



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lundsgårdsvej 6
 Postnr. / by: 5200 Odense V
 BBR-nr.: 461-241409
 Energimærkning nr.: 100016259
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
 Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
 Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20900 kr./år
- Forbrug: 1011 m³ fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod krybekælder.	9.9 m ³ Fjernvarme	180 kr.	2700 kr.	15 år
2 Isolering af hulmur.	334 m ³ Fjernvarme	6270 kr.	28490 kr.	4.5 år
5 Isolering af varmerør.	24 m ³ Fjernvarme	440 kr.	1002 kr.	2.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 100016259
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
 Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
 Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

men at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	6800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	32200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2369	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	4430	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

D1

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energi-mærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket helt op på et A.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Isolering af vandret loft.	46 m3 Fjernvarme	870 kr.
4 Udskiftning af toiletter.	10 m3 vand	350 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse



Energimærkning nr.: 100016259
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
 Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
 Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et sammenbygget dobbelthus i 2 plan med fuld kælder opført i 1911 på ialt 158 m². I henhold til bygningsejer er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1974. Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er monteret radiator i kældrens badeværelse. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum ikke er opvarmet, da ejendommen har 2 badeværelser foruden.

Isoleringsforhold angående oprindelig ydermur er baseret på ejeroplysninger, fordi bygningsejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Isoleringsforhold angående ydermur i tilbygning er baseret på tegninger.

Isoleringsforhold angående loft er baseret på visuel kontrol.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er generelt isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol. Built-up tag i tilbygning er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold baseret på dokumentation. Energibesparelsesforslag er ikke mulig på grund af pladsmangel.

Forslag 3: Efterisolering af loft med 100 mm isolering på hovedbygning.

• Ydervægge

Status: Ydermure er generelt 30 cm uisolert hulmur. Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger. Ydermur i tilbygning er 30 cm hulmur med bagmur af letbeton isoleret ved opførelsen. Isoleringsforhold baseret på dokumentation.

Forslag 2: Indblæsning af 80 mm granulat.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og kryptongas i stendet for argon i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er 1 lag bræddegulv på bjælker med lerindskud. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol. Gulv mod krybekælder i tilbygning er letbeton, 20 cm letbetonadskillelse, uisolert. Isoleringsforhold baseret på dokumentation.

Forslag 1: Opklæbning af 100 mm hårde batts på dækunderside.



Energimærkning nr.: 100016259
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS



Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer (utætheder i samlinger/fuger) og aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kældere. Anlægget er fra 1966. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Forslag 5: Isolering af varmerør med 30 mm ny rørisolering i kælders badeværelse.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en kappebeholder på 200 liter, isoleret med 30 mm. Beholderen er fra 1984 og placeret i kældere. Varmtvandsholderen er af ældre årgang og er derfor uden restlevetid. Når beholderen derfor engang skal skiftes, bør det overvejes at installere en solvarmebeholder i stedet for. Den vil typisk være noget større (265-300 l), men beslutter man sig for vedvarende solenergi senere hen er en væsentlig del af anlægget allerede etableret. Varmtvandsbeholderen er forsynet med en returtermostat. Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til ca. 40 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug. Tilslutningsrør fra fjernvarmestik er isoleret med 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kældere og krybekælder og er isoleret med 30 mm. Isoleringstilstanden er god. I kælders bad er uisolerede varmerør. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" kan der spares på varmebudgettet.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på returen. Ældre termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

El

• Belysning

Status: Hårde hvidevarer er relativt nye med et moderat el-forbrug. Ved udskiftning af hvidevarer anbefales hvidevarer af mærket A, A+ eller A++.



Energimærkning nr.: 100016259
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
 Bo Jean Pontoppidan
 Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

• Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse og bad på tagetagen er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads i badeværelse er ældre 2-grebs-blander.
 Armatur i bruseplads i bad på tagetagen er 2-grebs-blander.
 Ved udskiftning af brusere anbefales at vælge armatur med termostatblander.
 Armatur i bruseplads i bad i kælder er med sparebruser.
 Håndvask-armaturer i badeværelse og bad på tagetagen er ældre 2-grebs-blander med vandbesparende luftblander.
 Køkkenarmaturer er ældre 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Forslag 4: En udskiftning af toiletter alene er ikke rentabelt, men skal der foretages en udskiftning, anbefales det at skifte til toiletter med lavtskyl for at mindske vandudgiften/-forbruget. Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer med lavtskylende toiletter, hvorfor det bør undersøges, om afløbssystemet opfylder krav til installation af lavtskylende toiletter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1911
- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	18.75 kr./m ³
Fast afgift på varme:	1905 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100016259
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS





Energimærkning nr.: 100016259
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2007
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	bok@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-03-2007

Energikonsulent nr.: 101789

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