



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Opalvej 3
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-102249
 Energimærkning nr.: 100170031
 Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
 Energikonsulent: Anders Møller
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev



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: 15800 kr./år
- Forbrug: 23 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



D

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. Energikonsulentens 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 Isolere varmerør.	3.4 MWh Fjernvarme	1900 kr.	968 kr.	0.5 år
2 Isolere tilslutningsrør.	0.6 MWh Fjernvarme	360 kr.	225 kr.	0.6 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:

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



Energimærkning nr.: 100170031
Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



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:	2200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2200	kr./år
• Investeringsbehov:	1190	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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering:



Energimærkning nr.: 100170031
 Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskifte cirkulationspumpe.	178 kWh el	320 kr.
4 Udskifte en rude ved hoveddør.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
5 Efterisolere vandret loft.	0.6 MWh Fjernvarme	320 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1968 med tilbygning i 2003 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte. Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Udhus/fyrrum medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning. Taget er en traditionel gitterspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering mellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælistes. Uisoleret loftlem er placeret i gang. Tag er cementtagsten.

Forslag 5: I forbindelse med renovering foreslås det at efterisolere loft med op til 350 mm isolering i alt.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsetidspunkt. Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 75 mm isolering. Ydervæg på tilbygning er 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren i tilbygning er isoleret med 125 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100170031
Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Status: Beskrivelse af vinduer og døre samt glasforhold er baseret på visuel kontrol. Vinduer er traditionelle med energitermoruder, sideparti til hoveddør dog med termorude, med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Døre er traditionelle, massiv isoleret, med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 4: I forbindelse med renovering foreslås det at udskifte rude i sideparti til hoveddør til ny energitermorude. Ved valg af leverandør er det vigtigt at stille krav om lav u-værdi på glas samt glas med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra husets opførelses- og renoveringstidspunkt. samt tegninger. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og skønnet isoleret med 20 cm leca. I tilbygning hvor der er gulvvarme, er gulvet isoleret med 225 mm terrænbatts. Gulvbelægninger er træ, tæpper og klinker. Der er gulvvarme i tilbygning samt toilet og badeværelse.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme. Installationen er et uisoleret indirekte anlæg, som er placeret i udhus/fyrrum.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker via et vægmonteret gennemstrømningsanlæg af mærket, Thermix, som er placeret ved varmeinstallationen. I forbindelse med gennemstrømningsanlægget er der ca. 1,5 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 2: Det anbefales at isolere de uisolerede tilslutningsrør i forbindelse med gennemstrømningsvandvarmeren med 30 mm rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarme er udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføring er placeret i gulvkonstruktionen. Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket, Grundfoss UPS 15-35.



Energimærkning nr.: 100170031
Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Installationen er uden automatik til natsænkning og uden automatik til udetemperaturskompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af cirkulationspumpe.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de uisolerede varmerør i udhus/fyrrum med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer har alle et middelt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorer.
Gulvvarme i badeværelser er manuelt styret i rum. Gulvvarmen i tilbygning styres via termostat ved varmeinstallationen.

- Pumper varme

Forslag 3: I forbindelse med renovering foreslås det at udkifte cirkulationspumpe til varme med en ny Alpha+ med tidsstyring.

EI

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.
Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller



Energimærkning nr.: 100170031
Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering: 2003
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 146 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100170031
Gyldigt 5 år fra: 20-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

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: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: amo@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 20-07-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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