# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Skovvej 33 |
| Postnr./by: | 5540 Ullerslev |
| BBR-nr.: | 450-009010 |
| Energimærkning nr.: | 100245401 |
| Gyldigt 10 år fra: | 17-10-2011 |
| Energikonsulent: | Brian Bakmand |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense 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: 29100 kr./år
- Forbrug: 34950 kWh 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 | Efterisolering af skunke og skråvægge. | 2510 kWh Fjernvarme | 1240 kr. | 24623 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:*
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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 1300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 24620 | 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 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. |
|---|---|---|

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Nyt, isoleret terrændæk i udestue. | 1160 kWh Fjernvarme | 570 kr. |
| 3 | Udskiftning til energiruder. | 2430 kWh Fjernvarme | 1200 kr. |
| 4 | Efterisolering af fladt tag. | 270 kWh Fjernvarme | 130 kr. |
| 5 | Udvendig efterisolering af ydervægge. | 3080 kWh Fjernvarme | 1520 kr. |
| 6 | Nyt, isoleret terrændæk. | 4600 kWh Fjernvarme | 2270 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage, opført i 1969 med et opvarmet areal på 138 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1969. . De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.
Ved besigtigelse forelå snit-, plan- og facadetegninger af 6. marts 1973.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er D, hvilket betyder middel varmeforbrug.

Udestue er medregnet i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet over soveværelse og badeværelse er med 100 mm isolering samt 300 mm papiruld.
Det flade tag over udestue er skønnet med 125 mm isolering.
Hanebåndsloft over alrum og værelser er med 150 mm isolering.
Skråvægge, lodret- og vandret skunk samt kvistflunke er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet jf. tegningsmateriale samt visuel kontrol.

Forslag 1: Skråvægge og kvistflunke efterisoleres med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning.
Lodret- og vandret skunk efterisoleres med 100 mm isolering.

Forslaget er rentabelt men giver en tilbagebetalingstid længere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima, bygningens værdi forøges og stigende energipriser vil



Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

være af mindre betydning.

Forslag 4: Det flade tag over udestue foreslås isoleret udefra med 150 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra ´koldt tag´, der er ventileret, til ´varmt tag´, der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

• Ydervægge

Status: Ydervægge er målt 26 cm hulmur, med formur af tegl, 75 mm isolering og bagmur af letbeton, visuelt kontrolleret ved hul i gavl mod haven.
Gavle på 1. sal er målt 14-16 cm tykke, skønnet som let konstruktion med 100 mm isolering.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.
Gavle efterisoleres udvendigt med 200 mm i let væg udvendigt.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer mod nord i køkken og bryggers, dør og vindue i gavl mod vest, vinduer og dør i udestue, 1 vindue mod vest på 1. sal er med almindelige termoruder.
Øvrige vinduer er med energiruder.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med trægulve og klinker på lecabeton, uisoleret.
I udestue er terrændæk med klinker på lecabeton, med gulvvarme.
Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold samt tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at lade gulv i udestue isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvet om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

Forslag 6: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Nyborg forsyningsselskab. Fjernvarmestik er placeret i bryggers.
Der er brændeovn i udestuen til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Metro med ca. 20 mm isolering, fra år 1995, opstillet i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 15 mm isolering.
Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er af type UP 20-07, 50W med tidsstyring.
Varmtvandsrør er ført i gulv i 3/4" rør med 10 mm isolering, i bryggers dog uisolerede.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i terrændæk i 3/4" rør med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

- Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Gulvvarme i badeværelse, udestue og badeværelse på 1. sal er med returtermostatventiler.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 205 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 223 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Udestue på 18 m² er ikke med på BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 205 m² uden udestue. Det er ejers pligt at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## Energipriser

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100245401 | | |
| Gyldigt 10 år fra: | 17-10-2011 | | |
| Energikonsulent: | Brian Bakmand | Firma: | Botjek Odense a/s |

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.4933 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 11842 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100245401
Gyldigt 10 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Brian Bakmand | Firma: | Botjek Odense a/s |
| Adresse: | Edisonvej 20<br>5000 Odense C | Telefon: | 66 11 33 49 |
| E-mail: | bba@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 07-10-2011 |

Energikonsulent nr.: 250925

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