

# Løft energikarakteren fra til og reduser strømregningen med 60 %

Energimerkeordningen har som mål å bidra til at boliger og yrkesbygg reduserer energibruken. I 2011 forventer Prognosesenteret at norske boligeiere vil bruke over 50 milliarder kroner på rehabilitering og oppussing.

## Tenk energieffektivisering når du likevel skal pusse opp

NVE har på bakgrunn av beregninger fra Multiconsult, og tall fra SSB om beregnet gjennomsnittlig energibruk, satt opp en oversikt som viser op effekten av en rekke tiltak. Tiltakene bidrar til å heve standarden på boligen og medfører at boligens energimerke løftes fra en rød F til en oransje C. I tillegg **reduseres årlige energiutgifter med 60 prosent**. Den utvalgte boligen har gammel og råttne kledning. Tiltakene nedenfor gjennomføres samtidig som kledningen skal skiftes. Samlet tilbakebetalingstid for steg 1, 2 og 3 er 14 år.

- Utregningen er basert på en enebolig fra 1960 i to etasjer med oppvarmet BRA på 160 kvm. Boligen er bygget i tre med krypkjeller og kaldloft.
- Huset oppvarmes elektrisk med panelovner og har naturlig ventilasjon.
- Før rehabilitering bruker boligen 260 kWh per kvm per år som medfører årlige strømudgifter på 41 600 kroner.
- Ved å gjennomføre tiltakene i Multiconsults' eksempel reduserer boligen det årlige energiforbruket med totalt 25 280 kWh (tilsv. 158 kWh/kvm/år).

Tiltak	Priser inkl. mva	Årlig besparelse med en strømpris på 1,0 kr/kWh inkl avgifter og nettleie
--------	------------------	---

### Steg 1: Isolering av kaldtloft og krypkjeller tar boligen fra



Total investering: Kaldtloft Krypkjeller	51 200 kroner	Ca. 5 600 kroner (ca. 5 600kWh per år)
--	---------------	--

### Steg 2: Etterisolering av yttervegger, tetting/bytting av vinduer tar boligen fra



Total investering: Nye vinduer Etterisolering av vegger	288 000 kroner	Ca. 16 640 kr (ca. 16 640 kWh per år)
---	----------------	---------------------------------------

### Steg 3: Installering av luft-til-luft varmepumpe tar boligen fra



Investering varmepumpe	24 000 kroner	Ca. 3 040 kroner (ca. 3040 kWh per år)
<b>Investering for steg 1, 2 og 3</b>	<b>363 200 kroner (ca. 2 270 kr/kvm)</b>	<b>Årlige besparelser 25 280 kroner (ca. 25 280 kWh)</b>

Beregningsresultatene for energimerket er basert på gjennomsnittlig energibruk i en bolig/husholdning (SSB-tall). Virkelig energibruk varierer fra bolig til bolig og lønnsomheten i de ulike tiltakene vil dermed også variere.

Tiltakene er eksempler på mulige forbedringer, og hvilke tiltak det er aktuelt å gjennomføre må vurderes i forhold til det konkrete bygget. Tiltakskostnader er eksempler, faktiske kostnader vil kunne variere.

### Nærmere om tiltakene

- 32 kvadratmeter med vinduer er byttet ut. Standarden på vinduene er hevet fra U-verdi 2,80 til U-verdi 1. Dagens forskrift krever vinduer med U-verdi på 1,2.
- Ytterveggene etterisolerer til 200mm og forbedrer U-verdi fra 0,74 til 0,19 W/m<sup>2</sup>K

### Nærmere om oppvarmingsmerket og ventilasjon

**Varmepumpe** - I tillegg til å klatre på energimerkestigen fra D til C har varmepumpen en positiv effekt på oppvarmingsmerket. Ved å installere en luft-til-luft varmepumpe har boligen beveget seg fra rødt til oransje som betyr at en større andel av energien brukt til oppvarming kommer fra fornybare kilder.

I tillegg til tiltakene over, bør ventilasjon vurderes ved omfattende etterisolering og

- Investeringsberegningen inkluderer arbeidet og ikke bare materialene. Skifte av rått kledning er ikke iberegnet, kun merkostnaden forbundet med etterisolering, tetting og vindusutskiftning.

utskifting av vinduer. Likevel vil ventiler i yttervegg eller vinduer, sammen med avtrekksventiler over tak, kunne være tilstrekkelig. Balansert ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning, som normalt installeres i alle nye boliger, er den beste løsningen, men ikke alltid aktuelt for huseiere fordi det blir nødvendig med omfattende fysiske inngrep.