



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nedermarken 4
 Postnr./by: 5560 Aarup
 BBR-nr.: 420-018322
 Energimærkning nr.: 100148122
 Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
 Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 11500 kr./år
- Forbrug: 5170 kWh elvarme
2 skov rummeter brænde

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	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af solfangeranlæg	1547 kWh Elvarme , - 145 kWh el	2680 kr.	50000 kr.	18.7 år
2 Udskiftning til lavenergiruder	302 kWh Elvarme , 0.2 skov rummeter Brænde	720 kr.	14338 kr.	19.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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 fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100148122
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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:	3600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3400	kr./år
• Investeringsbehov:	64340	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Energimærket for ejendommen er placeret i den dårlige ende af skalaen på trods af ellers relativt gode energimæssige forhold. Det skyldes, at energimærkningsordningen giver et tillæg på 2,5 x elforbruget, idet fremstillingen af elektricitet kræver omformning fra et andet energimedie. Tillægget har kun effekt på bygningens energimærke og ikke det beregnede varmeforbrug eller eventuelle besparelsesmuligheder.

Der er enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt.



Energimærkning nr.: 100148122
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1900 på i alt 81 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2000.

Der er ikke givet tilladelse til boreundersøgelser med tekoskop i forbindelse med registreringen. Der er ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge, loft, terrændæk og skråvægge.

Da der ikke er givet tilladelse til prøveboring for nærmere undersøgelse, er der taget et forsigtigt skøn, hvilket indebærer en risiko for et dårligere energimærke. Endvidere kan der ikke stilles forbedringsforslag til en hulmursisolering.

El-vandvarmer anvendes til husholdning og brusebad. Elforbruget udgør i gennemsnit 3 kWh pr. person svarende til ca. 1100 kWh/person/år. Der er i det beregnede elforbrug ikke taget højde for el-vandvarmere ved beregning i energimærke, da vandvarmeren er placeret uden for boligdelen.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

SOLVARME:

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.

Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.

I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstab ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.



Energimærkning nr.: 100148122

Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010

Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 325 mm. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Kvistflunke er med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: Massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg. Væg mod uopvarmet rum "er 11 cm teglstensmur med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 2: Ruderne er egnede til udskiftning til lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk
- er med betongulv på 200 mm isolering.
- i køkken og bad er med betongulv på 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Til rumopvarmningen er monteret et luft/luft varmepumpeaggregat. Anlæggets fordampere er placeret på nord-facaden. Fabrikat er Panasonic, type Trima Scroll, er opstillet i stue og vurderes at være af nyere årgang.

Opvarmningen sker ved el-gulvvarme. Anlæg er fra 2005.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen og vurderes at være af nyere



Energimærkning nr.: 100148122
 Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
 Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

dato.
 Varmetilskuddet ved samtidig brug af brændeovn er i beregningen medtaget med en andel på 15%.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 60 liter (skønnet), der er isoleret med 30 mm og er fra 1986. Varmtvandsbeholder er placeret i tilbygning.

- Automatik

Status: Gulvvarme er forsynet med rumfølere.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 1: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand og boligen. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 7 bestående af 4 stk. elementer med 1 lag dækglass og med rørkollektorer tilkoblet en ny 300 liters solvarmebeholder. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal ifølge BBR: 81 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 81 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for boligen.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100148122

Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010

Energikonsulent: Carsten Bissenbacker

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 1.89 kr./kWh

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 1.7 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100148122
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carsten Bissenbacker	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	cbi@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-01-2010

Energikonsulent nr.: 250353

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