



UngEnergi
.no

Regneoppgave:

Lønner det seg med
varmepumpe?

VARMEPUMPE OG COP

En varmepumpe trenger tilførsel av elektrisk energi for å fungere, til gjengjeld produserer den mer energi enn det den får tilført. Vi kaller dette for varmefaktor, eller COP.

Dersom ei varmepumpe har en COP på 3 produserer den rundt tre ganger så mye energi som det den bruker selv. Et tommelfingertips er at man ved å bruke 1kr til strømmen i varmepumpen, får varmeenergi verdt 3kr.



«Lønner deg seg med varmepumpe?»

De fleste tenker økonomi når de skal varme opp boligen sin. Dermed er spørsmålet; Hvordan kommer varmepumpen prismessige ut i forhold til oppvarming hvor man kun bruker strøm?

En varmepumpe er en investering, og vi må derfor regne med innkjøpsprisen. Vi går ut ifra at vi vil tjene inn denne investeringen over tid, og regner derfor lønnsomheten over 10 år.

Vi har valgt å se på to ulike varmepumper til ulik innkjøpspris og med ulik COP. Her må du finne ut hva som lønner seg i vårt tiårsperspektiv. Se neste slide for strømpris.





Denne boligen bruker 16 000 kWh årlig til oppvarming, og kan varmes opp ved bruk av elektrisk energi.



Strømprisene varierer mye. Her er noen ca. beløp. Husk at du må legge sammen kraftprisen og nettleien.

Kraftpris: 43 øre pr. kWh
Nettleie: 36 øre pr. kWh



Lux varmepumpe

Innkjøpspris: 21 000
COP: 5,31
Montering: 5 000 kr



Spar varmepumpe

Innkjøpspris: 13 000
COP: 3,47
Montering: 5 000 kr

Hva lønner seg i vårt ti års perspektiv?

Først må vi finne ut hva det koster å kjøpe og bruke de to varmepumpemodellene.

Dette finner du ved å sette inn tallene fra forrige side i regnestykket under.

(Du må først gjøre dette for den ene modellen, deretter for den andre.)

	Innkjøpspris
+	Montering
+	Prisen for strøm i 10 år: $\frac{\text{strømforbruk} *}{COP}$ (kraftpris+nettleie)
=	TOTAL KOSTNAD



Deretter må du finne ut hva det vil koster å kun bruke elektrisitet til oppvarming.



+	Prisen for strøm i 10 år: Strømforbruk* (kraftpris+nettleie)
=	TOTAL KOSTNAD

Tilslutt kan du sammenligne disse tallene. Hvilket tall er høyest og hvilket er lavest? Hvor stor er differansen?

Vil du si at det lønner seg å bruke varmepumpe? I så fall, hvilken modell ville du valgt, og hvorfor?