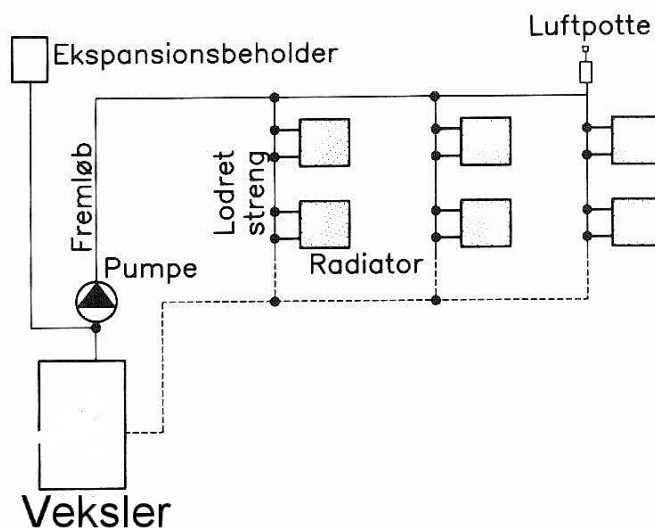


## Anlægstyper

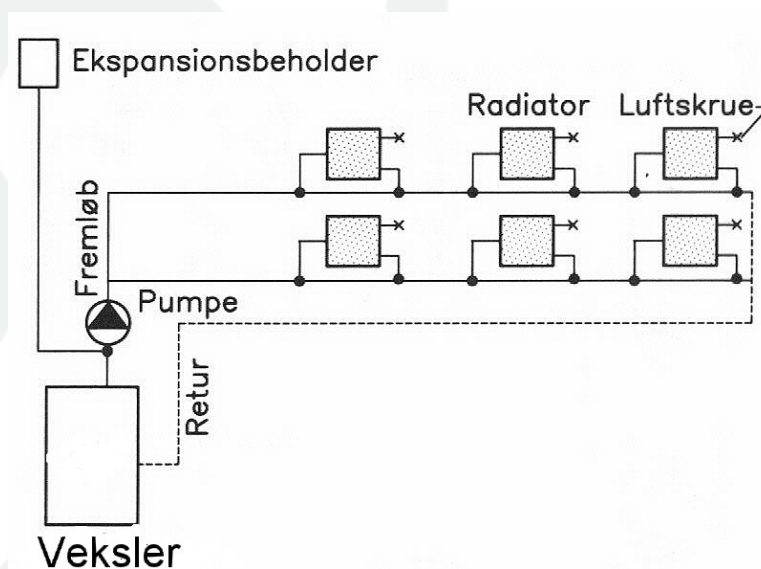
### 1-strengsanlæg med lodrette strenge.

Vandet fordeles foroven fra den vandrette ledning. Da vandet afkøles gennem anlægget får radiatorerne forskellige fremløbs-temperaturer. Dette medfører, at radiatorer for samme varmeydelse skal være større ned af strengen. Luftpotten sørger for udluftning af anlægget.



### 1-strengsanlæg med vandret fordeling.

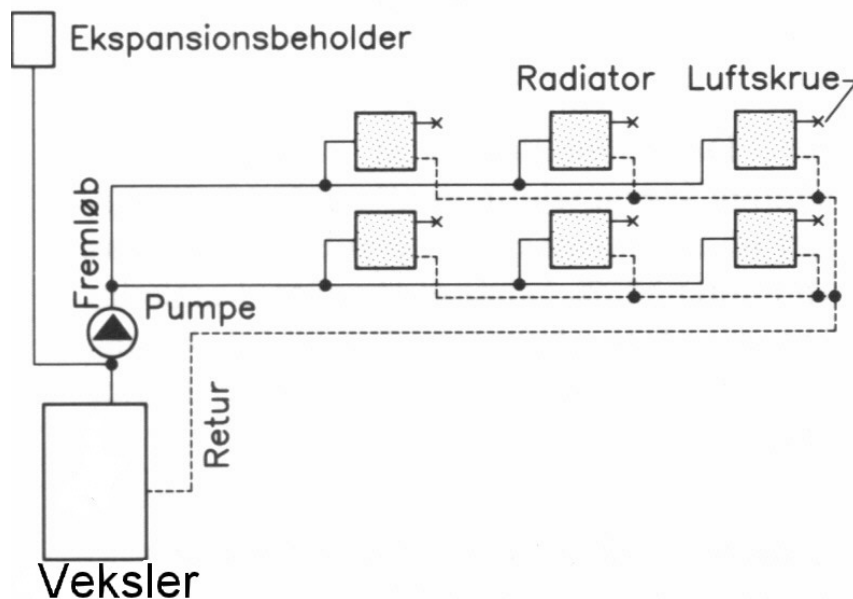
Anvendes hvor der ikke ønskes lodrette strenge op gennem lokalene. Anlægget er vanskeligt at dimensionere og indregulere korrekt.



## Anlægstyper

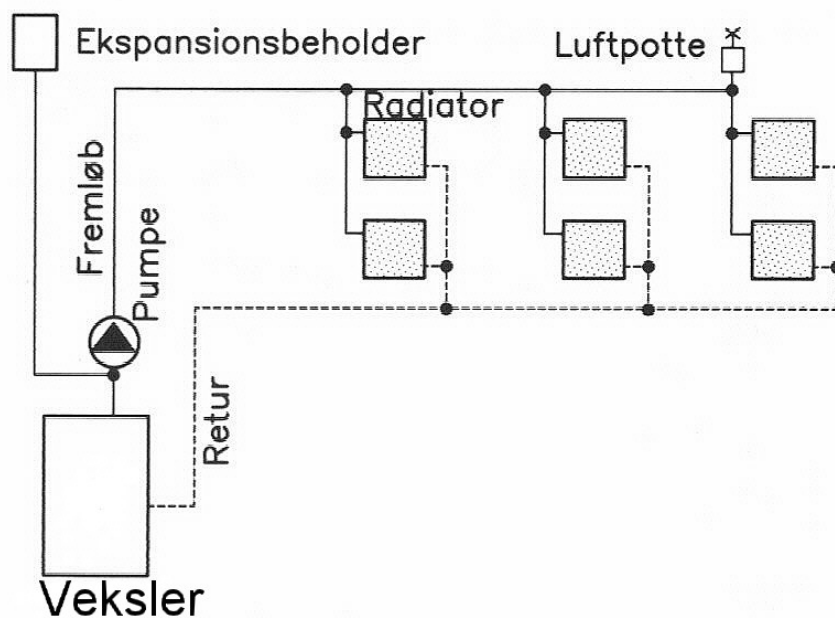
### 2-strengs anlæg med vendt retur.

På anlæg af denne type har hver radiator på samme etage den samme samlede længde af frem- og returløb, regnet fra pumpen igennem radiator og tilbage til pumpen. Det giver god vandfordeling i anlægget.



### 2-strengs anlæg med fordeling foroven.

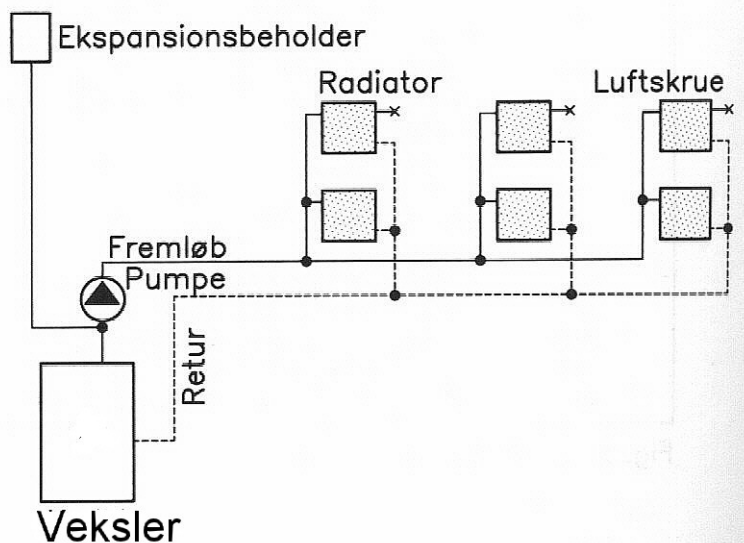
Fordelingsledningen placeres på loftet og forsynes med udluftningspotte. Denne type er ret udbredt i større ejendomme, da den er let at få i balance og let at indregulere.



## Anlægstyper

### 2-strengs anlæg med fordeling for neden.

Dette er nok den mest anvendte anlægstype. Ved 2-strengs anlæg får radiatorerne samme fremløbstemperatur.



### Vandets cirkulation

Til at flytte varmen fra varmekilde (kedel, veksler eller lign.) og ud til radiatorerne, bruges i reglen vand. Vandet bliver cirkuleret rundt i varmesystemet af en cirkulationspumpe.

Hvis den cirkulerende vandmængde er for stor, vil det betyde, at der sendes for meget varme ud i systemet, samtidig med at der bruges for meget strøm til pumpen. Endvidere kan det forårsage støj i varmesystemet pga. for høj vandhastighed. Hvis den flyttede vandmængde derimod er for lille, eller cirkulationen ikke er tilstrækkelig, opstår der varmemangel.

Eksempel :

På et anlæg er fremløbstemperaturen  $80^{\circ}\text{C}$  og returtemperaturen  $60^{\circ}\text{C}$ .

Pumpens kapacitet er  $10.000 \text{ l(kg)/h}$

Bruger vi Q-formelen giver det :  $m \times \Delta t \times C_p = Q$

$$10.000 \times 20 \times 4,2 = 840.000 \text{ kJ}$$

Havde pumpens kapacitet været 20% mindre, altså  $8.000 \text{ l/h}$ , ville det samme regnestykke se sådan ud:

$$8.000 \times 20 \times 4,2 = 672.000 \text{ kJ}$$

Det betyder, at det ville være nødvendigt at hæve fremløbstemperaturen for at opnå samme varmemængde.