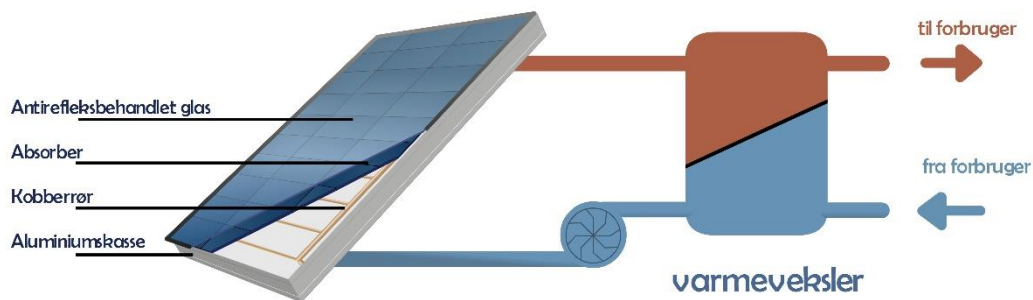


Lav den bedste absorber

Baggrund

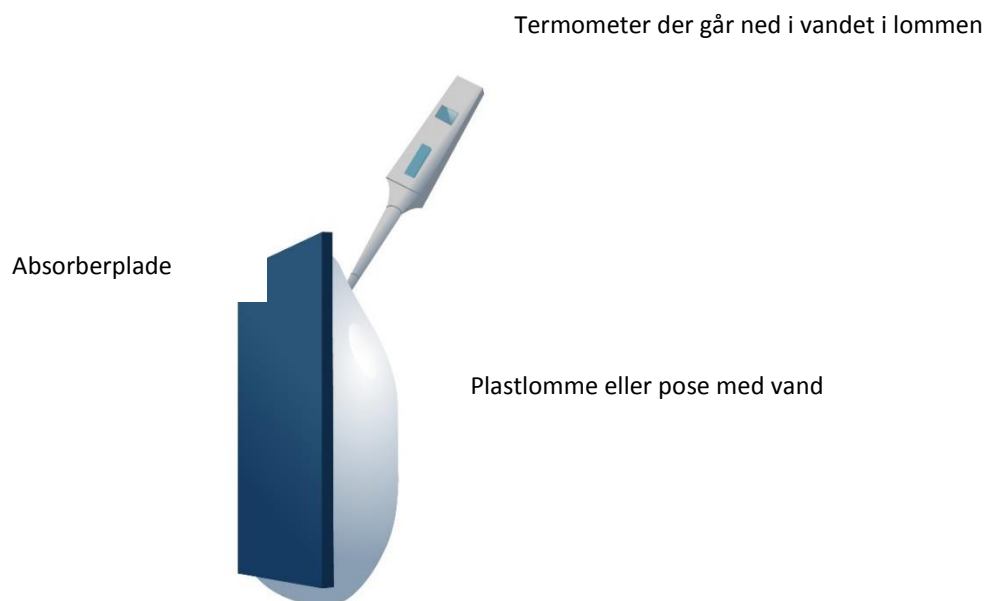
En solfanger er bygget, så den kan optage mest muligt af solens energi. Energien fra sollyset optages i "absorberen", hvor det omsættes til varme. Bag på absorberen er et kobberrør svejset på, og gennem røret pumpes en væske. Varmen ledes fra absorberen gennem røret til væsken, som varmes op. Væsken kan så afgive varmen i en varmeveksler, hvor den ledes over i fjernvarmevandet.



At absorbere, betyder at optage, i modsætning til at reflektere. Absorberne skal altså optage mest muligt energi fra solen.

En simpel absorber kan laves med:

- En plade af det materiale, I vil bruge til absorber
- En plastlomme eller frostpose med vand, der tapes/limes bag på pladen.



Opgave 1: Udtænk en absorber

Materialet, der bruges som absorber, dennes farve samt måden vandbeholderen sættes på absorberen, er op til jer.

Udtænk på klassen nogle mulige modeller, og skriv dem ind i skemaet herunder.

Nr.	Absorber materiale	Absorber farve	Sammenføjning med vandpose
	<i>Eks. Plastik plade</i>	<i>Hvid</i>	<i>Limet med limstift</i>
1			
2			
3			
4			
5			

Opgave 2: Byg og test absorbere

- a. Find materialerne til at lave jeres absorber og byd denne udfra tegningen på første side.
 - Bemærk at hvis I ønsker hurtige resultater fra jeres absorber så skal I sørge for at vandet lægger tæt op ad absorber pladen og at det har en lille "tykkelse" – fx 10mm udfra absorber pladen.
- b. Find et sted med sol, hvor forsøget kan laves.
 - Alternativt kan I bruge en kraftig arbejdslampe.
 - Husk at placere absorberen, så solen (eller lyset fra lampen) stråler vinkelret ind på absorberen.
- c. Mål temperaturen i vandet – inden I sætter absorberen i solen (T_{start}).
- d. Sæt absorberen ud i solen i 15 minutter. Mål temperaturen i vandet igen (T_{slut}).

e. Skriv data ind i tabellen.

Nr.	Start temperatur (Tstart)	Slut temperatur (Tslut)	Temperatur forskel $\Delta T = (T_{slut} - T_{start})$
<i>Eks</i>	<i>12 grader</i>	<i>25 grader</i>	$\Delta = (25 - 12) = 15$ grader
1			
2			
3			
4			
5			

Sådan er vores bedste absorber lavet:

Nr.	Absorber materiale	Absorber farve	Sammenføjning med vandpose