.

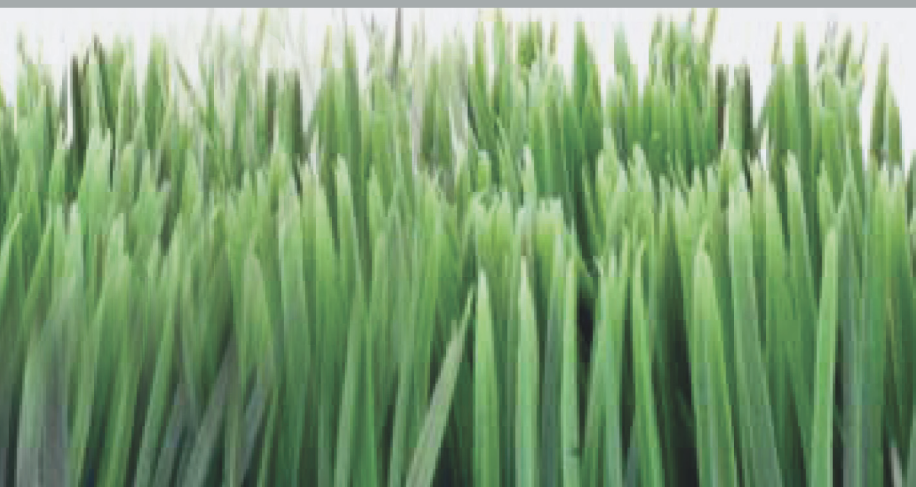
REGULATOR: Elektronisk termostat / effektregulator bygget for transformatorlaster, med mykstart, av/på bryter, barnesikring og nattsenk-funksjon. Passer til standard veggboкс. Tilkobling til primærside maks 10 A. Selvreguleringen vil normalt være tilstrekkelig i mindre rom.

EP KAPRON: Termisk isolasjon i ekstrudert polystyren. Anbefales til alle installasjoner for å rette varmen oppover. Varmeledningsevne 0,030 W/mk, lydisolering 17 dB, kompresjonsmotstand 0,1 N/mm², trekker ikke fukt.



WARMFLOOR
- SAVING ENERGY BY TECHNOLOGY

Som barn lærer vi hvor viktig det er å holde føttene varme og tørre når det er kaldt ute. På 1960 tallet ble denne kunnskapen brakt inn i huset ved å installere elektriske varmekabler som gulvvarme. Vi har perfektionert dette konseptet ved å utvikle et lavtemperert og selvregulerende varmeelement som de første i verden. Gjennom teknisk utvikling og mange års erfaring kan vi tilby varmeløsninger for alle vanlige gulvkonstruksjoner samt til en rekke andre anvendelser.



DISTRIBUTOR:

ELEKTROPLAST AS - HØVIKVEIEN 11, 1363 HØVIK, NORWAY
TELEPHONE.: +47 67 58 14 00 - FAX.: +47 67 58 14 01
info@elektroplast.no - www.elektroplast.no