# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Pårupvej 3A |
| Postnr./by: | 5540 Ullerslev |
| BBR-nr.: | 450-008729 |
| Energimærkning nr.: | 100153095 |
| Gyldigt 5 år fra: | 23-03-2010 |
| Energikonsulent: | Eigil Radoor |
| 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: 24900 kr./år
- Forbrug: 3189 m³ naturgas

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 loft med 200 mm. | 421 m³ Naturgas , 23 kWh el | 3330 kr. | 40135 kr. | 12.1 år |
| 2 | Indvendig isolering med 150 mm. | 290 m³ Naturgas | 2300 kr. | 46080 kr. | 20 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.



Energimærkning nr.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: | 5500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 5600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 86220 | 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: F

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.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|
| 3 Udskiftning af vinduer og glasdøre | 113 m³ Naturgas | 890 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne Energimærkningsrapport erstatter Energimærkningsrapport E nr.: 100126953 af 09-07-2009.

1 KONKLUSION

Der er beregnet 2 rentable forslag til isolering af klimaskærmen, begge med en tilbagebetalingstid over 10 år.

Endvidere er der i henhold til energimærkningsordningen beregnet forslag til forbedringer af vinduer/døre. Forslagene er ikke rentable.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført år 1877 på i alt 115 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.
I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1981.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

VENTILATION:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

AUTOMATIK:
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 75 mm.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til Ejeroplysningsskema.

Forslag 1: Det anbefales at
- efterisolere på loft med 200 mm.



Energimærkning nr.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: Massiv ydervæg mod nord, vest og delvist mod øst er 23 cm uisoleret letbeton.
Massiv ydervæg mod syd mod køkken er bindingsværk med bagmur i ca. 100 mm letbeton uden hulrum.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.
Massiv ydervæg mod øst samt resten af ydervæg mod syd er bindingsværk med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til Ejeroplysningsskema og fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at
- isolere indvendigt med 150 mm på den 23 cm ydervæg i letbeton.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med dels 1 lag glas, 2 lag glas og 2 lags termoruder.
Hoveddør og dør mod nord er med ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 3: Vindue i bryggers og terrassedør er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Nogle vinduer er af den ældre gode type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

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 er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold skønnet på grundlag af Bygningsreglementets krav på ombygningsåret 1981.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og ventilator i bad samt tilfældige utætheder i bygningen.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en gasfyret kedel i fabrikat Junkers og som ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt. Gaskedlen, der er med lukket forbrængdings-kammer er væghængt og opstillet i bryggerset.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer



Energimærkning nr.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter der er isoleret med 30 mm, der ikke kan aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt. Er placeret i bryggers,

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

Varmerør ført i loftrum er 3/4" og isoleret med 20 mm.

Pumpen er en kombi-pumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Der er registreret 9 radiatorer med termostatventiler.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1877
- År for væsentlig renovering: 1981
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 115 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 115 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 arealopgørelser for boligen.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.82 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.7 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100153095
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor 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.

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: | Eigil Radoor | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Agerhatten 25 5220 Odense SØ | Telefon: | 7021 7240 |
| E-mail: | era@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 06-07-2009 |

Energikonsulent nr.: 250354

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