# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Andaksvej 14 |
| Postnr./by: | 4400 Kalundborg |
| BBR-nr.: | 326-020399 |
| Energimærkning nr.: | 100113445 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-03-2009 |
| Energikonsulent: | Peter N. Jensen |
| Firma: | Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a. |

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18000 kr./år
- Forbrug: 23.4 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af gulv mod krybekælder | 4.1 MWh Fjernvarme | 2650 kr. | 15121 kr. | 5.7 år |
| 2 | Efterisolering af tagkonstruktion | 4 MWh Fjernvarme | 2570 kr. | 22455 kr. | 8.7 år |
| 4 | Udskiftning af cirkulationspumpe | 315 kWh el | 630 kr. | 3000 kr. | 4.8 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100113445
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2009
Energikonsulent: Peter N. Jensen Firma: Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a.

fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 5200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 630 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 5800 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 40600 | kr. |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113445
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2009
Energikonsulent: Peter N. Jensen Firma: Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a.

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Udskiftning af termoruder | 2 MWh Fjernvarme | 1270 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder at forbruget er over middel.

Der er rentable forslag til energibesparende foranstaltninger ved isolering af gulv mod kælder og krybekælder, efterisolering af tagkonstruktion og udskiftning af cirkulationspumpe.

Derudover er der forslag til udskiftning af de dårligste vinduer og døre samt udskiftning af almindelige termoruder til energiruder i eksisterende vinduer og døre.

Ejendommen består af en bygning, der ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1960 og væsentligt om- eller tilbygget i 1966.

Da der ikke foreligger detailtegninger eller tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser, er vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner baseret på et skøn.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført med traditionelle hanebåndsspær.
Tagkonstruktionen er konstateret isoleret med 100 mm isolering over hanebånd, 100 mm på skråvægge og 100 mm på lodrette skunkevægge.
Der er ikke isoleret på vandrette skunke - etageadskillelse.

Forslag 2: Efterisolering af tagkonstruktionen ved udlægning af ekstra 200 mm isolering over hanebånd.
Skråvægge efterisoleres med 100 mm isolering. Dette vil kræve udskiftning af vægbeklædninger og påforing af spær.
Efterisolering med 100 mm isolering på lodrette skunke.
Udlægning af 250 mm isolering på vandrette skunke.
Der skal fortsat sikres tilstrækkelig ventilering af tagkonstruktionen.

- Ydervægge

Status: Der foreligger ingen oplysninger om isoleringsforhold i ydervægge.
På baggrund af opførelsestidspunktet skønnes hulmure at være isoleret.



Energimærkning nr.: 100113445
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2009
Energikonsulent: Peter N. Jensen Firma: Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre er forsynet med traditionelle termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af almindelige termoruder til energiruder.
Der er i beregningerne påregnet udskiftning af de vindues- og dørelementer der er så dårlige at de bør udskiftes.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion mod kælder og krybekælder er udført som træbjælkelag.
Der er ikke konstateret isolering i gulv mod krybekælder (kun blød pladebeklædning)

Forslag 1: Isolering af gulv mod krybekælder ved ophængning af 150 mm isolering mellem træbjælker - fastholdt med galvaniseret tråd.
Der skal fortsat sikres tilstrækkelig ventilering af krybekælderen.
Gulv mellem stueplan og kælder kan formentligt efterisoleres ved indblæsning af isolering i etageadskillelsen.

- Kælder

Status: Kælderen medregnes ikke som opvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes via varmtvandsbeholder i fjernvarmeinstallation.

- Fordelingssystem

Status: Isolerede varmerør til radiatorer er placeret i skunkrum og i krybekælder.

- Automatik

Status: Radiatorer reguleres via termostatventiler på radiatorer. Der er ikke automatik til "natsænkning".

- Pumper varme

Forslag 4: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny 5 W pumpe.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113445
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2009
Energikonsulent: Peter N. Jensen Firma: Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering: 1966
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 103 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 103 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det faktiske opvarmede areal skønnes at svare til oplysningerne i BBR-registret.

Beregningerne er baseret på skitsemæssig opmåling.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 650 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2838 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113445
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2009
Energikonsulent: Peter N. Jensen Firma: Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a.

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Peter N. Jensen | Firma: | Madsen & Petersen, Arkitekter m.a.a. |
| Adresse: | Algade 52-54 4500 Nykøbing Sj. | Telefon: | 59 93 19 00 |
| E-mail: | pnj@nyka.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-03-2009 |

Energikonsulent nr.: 101381

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.