# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Tranhøj 7 |
| Postnr./by: | 9460 Brovst |
| BBR-nr.: | 849-065610 |
| Energimærkning nr.: | 100151731 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-03-2010 |
| Energikonsulent: | Carsten Pehrsson |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Aalborg |

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: 19800 kr./år
- Forbrug: 26 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 med 30 mm af uisolerede varmerør på 1. sal. | 5.3 MWh Fjernvarme | 3200 kr. | 3388 kr. | 1.1 år |
| 2 | Loft er med uisoleret loftlem: Loftslem isoleres med 150 mm fastklæbet polystyrenplade. Tætningslister monteres eller udskiftes hvis de mangler eller er defekte. | 0.3 MWh Fjernvarme | 190 kr. | 1000 kr. | 5.3 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151731
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2010
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

*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: | 3400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 3400 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 4390 | 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



Energimærkning nr.: 100151731
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2010
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

og 7.4.

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

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|
| 3 Isolering af ydervægge. | 5.3 MWh Fjernvarme | 3200 kr. |
| 4 Ruderne er egnede til udskiftning med 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. | 2.3 MWh Fjernvarme | 1380 kr. |
| 5 Efterisolering loft, skråvægge, skunk og kvistflunk. | 1.3 MWh Fjernvarme | 810 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 1/2 plan opført i 1908 på ialt 154 m² opvarmet etageareal.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af hele bygningen..

Ejendommen er et ældre hus fra 1908, der de seneste år er blevet istandsat og efterisoleret.
Ejendommen opvarmes med fjernvarme, det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler.
Underetagen opvarmes med gulvvarme, klinkegulve og trægulve, 1. sal opvarmes med radiatorer. Opvarmningen kan suppleres med brændeovn.
Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen, isoleringsforhold er baseret på et skøn, ejer ønsker ikke foretaget destruktive indgreb.

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af at ejer ikke var til stede. Ny ejer har ikke givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med registreringen. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge, skråvægge, kvist, loft, skunke og terrændæk. Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 200 mm. Skråvæg er isoleret med 150 mm isolering. Kvistflunk isoleret med 150 mm. Lodret skunk er med 150 mm isolering. Vandret skunk er med 150 mm isolering. Kvistloft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og visuel besigtigelse samt baseret på grundlag af et skøn.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skunkvægge indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er iorden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny



Energimærkning nr.: 100151731
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2010
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

beklædning.
Loftlem er registreret uden isolering. Ved isolering og tætning vil varmetab og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Forslag 2: Loft er med uisoleret loftlem: Loftslem isoleres med 150 mm fastklæbet polystyrenplade. Tætningslister monteres eller udskiftes hvis de mangler eller er defekte.

Forslag 5: Loft isoleret med 200 mm: Fjernedefekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres
Skråvæg isoleret med 150 mm isolering: Fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min. 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.
Kvistflunk isoleret med 150 mm: Isolere udvendigt på kvistens sider op til 275 mm isolering. Der afsluttes med ventileret klimaskærm.
Lodret skunk med 150 mm isolering: Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod
Vandret skunk med 150 mm isolering: Skunkgulv kun brand- og lydisoleres

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur med hulrumsfyld samt 29 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: 29 cm hulmur med hulrumsfyld: Montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
29 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg: Fjerne eksisterende beklædning og efterisolere med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 4: Ruderne er egnede til udskiftning med 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 med betongulv på 160 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

## Ventilation

- Ventilation

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

## Varme

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100151731
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2010
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være nyere. Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Redan.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i gennemstrømningsveksler, der er uisoleret og ikke kan aldersbestemmes. Gennemstrømningsveksleren er placeret i bryggers. Der er varmtvandsbeholder, men den er frakoblet.

- Fordelingssystem

Forslag 1: Isolering med 30 mm af uisolerede varmerør på 1. sal.

- Automatik

Status: Alle radiatorer på 1. sal er forsynet med termostatventiler. Gulvvarme er forsynet med rumfølere. Der er registreret 4 radiatorer med termostatventiler.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1908 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 154 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 154 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 602.5 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3675 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100151731
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2010
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

## 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: Carsten Pehrsson
Adresse: Skrågade 39 9400 Nørresundby
E-mail: 9000@botjek.dk
Firma: Botjek Aalborg
Telefon: 98 17 46 47
Dato for bygningsgennemgang: 05-03-2010

Energikonsulent nr.: 101969


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