

Vanlig komfyr

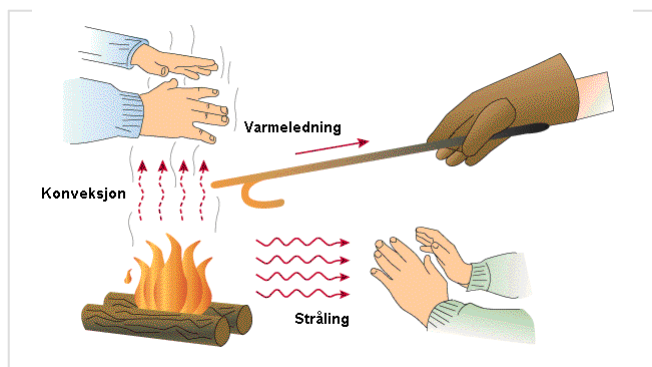
- varmeledning og konveksjon

Herredømmet over ilden, som gir mulighet til å varme mat og frosne lemmer, var en av de ting som i fjern fortid løftet oss mennesker opp forbi apestadiet. De eldste ildstedene vi kjenner til er omkring 500 000 år gamle.

I våre dager er det ikke lenger ild vi forbinder med matlaging, men i stedet stekovner og komfyrer. De kommer i alle former og varianter – og det eneste de har til felles er at de gir oss varm mat til middag.



Tre måter å overføre varme på



Figur: Alle de tre varmetransport-måtene kan ses rundt et bål.

Varmer er bevegelse av atomer. Den strømmer fra områder med "høy" temperatur til områder med "lav" temperatur. Slik varmetransport foregår via en eller flere av mekanismene under.

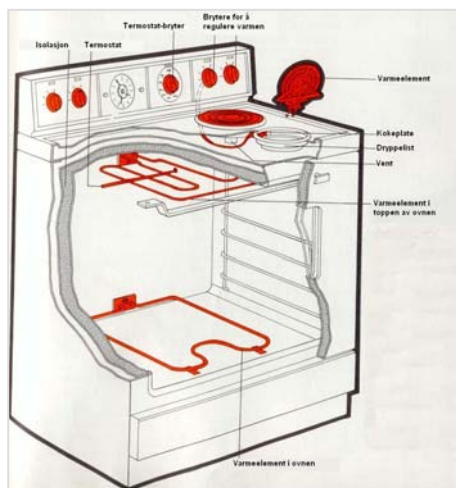
Varmeledning er varmeoverføring uten at molekylene beveger seg i den retning energioverføringen går. Varmen spres ved at naboatomer vibrerer mot hverandre.

Konveksjon er den vanligste måten å transportere varme i væsker og gasser. Når en del av væsken varmes opp – vil denne bli lettere enn resten, og stige opp.

Stråling er den eneste måten å transportere varme gjennom vakuum. Denne mekanismen kan overføre energi uten tilstedeværelsen av noe medium.

Hvordan kokeplatene fungerer:

Elektrisk energi blir omgjort til varme i motstandselementer øverst på ovnen. Det er like over disse at man setter kokekaret. Temperaturen på elementene blir mye høyere enn det maten trenger for å bli kokt. Fra kokeplatene på toppen av ovnen transporteres nemlig varme via **varmeledning** til maten, og mye går tapt til å varme opp omgivelsene rundt ovnen.

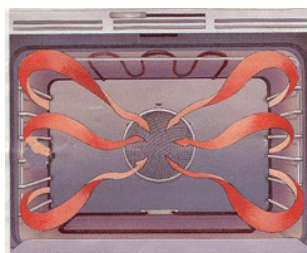


Figur: Slik er en vanlig komfyr bygd opp.

Inne i stekovnen

Inne i selve ovnen er **konveksjon** hovedkilden til varmetransport. Her vil varmeelementer varme opp lufta i ovnen, som strømmer rundt og varmer opp maten.

En standardovn venter på at naturlig konveksjon skal bevege varme fra varmeelementet og til maten. I varmluftsovn er det bygd inn en vifte som raskt flytter varme fra kilden. Man slipper opphopning av varm luft i noen steder av ovnen – og får i stedet en strøm av varmluft igjennom hele. Det spiller derfor ikke så stor rolle hvor i ovnen man putter en kake hvis den skal stekes med varmluft.



Figur: slik ser det ut når varm luft sirkulerer inne i selve stekovnen.