



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lumby-Tårup-Vej 39
Postnr./by: 5270 Odense N
BBR-nr.: 461-239013-001
Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Odense



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 37.678 kr./år Forbrug: 1.833 kWh el 13.338,14 Kilo træpiller, i pose	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af urstyring	626 kWh el 263,92 Kilo træpiller, i pose	2.000 kr.	1.000 kr.	0,5 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	8 kWh el 167,01 Kilo træpiller, i pose	500 kr.	300 kr.	0,7 år
3 Efterisolering af varmerør	116 kWh el 2.385,57 Kilo træpiller, i pose	6.400 kr.	12.300 kr.	1,9 år



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	46 kWh el 944,33 Kilo træpiller, i pose	2.500 kr.	19.600 kr.	7,8 år
5 Efterisolering af rør til varmt brugsvand	371 kWh el 216,49 Kilo træpiller, i pose	1.300 kr.	5.700 kr.	4,4 år
6 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	19 kWh el 387,63 Kilo træpiller, i pose	1.100 kr.	20.900 kr.	20,4 år
7 Montering af solfanger og beholder til brugsvand	884 kWh el 288,66 Kilo træpiller, i pose	2.600 kr.	32.000 kr.	12,8 år
8 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	17 kWh el 356,70 Kilo træpiller, i pose	1.000 kr.	14.500 kr.	15,3 år
9 Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	11 kWh el 235,05 Kilo træpiller, i pose	700 kr.	11.300 kr.	18,0 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	16.024	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	656	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	16.680	kr./år
• Investeringsbehov	117.385	kr. inkl. moms

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10 Efterisolering af loftkonstruktionen	23 kWh el 484,54 Kilo træpiller, i pose	1.300 kr.
11 Efterisolering af ydervægge udvendig	40 kWh el 822,68 Kilo træpiller, i pose	2.200 kr.
12 Udskiftning af vinduer og døre.	40 kWh el 835,05 Kilo træpiller, i pose	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1900 med et boligareal på 219 m² jf. BBR. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1984.

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 besigtigelsen forelå der tegningsmateriale, og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

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 G, hvilket betyder højt varmekonsum. Der er installeret enkelte varmekilder i værksted/sal og separat lagerbygning, disse skønnes dog ikke opvarmet til normalt brug som bolig, hvorfor de ikke er medregnet i energimærket. Kælder er uopvarmet og medregnes ikke i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er med 200 mm isolering jf. målt isoleringstykkelse
 Skråvægge i tagetagen er med 100 mm isolering jf. tidstypisk skøn.
 Lodrette skunkvægge er med 100 mm isolering jf. måling.
 Vandret skunk og loft mod uopvarmet tagrum, er bjælkelag med ca. 100 mm løs flamingo-isolering, jf sælgers oplysninger.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

- Forslag 8: Det anbefales at efterisolere lodret skunk med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og evt. undertag. Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser
- Forslag 9: Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 200 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser
- Forslag 10: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere vandret skunk med 300 mm og hanebånd med 150 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og evt. undertag.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge er 30 cm hulmur: ½ sten, 75 mm efterisolering, ½ sten, jf. målt konstruktionstykkelser og opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold og sælgers oplysninger. Ydervægge mod vej og syd er med yderligere ca. 5 cm påmuret Synopal/kalksandsten. Væg mod uopvarmet værksted/sal er massiv teglvæg, uisolert, jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.
- Forslag 4: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres i let væg med pladebeklædning.
- Forslag 11: Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, dog er terrassedør mod udestue med 1-lags glas.
- Forslag 12: Det anbefales at udskifte vinduer og døre til nye vinduer og døre med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
- Terrassedør med 1-lags glas er nedslidte og anbefales udskiftet med ny dør med energiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.
- Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i køkken mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm isolering mellem bjælker og gulvvarme, jf. skøn ud fra måling i kælder og sælgers oplysninger. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud jf. skøn ud fra tidstypiske forhold. Terrændæk i entre, stuer og trappe/hall er beton med 50 mm isolering jf. skøn ud fra tidstypiske forhold samt sælgers oplysninger.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser

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 træpiller. Kedel er installeret i fyrrum og er af mærket, Klimosz type Ling KL15.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder med 30 mm isolering, som er placeret i fyrrum. Varmtvandsbeholder er med el-patron til sommerdrift. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 1" uisolerede rør. Det varme brugsvand er monteret med en Grundfos cirkulationspumpe af typen 20-07 på 50W uden urstyring. Varmtvandsrør i fyrrum/værksted er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

- Forslag 1: Det anbefales at montere pumpe med tænd-/slukur til det varme brugsvand. Erfaring siger, at investeringen er hurtig tjent hjem.
- Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm rørskåle for at reducere varmetabet.
- Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm rørskåle

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i henholdsvis kælder, skunkrum samt fyrrum/værksted i 3/4" rør med 10 mm isolering dele af rør i fyrrum er dog uisolerede.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.
Anlægget er monteret med en kombi cirkulationspumpe af fabrikat, Grundfos type Alpha2, A-pumpe med lavt forbrug der tilpasses efter behov.

- Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm rørskåle for at reducere varmetabet.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er enkelt radiator-ventil i værelse ved bad på 1. sal uden termostatstyring.
Gulvvarmen er med returtermostatventiler i bad, køkken og bad på 1. sal.

Vedvarende energi

• Varmepumper

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

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Forslag 7: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toilet på 1. sal er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

- **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.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Oplyst forbrug er et skønnet forbrug af ejer, der foreligger ikke et eksakt forbrug.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 219 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 210 m²
- **Opvarmet areal:** 242 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.



Energimærkning nr.: 100252039
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian Bakmand	Firma:	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	bba@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-12-2011

Energikonsulent nr.: 250925

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