

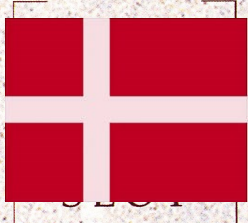
SolarVenti®

Energifangere til jordvarme

giver kraftig forbedring af drift - spar ca. 50% jordslanger

Det ser **sort** ud - **men er grønt!**
FREMTIDEN TILHØRER GRØN ENERGI

Fremtidens jordvarme er
Overjordisk !



Hvordan virker det ?

SolarVenti®

Hvad er en energifanger:

Er en slags åben solfanger, uden glasdæklag, der udnytter varmen både fra luft, sol, regn mm
En varmepumpes bedste driftstemperatur (på den kolde side) er 10 - 15 grader og her er netop en energifanger det mest egnede.

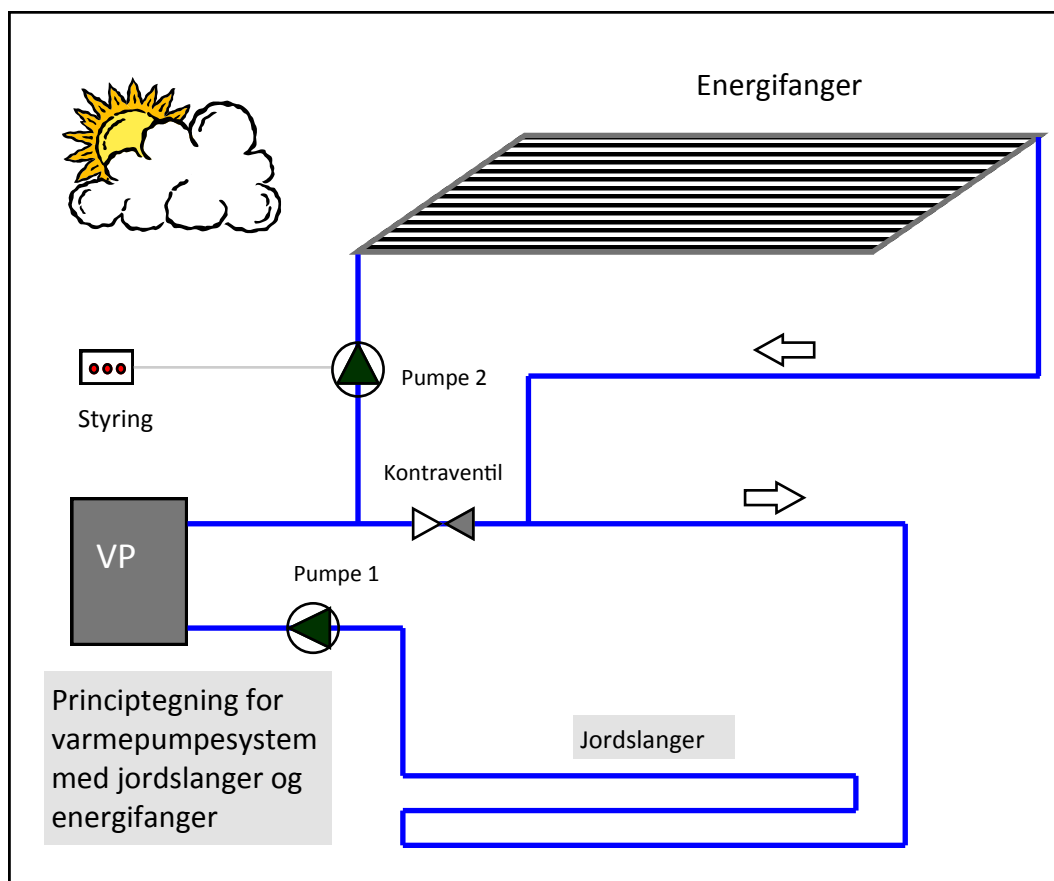
For hver grad temperaturen i jorden stiger forbedres driften betydeligt.

Bedst kombineres den med jordslanger ved at man ganske enkelt varmer jorden aktivt op til i nærheden af 20 grader i løbet af sommeren, og desuden sparer på den lagrede varme hen ad vejen.

Ved nyetablering kan man nøjes med ca den halve længde jordslange. (Fordel ved pladsmangel)

Den kan gemmes godt af vejen, samt udformes på flere måder (f.x. som et hegn)

Materialerne er særdeles vejrbestandige, og er afprøvet gennem 20 år



Funktion af samlede system:

Når der er varmere i energifangeren end ved udgangen af varmepumpen starter styringen pumpe 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.

Jordvarme er ikke jordvarme !

men derimod solvarme. Det er solens stråler på jordoverfladen, der opvarmer de øverste meter.

Kun et par procent kommer fra jordens indre. Derfor varer det også så længe inden temperaturen kommer op igen 1 meter nede under jordoverfladen.

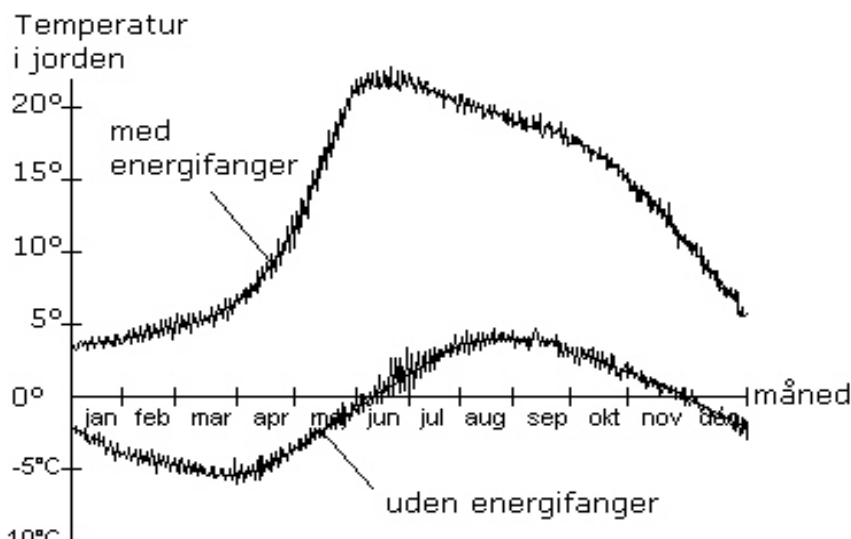
En energifanger sender varmen direkte ned i jorden til senere afbenyttelse..

Et jordvarmeanlæg trækker energi ud af jorden via nedgravede slanger.

Energien overføres til en varmepumpe, som f.eks. giver varme til boligen.

Det betyder at jorden nedkøles kraftigt og der kan opstå permafrost i visse tilfælde.

Det sker dog ikke, når der er installeret en energifanger.



Kurven viser med al tydelighed, hvad det kan betyde med en energifanger. Målingerne stammer fra Sverige.

Energifangeren er effektiv hele året. Om sommeren udnyttes energifangeren meget af tiden til at oplade jorden - næsten som man oplader et batteri.

I frostperioder om vinteren trækker man på den lagrede varme i jorden og opnår på den måde en varmelagring der strækker sig over flere måneder.

Sætter man en energifanger op fra starten, kan man spare 50% på slanger til jordvarmeanlægget, fordi der det meste af tiden trækkes energi ud af energifangeren.

Sammenlignet med en traditionel solfanger (overdækket og isoleret) er energifangeren bedre egnet (og billigere) som supplement til jordvarme. Dette skyldes at energifangeren ikke kun henter varme af solindstrålingen, men også af luften.

Energifangeren kan hæve temperaturen i jorden, fra under frysepunktet til 5-15 grader C, afhængig af arealet på energifangeren. Og netop arealet udnytter energifangeren optimalt.

En 8m² energifanger har f.eks. ca. 24m² overflade på rørsystemet. Det er nok til en 8 kW varmepumpe, kombineret med jordslanger.

Har man en varmepumpe yder energifangeren væsentligt mere end en solfanger og er samtidig billigere.

Energien trækkes så effektivt ud af luften, at den naturlige luftfugtighed, der omgiver rørene i energifangeren. Ofte vil der drive vand fra energifangeren fra kondensering af luftens fugt. Anlægget kører også om natten, når temperaturen er til det.

Umeå i Nordsverige



Nordens største energifanger: 400 m² solbeskinnet flade eller ca. 1400 m² overflade til luft. Varmen undergrunden op for en 400 kW varmepumpe, som igen opvarmer 10.000 m² kontor.

Alternativ anbringelse af energifangerrør

Under tagudhæng.

Fordele:

Ingen sne lægger sig
Næsten usynligt - kan skjules
Varmes også af sol på væg
Ingen risiko ved kondensdryp
Billigt og kan selvbygges



Om økonomien m.m.

Kort fortalt opnår man følgende:

- Effektfaktoren stiger
- Afgivne totaleffekt stiger også, så at det ikke er nødvendigt at benytte en suppleringsvarmekilde så meget som ellers.
- Den optagne effekt fra luft/sol er langt større end fra en normal solfanger pr m².
- Normalt tjent ind på under 5 år Kan også selvmonteres.

Ribberør skæres til i længder og klikkes fast i holderne

Den færdige absorber kan næsten ikke ses udefra, og vil sidde beskyttet de næste 25 år.

Tilsluttes til varmepumpeanlægget, som vist i principdiagram

Forhandler



Producent: **SolarVenti A/S**
Fabriksvej 8, 8881 Thorsø
tlf 86966700 www.solarventi.dk