# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Vinkelvej 3 |
| Postnr./by: | 6840 Oksbøl |
| BBR-nr.: | 573-105400 |
| Energimærkning nr.: | 100135117 |
| Gyldigt 5 år fra: | 23-09-2009 |
| Energikonsulent: | Laurits L. Jensen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 |
| Firma: | Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland |

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: 22000 kr./år
- Forbrug: 14 kasse rummeter brænde
  7180 kWh elvarme

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 | Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum med yderligere 100 mm isolering. | 499 kWh Elvarme , 1.4 kasse rummeter Brænde | 1740 kr. | 22736 kr. | 13.1 år |
| 2 | Udskiftning af vindue og dør slutter ikke tæt til vindue og dør med 3 lags energiruder. | 190 kWh Elvarme , 0.5 kasse rummeter Brænde | 650 kr. | 7750 kr. | 11.9 år |
| 3 | Ændring af opvarmningsanlæg med solvarme til kombineret brugsvand-opvarmning. | 1377 kWh Elvarme | 2770 kr. | 8000 kr. | 2.9 år |
| 4 | Konvertering af el-paneler til vandbårne radiatorer opvarmes via jordvarmepumpe. | 5161 kWh Elvarme , -48 kWh el | 10230 kr. | 120000 kr. | 11.7 år |

Bemærk:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135117
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland

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 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: | 13100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | -50 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 13100 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 158500 | 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: C

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135117
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland

Konklusion:

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af loft, ved udskiftning af 3 lags termoruder slutter ikke tæt til 3 lags energiruder slutter tæt, ved ændring af opvarmningsanlæg med solvarme til kombineret brugsvand-opvarmning, og ved konvertering fra el-varme til jordvarmepumpe med vandbårne radiatorer og vandbårne gulvvarme.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

Ved gennemførelse af ovennævnte foranstaltninger, huset vil få mere værdi + varmetab bliver mindre + ingen træk + ingen strålingsasymmetri + mindre fugtskader og risiko for skimmelsvampe dvs. mere komfort og bedre sundhedsmiljø.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1987, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.
Huset er i et plan og opvarmet med elvarme + solvarme.

Der er brændeovn i stue tilsluttet varmtvand - brændeovn er ikke medtaget i beregningerne som er foretaget med elvarme i oprindelig bygning og solvarme i tilbygning.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder, at forbruget er middelt til højt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 200 mm isolering - konstateret.

Det er vurderet at loftslem slutter ikke tæt.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum med yderligere 100 mm isolering.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af det almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmur med formur af tegl og bagmur af tegl, isoleret med 125 mm isolering - målt ved terrassedør.

# Energimærkning



Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland

Energimærkning nr.: 100135117
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma:

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vindue i mellemgang i tilbygning mod nord er med lavenergiruder.
Glas parti i stue mod vest er med lavenergiruder.
Alle øvrige vinduer og yderdøre er med 3 lags termoruder.
Vinduer i værelse i tilbygning mod nord slutter ikke tæt.
Dobbelt dør mod syd slutter ikke tæt.
Vindue i værelse i oprindelig bygning mod syd slutter ikke tæt.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskifte ikke tæt dør i alrum mod syd og ikke tæt vindue i værelse i tilbygning mod nord til nye træ vinduer og dør med 3 lags energiruder og varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er forudsat at terrændæk i oprindelig bygning er isoleret med 50 mm isolering jf. krav på opførselstidspunktet(BRs85).
Det er forudsat at terrændæk i tilbygning er isoleret med 200 mm isolering jf. krav på opførselstidspunktet(BRs98).

Der er vandbårne gulvvarme i tilbygning.
Der er el-gulvvarme i badeværelse i oprindelig bygning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation med Genvex uden varmeflade, fabrikat Exhausto type VEX 1.5-4-1 (krydsvarmeveksler med temperaturvirkningsgrad på 65 %) af nyre dato.

Der er udsugning fra badeværelser.
Der er indblæsning i stue, værelser og alrum.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Oprindelig bygning er opvarmet med elvarme(el-paneler).
Der er brændeovn i oprindelig bygning tilsluttet varmtvand.
Der er ingen el-paneler i tilbygning.
Der er vandbårne gulvvarme i tilbygning tilsluttet solvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Der er en præisoleret 200 l varmtvandsbeholder til oprindeligbygning, fabrikat Metro.
Varmtvandsbeholder er koblet til brændeovn(kamin).

Der 30 l el-vandvarmere i tilbygning, fabrikat Vølund, type QME fra 2001.

Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Automatik

Status: Der er ingen termostatventiler på gulvvarme i tilbygning.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135117
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2009
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland

El-gulvvarme i badeværelse i oprindelig bygning styres med termostat placeret i mellemgang.
Cirkulationspumpe til gulvvarme i tilbygning, fabrikat Grundfos, type 25-40-180.
Cirkulationspumpe i solvarme kredsløb, fabrikat Grundfos, type 25-40-180.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved evt. udskiftning af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergityper med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Køle- og fryseskabe samt vaskemaskiner og opvaskemaskiner har EU-mærkning for energiforbrug og mærke - A står for det laveste forbrug og mærke G for det højeste. Det lokale elselskab har gratis information om de fleste
hårde hvidevarer på markedet eller se www.elsparefonden.dk.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er 2 solfange paneler på ca. 7 m² til gulvvarme i tilbygning, fabrikat Arcon fra 2001.
Der er 250 l varmtvandsbeholder i solvvarmekreds.

Forslag 3: Det er rentabelt at ændre anvendelse af eksisterende solvarmeanlæg fra opvarmning til kombineret brugsvand og opvarmning(dvs. fælles varmtvandsbeholder til begge brugsvand og opvarmning med el-patron).

- Varmepumpe

Forslag 4: Det er rentabelt at etablere jordvarmepumpe og nye vandbårne radiatorer og vandbåren gulvvarme(i badeværelse) i sted for eksisterende el-paneler og el-gulvvarme i oprindelig bygning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 170 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 170 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100135117 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 23-09-2009 | | |
| Energikonsulent: | Laurits L. Jensen | Firma: | Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem arealet på BBR-ejermeddelelsen og det opmålte opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 2 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100135117 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 23-09-2009 | | |
| Energikonsulent: | Laurits L. Jensen | Firma: | Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland |

## 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: | Laurits L. Jensen | Firma: | Botjek Ringkøbing v/Ingeniørgruppen Vestjylland |
| Adresse: | Bredgade 68 6940 Lem St | Telefon: | 97 34 30 30 |
| E-mail: | llj@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 18-09-2009 |

Energikonsulent nr.: 102260

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