

Boliger



Ekstra kostnader for et A-hus gir nesten halvering av energiutgifter

Energimerkeordningen har som mål å bidra til at boliger og yrkesbygg reduserer energibruken. På bakgrunn av beregninger fra Multiconsult og gjennomsnittlig energibruk i boliger, har NVE fått satt opp en oversikt som viser effekten av en rekke tiltak som hever energistandarden og energimerket til ulike bygg. Dette eksemplet er en ny bolig som skal bygges i henhold til dagens TEK10-standard, som et C-hus, men boligkjøper ønsker å vurdere bedre standard for å få høyere energikarakter.

Hva skiller et A-hus fra et nytt C-hus?

Tiltakene omtalt nedenfor løfter boligen til en A (orange) med én gang og **reduserer det årlige energibehovet med 45 prosent**. Med gjennomsnittlige byggekostnader på ca 3,2 mill. kroner (20 000 kroner per kvm og uten tomtekostnad), utgjør de ekstra kostnadene for et A-merket hus i dette tilfelle 9 prosent av byggekostnadene.

- Utregningen er basert på et prosjekt for nye småhus i to etasjer med oppvarmet areal på 160 kvm.
- Boligen har direkte elektrisk oppvarming.
- Installert balansert ventilasjonssystem med varmegjenvinning .
- Beregnet energibehov er 139 kWh per kvm per år. Det medfører årlige energiutgifter på 22 240 kroner.
- Ved å bygge et A-hus med en gang og gjennomføre tiltakene i Multiconsults eksempel, reduseres boligens årlige energibruk med totalt 10 240 kWh (tilsv. 64 kWh/kvm/år) og ca. 10 200 kroner.

| Tiltak | Priser inkl. mva | Årlig besparelse med energikostnad på kr 1,0 /kWh inkl. mva og inkl. avgifter og nettleie |
|--|--|---|
| Steg 1: Bedre isolering vegger, tak, og gulv og vinduer iht. standard for lavenergihus. Gode løsninger av tekniske anlegg for ventilasjon. | |  |
| Investeringskostnad | 128 000 kroner | Ca. 4 600kr (ca. 4 600 kWh per år) |
| Steg 2: Isolasjonsstandard og vinduer iht. passivhus, beste løsninger tekniske anlegg og installering av solfangere til varmt tappevann. | |  |
| Investeringskostnad | 152 000 kroner | Ca. 5 600kr (ca. 5 600 kWh per år) |
| Investeringskostnader for steg 1 og 2 | 280 000 kroner (ca. 1 750 kr/kvm) | Årlige besparelse Ca. 10 200 kroner (ca. 10 200 kWh) |

Beskrivelse av bygg og tiltak

Fra C til B:

- Isolering av vegger, tak, gulv og vinduer gjennomføres i henhold til lavenergistandard. U-verdi for vinduer går fra 1,20 til 1,00, og for yttervegger reduseres u-verdi fra 0,18 (TEK-2010) til 0,14. Det bidrar til færre kuldebroer og luftlekkasjer.
- Boligen får et ventilasjonsanlegg med god roterende varmegjenvinner og effektive vifter.

Fra B til A:

- Ytterligere forbedringer av isolasjon i vegger, tak, gulv samt vinduer i henhold til passivhusstandard. U-verdi for vinduer reduseres fra 1,00 til 0,80 og for yttervegger fra 0,14 til 0,10 W/m²K.
- Boligen får de beste løsninger i forhold til lufttetthet og ventilasjonsanlegg. Resultatet er redusert behov for oppvarming.
- Solfangere på taket varmer opp 60 prosent av boligens tappevann.

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.