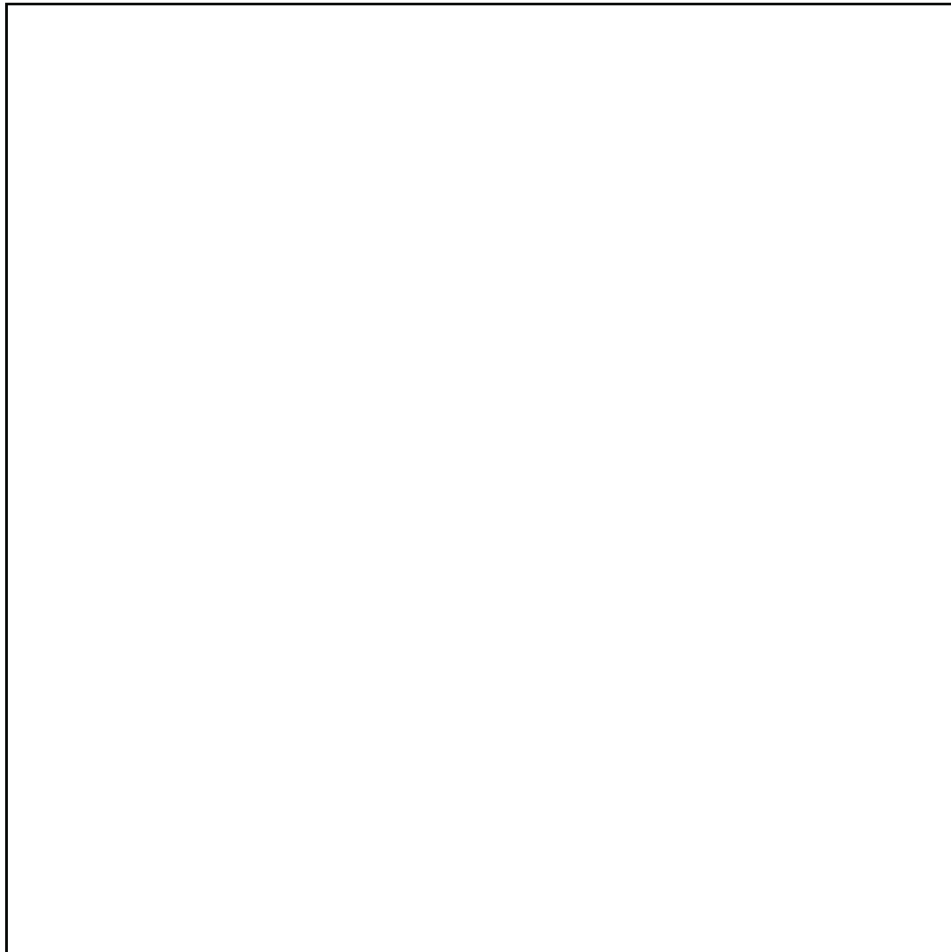


Tegning af gulv:



Forhandler :



DVK-0074-001

# Installationsvejledning

## HeatBoard gulvvarmesystem



### Indhold

Installationsvejledning

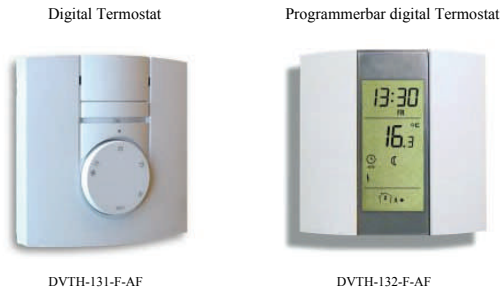
Tekniske data

Garanti Certifikat

**HANDYHEAT**®  
DANSK VARMEKABEL A/S

## Temperatur styring

Termostater fra DVTH serien passer til dette system. Med DVTH termostaterne opnås den bedst mulige varmekomfort og varmeøkonomi.



Termostaterne kan belastes med op til 16 ampere / 3600 Watt. Ved behov for højere effekt kan der tilkobles en kontaktdin. Kontakt din Aut. EI-installatør herom. Se også den separate installationsvejledning for termostaten.

### Tekniske Data:

#### HeatBoards

Dimensioner	1 m <sup>2</sup> pakke	24 styk á 500mm x 88mm x 4,5mm (L x B x H )
Dimensioner	1 m <sup>2</sup> pakke	24 styk á 10 x 50mm x 88mm x 4,5mm (L x B x H )
Dimensioner	2 m <sup>2</sup> pakke	24 styk á 1000mm x 88mm x 4,5mm (L x B x H )
Dimensioner	Border list pakke	4 styk á 1000mm x 19,5mm x 4,5mm (L x B x H )

Materiale Aluminium

#### Varmekabel

Type:	DVCM-10 to-leder varmekabel, fuldskærmet, med kevlar forstærkede varmeelementer.
Driftspænding	230 VAC , 50Hz
Effekt	10W/ meter
Diameter	3,5 mm
Varmetrådisolering	Teflon
Jordskærm / sikkerhedsskærm	Fortinnede kobbertråde, 1,5 mm <sup>2</sup>
Yderkappe	PVC/ 90°C
Tilledning / koldkabel	2,5 meter 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + sikkerhedsskærm 1,5 mm <sup>2</sup>

Koldkabel dimension	6,5 mm x 4,5 mm
Kabellængder:	15-25-35-45-55-65-75-90-110-130-150-180 meter
Koldkabellængde:	2,5 meter

#### Godkendelser:

CE 

By Intertek ETL SEMKO

#### Standarder:

EN 60335-1:1994 and A1+A2+A11-A16  
SEMKO PA 834:1997

Direkte gulvvarme



## Vigtigt:

- Systemet skal altid tilsluttes en EI-installation med HPFI / HFI afbryder
- Kun en Aut. EI-installatør må tilslutte systemet.
- Systemet skal installeres i henhold til den nationale lovgivning for EI-installationer.
- Ved installation skal rummet have en temperatur på mindst 5°C.
- Det orange varmekabel må under ingen omstændigheder afkortes—kun det sorte koldkabel må afkortes eller forlænges.
- Det orange varmekabel må ikke krydse sig selv.
- Samlingen mellem det orange varmekabel og det sorte koldkabel, skal altid placeres under gulvet! Hele varmemåttens skal placeres i sin fulde længde under gulvet.
- Undgå trækbelastning af varmekablet og beskyt kablet mod enhver fysisk belastning. Anvend fodtøj med gummisåler under montage.
- Sørg for at kablet lægges med en indbyrdes afstand på mindst 50 mm.
- Afprøv ALTID kablet FØR det tildækkes.
- Ved tildækning med spartelmasse, vent mindst 7 dage med at tænde for systemet. Følg gulvlæggerens anvisninger, der sikrer at gulvet ikke beskadiges ved for tidlig tilslutning af varme. Ved udtørring af beton, fliseklæber, spartelmasse og andre cementbaserede indstøbningmasser, mister disse deres styrke.

## Forberedelse

### HeatBoard elementer

Optegn hvordan du vil udlægge HeatBoard elementerne. Dette er meget vigtigt og **skal** gøres for at sikre at du har den rette mængde HeatBoard elementer. **Når først forsejlingen af elementerne er brudt , kan den ikke længere byttes!**

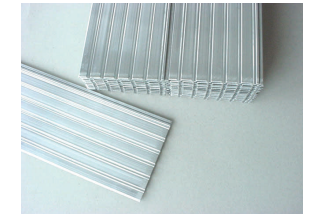
Bestem hvor termostaten skal placeres og start optegningen herfra. Gerne nær et hjørne. Tegningen vil hjælpe dig med at montere elementerne korrekt og vil samtidigt hjælpe dig med at huske detaljer fra udlægningen. Ved senere ombygning i rummet kan det være en stor fordel

Med tegningen af gulvet og udlægningen optegnet, skal du vælge et antal HeatBoard elementer der svarer til gulvarealet eller lidt mindre. **Aldrig** større en det frie gulvareal. Prøv alle muligheder for ud-lægning, inden du beslutter dig.

Bestem hvilken gulvvarme effekt du ønsker.

Beregn netto gulvarealet ved at fratække arealer til afløb, skabe, toilet etc.

Eksempel:	Gulvmål: Længde x bredde = 7,5 x 2,55 meter
	Totalt gulvareal: 19,13m <sup>2</sup> Netto gulvareal : 19,3 m <sup>2</sup>
	Gulvvarmeeffekt der ønskes :150 Watt / m <sup>2</sup>



Eksempel på kombination af HeatBoard elementer

1. Til breddemålet 2,55 meter vælges: 2 x 1000mm og 1 x 500mm elementer med fordelingen på hhv. 2/3 og 1/3
2. 1/3 af elementerne er 500mm =6,37 m<sup>2</sup> = 7 pakker a 1 m<sup>2</sup> = 7 m<sup>2</sup>
3. 2/3 af elementerne er 1000mm = 12,75 m<sup>2</sup> = 6 pakke a 2 m<sup>2</sup> = 12 m<sup>2</sup>
4. I alt excl areal af borderlist (0,0195 m<sup>2</sup> pr meter ) = 19 m<sup>2</sup>
5. Elementerne skal læbnes i forband (lægges forskudt) 1000mm—500—1000mm. Herefter 500mm—1000mm—1000mm osv.
6. Der vælges border list til 2 x 7,5merer = 4 pakker á 4 meter = 16 meter

Hvis nettogulvarealet er mindre end de pakker du har, så henvend dig hos forhandleren og få den byttet til den rigtige størrelse.

## Før installation

Tak for valget af **HANDYHEAT HeatBoard** gulvvarme. Før du påbegynder installationen, **gennemlæs denne instruktion meget nøje** og undersøg om du har alle materialer og det værktøj der skal bruges. Systemet er konstrueret til anvendelse under parket, laminat og trægulvbelægning. Det kan også anvendes under eller linoleum, fliser, klinker, sten eller marmor men der skal så spartles med en flydespartelmasse.

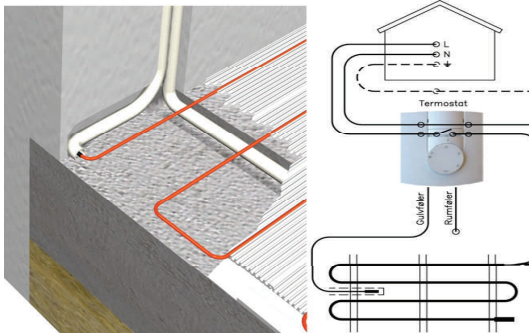
**HeatBoard gulvvarme er et hurtigtvirkende og effektivt varmesystem.** Med sin aluminiumskonstruktion sikrer systemet en meget **effektiv varmefordeling** og en **varmeafgivelse der er ideel for trægulve**. Systemet giver en enestående varmerefleksion og varmetermink på hele gulvfladen. Det gør systemet meget hurtigtvirkende og energibesparende.

**HeatBoard** gulvvarme består af **HeatBoard** elementer, DVCM-10 varmekabel og en DVTH termostat. Systemet kan anvendes på træ- og beton-undergulve. Systemet er særligt velegnet til rum hvor der kræves en lav byggehøjde og hvor undergulvet er af træ. Samlet giver systemet en byggehøjde er 5 mm. Systemet er meget fleksibelt, idet gulvvarmeeffekten kan varieres fra 45W/m<sup>2</sup> til 155W/m<sup>2</sup>

Systemet er særdeles velegnet til rum hvor der i forvejen er f. eks. radiator men hvor der er behov for at lune gulvet lidt. Også ved anvendelse som fuldopvarmning giver systemet mulighed for at opvarme områder af rummet ekstra meget. Systemets konstruktion gør det nemt at lægge på gulvkonstruktioner af træ. Systemet kan lægges direkte på trægulve.

Anbefalet gulvvarme Watt / m <sup>2</sup>		
(For velisolerede gulve)		
Watt / m <sup>2</sup>	Gulvbelægning	Rum
60—120 W/m <sup>2</sup>	Parket / laminat / træ	Køkken/ opholdsrum
100—120 W/m <sup>2</sup>	Klinker / fliser / marmor	Køkken / opholdsrum
120—150 W/m <sup>2</sup>	Klinker / fliser / marmor	Bad, Toilet, entre

Note: Dårligt isolerede rum eller gulve kan kræve en højere gulvvarmeeffekt W/m<sup>2</sup>. Kontakt din forhandler og forhør nærmere.



### Forberedelse af elektrisk installation:

Før installationen påbegyndes skal den elektriske installation planlægges. I mindre rum kan det være muligt at forbinde gulvvarmesystemet direkte til den bestående installation i rummet. For større rum kan det være nødvendigt at trække nye kabler fra El-tavlen.

#### Placering af Termostat:

Monter termostaten i en højde på ca. 150 cm. Termostater uden rumføler kan monteres nærmere gulvet. Ved installation i vådrum kan gulvføler termostaten monteres på væggen udenfor rummet.

#### Undgå:

Montage ved/på:  
Apparater der afgiver strålevarme (f.eks. brændeovn)  
Vægge med direkte solindfald  
Kolde ydervægge  
Vægge med skjulte rør eller skorsten  
Bag gardiner

#### Placering af gulvføler:

Gulvføleren skal installeres i et flex-/ rillerør. Placer røret som vist på billedet med en længde fra væggen på ca 50 cm og således at føleren er placeret midt mellem to varmekabler. Husk at lukke enden af røret for at undgå indtrængen af gulvmaterialer.

# Garanti Certifikat

*HANDYHEAT giver 10 års garanti på varmekabler og måtter samt 2 års garanti på termostater.*



*HANDYHEAT* giver overfor kunden (brugeren) fuld fabriksgaranti, i henhold til nedenstående forhold:

1. I tilfælde af at en ny varmekabel/varmematte/termostat udviser en defekt der stammer fra fabriktionsfej eller materialefej inden for en periode på 10 år (varmekabler og varmematte) og 2 år (termostater) fra købsdatoen, vil *HANDYHEAT* efter eget valg omkostningsfrit enten udskifte den defekte del med en tilsvarende eller reparere den defekte del.
2. Denne garanti vil være ugyldig hvis enheden har været udsat for uagtsom brug eller fejl der skyldes forkert anvendelse eller at installationsvejledningen ikke er blevet fulgt.
3. Denne garanti har kun gyldighed for installation udført af autoriserede forhandlere.
4. Købskvitteringen indeholdende dato for køb skal kunne fremvises som bevis for garantiforpligtigelse. Garantikrav skal gøres gældende indenfor en periode af to måneder, efter defekten er blevet påvist eller er opstået.
5. Denne garanti gælder kun for nye produkter solgt i i Europæiske Union eller EØS lande. Garantien er udstedt af Dansk Varmekabel ApS under varemærket *HANDYHEAT*.
6. Ethver andet krav som følge af eller i forbindelse med garantien er ikke dækket af denne garanti.
7. Varigheden af garantien kan ikke forlænges som følge af reparationsudført i garantiperioden.
8. Hvis garantien ikke er gyldig, forbeholder *HANDYHEAT* sig ret til at fakturere for udskiftning eller reparation.
- 9.

Ved reklamation, kontakt *HANDYHEAT* eller en af vore autoriserede forhandlere.

*HANDYHEAT* er et varemærke produceret af: Dansk Varmekabel ApS, Danmark

Dansk Varmekabel ApS  
Lundagervej 102  
DK-8722 Hedensted  
Danmark

Tel. +45 7675 8030  
Fax. +45 7675 8032  
www.handyheat.net  
info@handyheat.net

Placer produkt typeskiltet her

## Valg af kabellængde:

1. Vælg den gulvvarmeeffekt der skal anvendes i rummet.
2. **Total gulvvarmeeffekt = Netto gulvareal x effekt pr m<sup>2</sup>**
3. Anvend nedenstående tabel til bestemmelse af kabellængden der skal bruges og afstanden kablet skal lægges med (C-C)
4. Det er vigtigt at vælge den rigtige længde kabel inden montagen. I modsat fald kan det give anledning til ukorrekt installation.
5. Kabellængden kan også kombineres med flere standardlængder. F.eks. Kan 225 meter kombineres af 180m + 45 m

C-C:	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effekt pr m <sup>2</sup>	155	131	114	101	91	82	76	70	66	62	58	55	53	50	48	46
Meter kabel pr m <sup>2</sup>	15,5	13,1	11,4	10,1	9,1	8,2	7,6	7,0	6,6	6,2	5,8	5,5	5,3	5,0	4,8	4,6

Standard længder: 15—25—35—45—55—66—75—90—110—130—150—180 meter  
Standard effekter: 150—250—350—450—550—650—750—900—1100—1300—1500—1800 Watt

### Eksempel

Der vælges 70 watt / m<sup>2</sup> på et nettogulvareal = 19,13 m<sup>2</sup>

Fra ovenstående tabel giver det 7,0 meter kabel pr m<sup>2</sup> og en C-C på 12

Kabellængde = 7,0 x 19,13 = 133,91 meter  
Standard længde = 130 meter

## Installation trin for trin

### Trin 1 Montering af gulvføler

Placer gulvfølerørret midt mellem to varmekabler. Røret skal have en længde på ca 50 cm fra væggen.  
Ved at anvende et flexrør til gulvføleren, gøres en senere udskiftning af gulvføleren lettere.

**Husk** at lukke enden af røret så der ikke kommer lim eller spartelmasse og lignende ind i røret!

### Trin 2 Montering af HeatBoard elementer

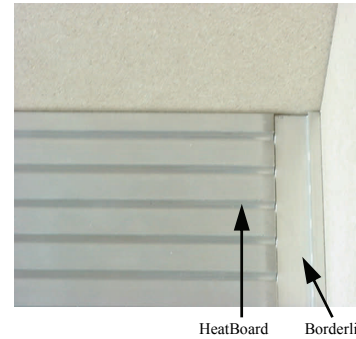
Overgangen mellem det orange- og sorte kabel kræver en fordybning i gulvet. Overgang placeres i et hjørne af hensyn til udlægning af varmekablet. Hvis det sorte kabel ikke kan nå op til termostaten kan det forlænges.

Rens og støvsug gulvet således det er rent og fri for løstsiddende genstande. Gulvet skal have en plan overflade. Hvis der sæbe/ fedtpletter skal de også fjernes.

Egnede undergulve/gulvkonstruktioner er: gulvbrædder, spånplade, krydsfinerplade gulvgibsplade samt beton.

Påfør en almindelig gulvlim på gulvet og læg HeatBoard elementerne i den våde lim. Start altid med Border list i siderne.

Husk at følge Bygningsreglementets bestemmelser!



### Trin 2 fortsat

Sørg for at HeatBoard elementerne støder **helt** sammen med Borderlist.

Længden af HeatBoard fås ned til 5 cm (perforeret element). Således at længden kan tilpasses det enkelte rum. Hvis du har brug for en finere tilpasning kan du afkorte elementerne med en sav. Du så bare sørge for at fjerne alle grater, således kablet ikke beskadiges.

Det er vigtigt af hensyn til varmfordelingen

### Trin 3 Montering af kabel

Vent til gulvlimen er tør, således at Borderlist og HeatBoard list elementerne ligger fast.

Udlæg herefter kablet med den afstand C-C der er valgt. Anvend en rulle til at trykke kablet ned med.

Udlæg kablet efter din tegning. Start hvor du har placeret termostaten. Undersøg om det sorte kabel kan nå op til termostaten.

Hvis du vælger at starte udlægningen et andet sted kan du frigøre kablet fra måtten ved at klippe i nettet. Behold et par cm net på hver side af kablet. Det gør det lettere at fæstne kablet til gulvet. Husk at samlingen mellem det sorte og det orange kabel altid skal

Læg **altid** kablet ud mod Border list som vist her, således det ligger lige ind mod border list.



### Trin 4 Montage af gulvbelægning

**Træ, parket eller laminatgulvbelægning:**

- Monter en trindæmper. Anvend den trindæmper som leverandøren af gulvbelægningen anbefaler

- Monter gulvbelægningen i henhold til leverandørens anvisninger.

**Tæppebelægning:**

- Monter en trindæmper af f.eks. Skumplastr

- Monter eventuelt en hård plade af træ

- Monter tæppebelægningen

**Fliser, klinker, sten:**

- Påfør primer på HeatBoard elementerne

- Udlæg eventuelt en flydespartel der giver en helt plan overflade

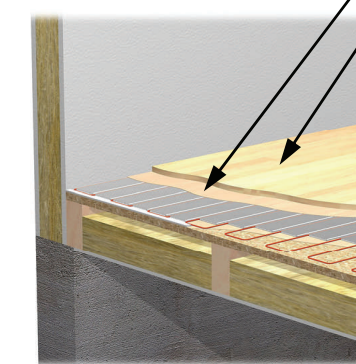
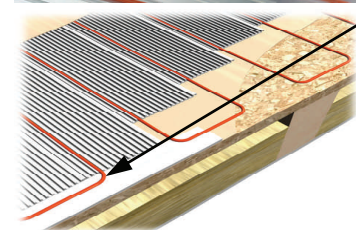
- Anvend en flexibel fliseklæber til belægningen af klinker, fliser, sten, marmor eller tilsvarende. Følg nøje anvisningen for fliseklæberen.

- Vent altid mindst én uge inde der sættes varme på gulvet, således fliseklæberen får den nødvendige styrke

Forceret udtørring af fliseklæber eller flydespartel kan medføre beskadigelse og svække styrken af fliseklæber, fugemasse eller flydespartel .

Optimal tørretid er 28 døgn.

**OBS.** Gulvvarme i nyanlagte gulve vil tage lidt længere tid om at komme op på normal temperatur. Vi anbefaler at sætte start temperaturen på 18 grader og derefter at hæve temperaturen med 1 grad pr døgn til den ønskede temperatur er opnået



### Installations tips

Systemet er specielt velegnet trægulve. Den anbefalede gulvvarmeeffekt er her ca. 60-70 Watt pr m<sup>2</sup>. Isoleringen i gulvet påvirker både virkningen af gulvvarmen og drift ud-giften. God isolering i gulv, vægge og loft anbefales stærkt.

Er der tale om et lille gulvareal hvor kravet til gulvvarmen blot er at "lune" gulvet lidt er isoleringskravene mindre.

Er der derimod tale om store arealer, hvor gulvvarmen er den primære varmekilde, f.eks. i en vinterhave eller sommerhus, vil god isolering reducere opvarmingsomkostningerne og opvarmningstiden kraftigt. Systemet kan anvendes både som den primære varmekilde og som sekundær varmekilde. Som sekundær varmekilde kan systemet sættes til blot at "lune" gulvet mens en anden varmekilde arbejder som primær varmforsyning. DVTH131-AF termostaten med gulv og rumføler er velegnet til dette. Andre varmekilder i rummet vil så bidrage til at reducere driftsomkostningen af gulvvarmesystemet.