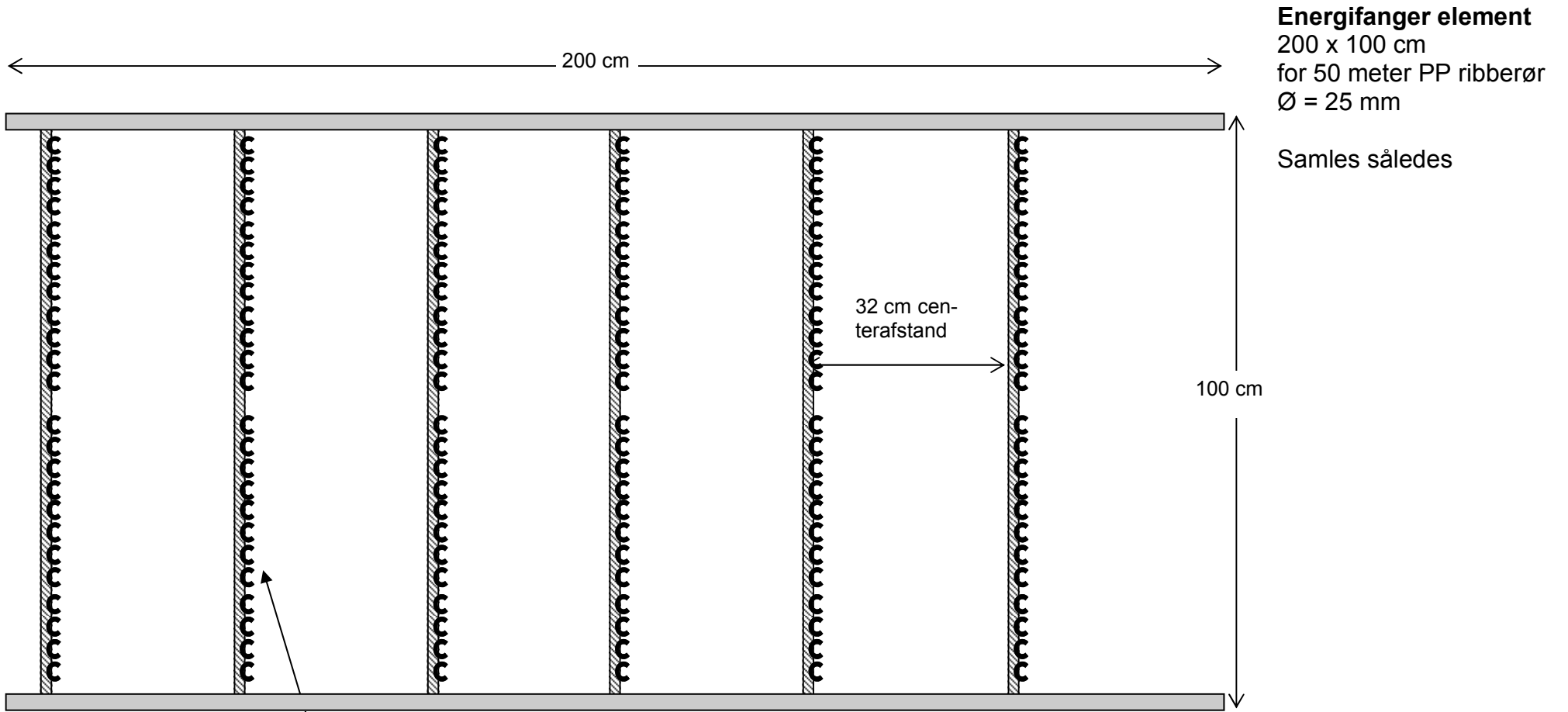


# *Energifanger til varmepumpesystemer*

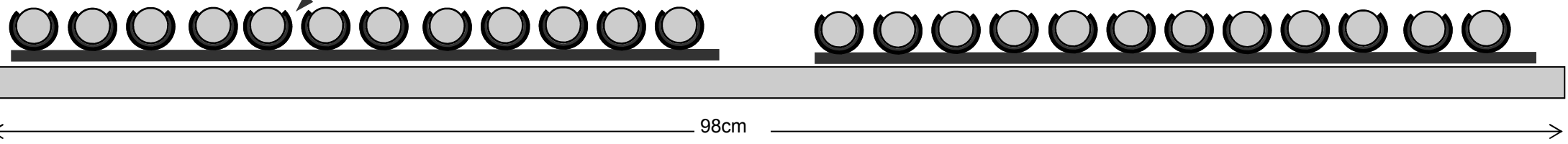
Beskrivelse med priser og dimensionering



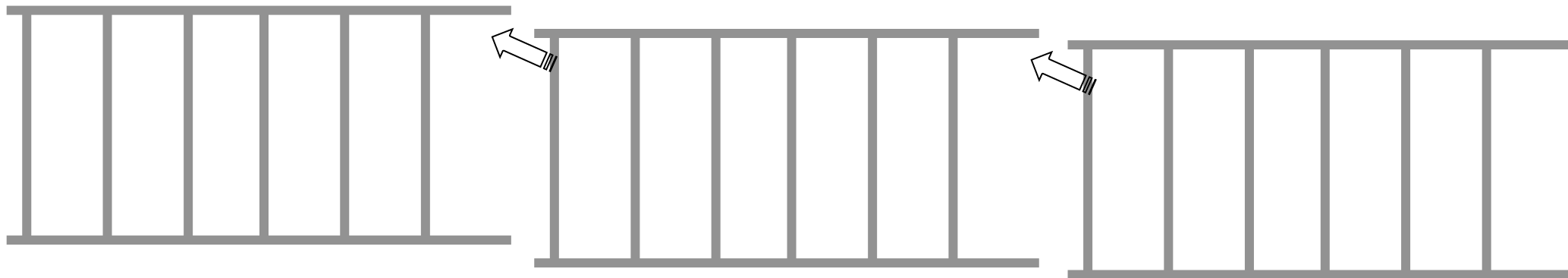


Afstandholder  
for 12 ribberør  
ad gangen

Snit set fra siden. Plads til i alt 2 x 12 ribberør



Elementerne skues sammen



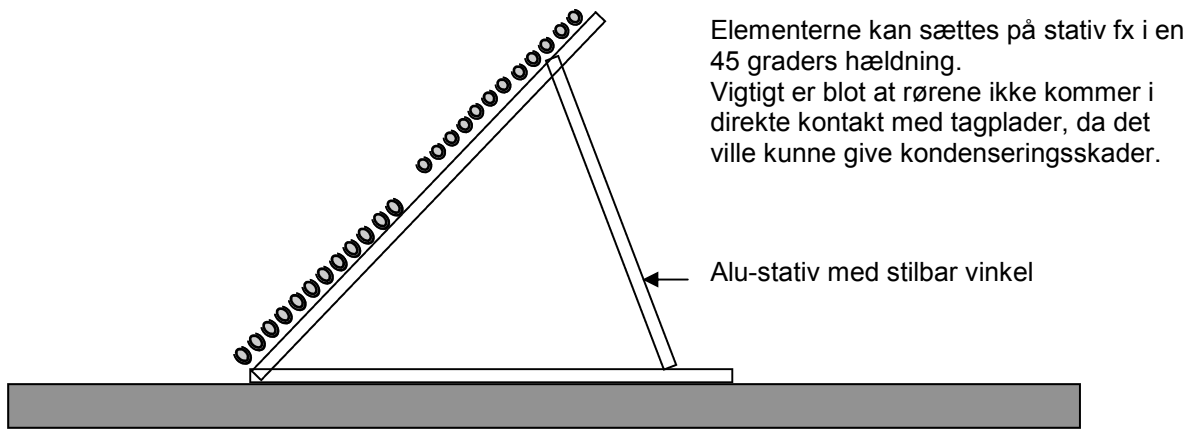
Fordelerrør fastgøres i enderne



2 korte fordelerrør fastgøres hvor man ønsker ud- og indløb

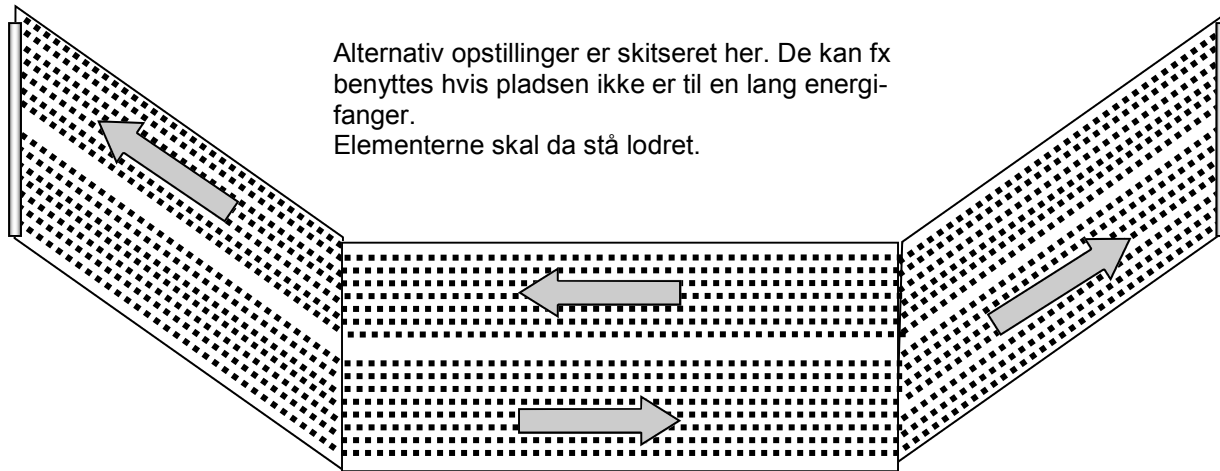
Udluftning højeste punkt

Sørg for at rammen står i water, så luft i systemet kan drives ud.  
25 mm ribberør trækkes mellem fordelerrørene og trykkes ned i holderne

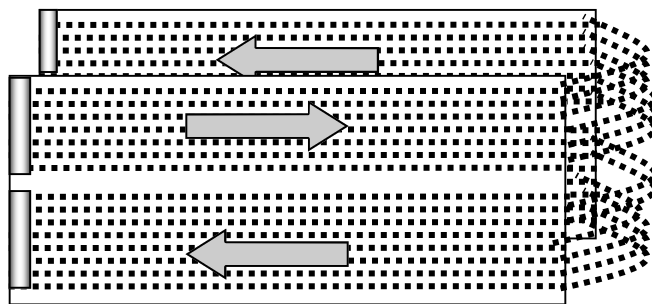


Elementerne kan sættes på stativ fx i en 45 graders hældning. Vigtigt er blot at rørene ikke kommer i direkte kontakt med tagplader, da det ville kunne give kondenseringskader.

Alu-stativ med stilbar vinkel



Alternativ opstillinger er skitseret her. De kan fx benyttes hvis pladsen ikke er til en lang energifanger. Elementerne skal da stå lodret.



#### Skal den fylde mindre?

Elementerne sættes henholdsvis på for og bagside af stolperne. Så fylder den det halve. Evt. sættes lidt afskærmning foran. Buske el.l som vinden let kan passere

## Dimensionering sammen med jordslanger:

### Tommelfingerregel:

Installer 1 element pr 2 kW afgivet effekt på varmepumpen. Dvs. at en **6 kW varmepumpe kræver 3 elementer á 2 meter** Afhænger desuden af dimensionering af jordslangerne. Jo mindre jordslange, jo mere energifanger tilrådes. Det samme gælder, hvis jorden er meget sandholdig. Eksakte tal kan ikke gives, da forholdene varierer meget.

### Hvad yder en energifanger:

Under typiske vejrforhold med lidt blæst og fugt i luften, vil rørene på **1 element (= 2 m<sup>2</sup>) kunne afgive ca. 2 kW til anlægget.** Dette medfører at der tilføres jorden så meget varme at temperaturen holdes oppe på et væsentlig højere niveau end ellers. Derved **øges effektfaktor** og selve effekten i kW som varmepumpen kan præstere, således at der skal bruges mindre hjælpeenergi fx fra en elpatron. 1 meter rør i energifanger svarer ca. til 1 meter rør i jorden - i gennemsnit. På kolde frostdage mindre og på andre dage mere. Så det er fint at man kan lagre varme fra gode dage i jorden.

### Andre data:

Max længde på energifanger:	ca. 50 meter
Væskeindhold:	8 liter/meter energifanger
Anbefalet flow:	100 liter/timen/meter energifanger
Max væsketryk:	1 bar (min 0,5 bar)

Styring: Danotek DTC 2100 med 2 følere.  
Se separat vejledning og beskrivelse af denne.

Normalt er den indbyggede varmepumpestyring ikke velegnet til formålet.

### Nye muligheder:

Men energifanger gør det muligt at etablere jordvarme med slanger fx under et hus - eller oven på klippegrund, hvor man normalt skal lave dybe borer. Dette kan helt spares, hvis man samtidigt benytter en energifanger. Både bedre drift og billigere anlæg er da muligt.



## Priser på energifanger systemet:

Varenummer

Til hvert system hører :

001001	Basisdel med fordelerør, 2 meter alustativ, 50 m PE ribberør	=	4.580 kr
001002	x Elementer á 2 meter alustativ, 50 m PE ribberør á kr 3.170,-	=	kr
001003	1 pumpedel for tilslutning til jordslanger	=	3.690 kr
100033	DTC 2100 differensstyring u/føler:	=	2.545 kr
200220	Astore samler 90° ø = 25 mm .....á kr 43,-	=	kr
200380	Astore samler lige ø = 25 mm .....á kr 43,-	=	kr
100022	Føler 3 meter .....á kr 130,-	=	kr
100021	Føler 10 meter .....á kr 279,-	=	kr
160010	Stativ til tagmontage ekstra dele.....á kr 355,-	=	kr
<u>400585</u>	25 mm glat PE for rørføring.....á kr 20,-	=	kr
<u>I alt</u>			kr

Excl. moms, fragt og montage  
(Beregn selv slutprisen)



25 mm Ribberør ligger i ruller á 50 meter  
Der er tale om en ekstraordinær stærk kvalitet

Materialet er afprøvet gennem mange år både i Danmark og udland.  
Forventet levetid over 15 år i sollys.  
Faktisk er det muligt fx efter 10-12 år at dreje rørene 180 grader rundt,  
så de får UV strålingen på den anden side.

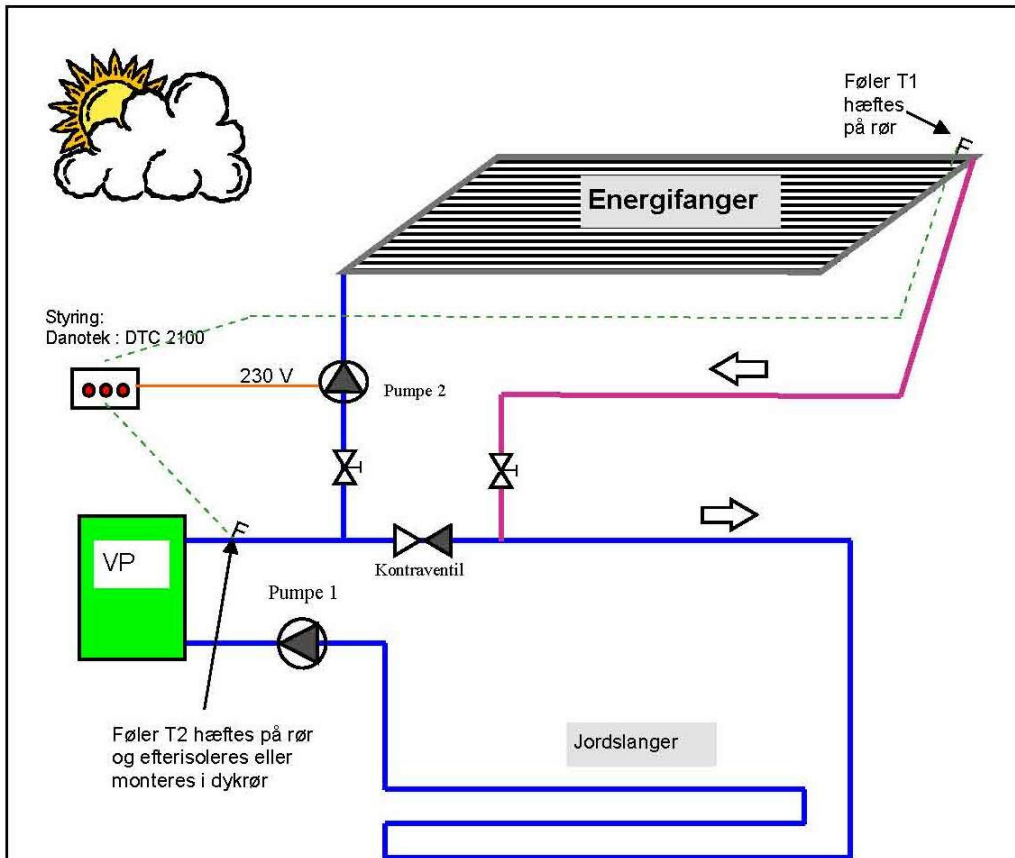
Datablad kan fremsendes på anmodning.

**www.solarventi.dk** tlf: + 45 8696 6700

Forbehold for prisændringer - December 2012



## Principtegning for varmepumpesystem med jordslanger og energifanger



### Funktion af system:

Når der er varmere i energifangeren end ved udgangen af varmepumpen starter styringenpumpe 2.

Varmen trækkes da ud af energifangeren og sendes ned i jorden.

Når varmepumpen er i drift, er væsken altid ekstra kold (ca 5 grader koldere)

Denne ekstra kolde væske går da først til energifangeren og sparer på den lagrede energi i jorden.

Jorden varmes ekstra godt op om sommeren, hvilket giver en forbedret drift - også hele vinteren.

Se styringen på: [www.danotek.dk](http://www.danotek.dk) DTC 2100

## Pakkeliste til energifanger:

### Standard element består af:

- \_\_\_ 2 stk 30 x 30 mm x 200 cm. vinkel aluminium med huller
- \_\_\_ 6 stk 30 x 30 mm x 100 cm . vinkel alu. med afstandsholdere pånippet
- \_\_\_ 2 stk 30 x 30 mm x 7 cm vinkel alu til samling af profiler
- \_\_\_ 14 samleskruer og møtrikker


### Fordelerør, m.v.

- \_\_\_ 1 stk med 24 studse Udgang: 25 - 32mm (Standard med 25 mm udgange)
- \_\_\_ 1 stk med 12 studse
- \_\_\_ 1 stk med 12 studse og med udluftningsstuds i top
- \_\_\_ 1 stk 30 x 30 mm x 100 cm vinkel alu. (for fastspænding af fordeler)
- \_\_\_ 10 stk plast stips
- \_\_\_ 50 gummipakninger
- \_\_\_ meter PP ribberør 25 mm

### Pumpe - styring - tilslutningsdele

- \_\_\_ 1 stk Grundfos m/unioner
- \_\_\_ 1 samlestykke i messing med 2 Teer + kontraventil + 2 kuglehaner 3/4"
- \_\_\_ 2 stk kobling til 25 eller 32 mm glat rør (forbindelsesrør)
- \_\_\_ 1 stk Danotek DTC 2100 differensstyring m/x følere
- \_\_\_ 1 stk Vejledning for styring og energifangermontage.

### Ekstra tilbehør:

- \_\_\_ stk stativer til tagplacering 
- \_\_\_ m 25 mm glat PE rør \_\_\_ m 32 mm glat PE rør
- \_\_\_ Astore 25x25 mm eller 32 x 32 mm vinkel

Bemærk at frostvæske ikke medfølger. Benyt den type, som allerede er fyldt på anlægget. Tåler både glykol og sprit.





Først samler man selve stativet. Derefter sættes rørene på.





Højere jordtemperatur = højere effektfaktor

Spar mindst 50% jordslange. Mulighed for at lægge jordslanger under hus eller på klippegrund.

Ca. 1500 kWh/m<sup>2</sup> energifanger hentes fra sol og vind

20 års erfaringstal

Kvalitets varmevekslerrør i kraftig PEH materiale anvendes

