Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stadionvej 113
Postnr./by:	5200 Odense V
BBR-nr.:	461-374387
Energimærkning nr.:	100172231
Gyldigt 5 år fra:	03-08-2010
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang
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: 12500 kr./år
- Forbrug: 476 m³ 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 af gulv mod kælder	42 m3 Fjernvarme	940 kr.	9860 kr.	10.5 år
2	Isolering af vægge i udestue	23 m3 Fjernvarme	500 kr.	7258 kr.	14.5 år
3	Isolering af kælderydervæg	14 m3 Fjernvarme	310 kr.	11520 kr.	37.2 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.:	100172231		
Gyldigt 5 år fra:	03-08-2010		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	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:	1700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1700	kr./år
• Investeringsbehov:	28640	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: C

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100172231
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
4	Udskiftning af termoruder	79 m3 Fjernvarme	1750 kr.
5	Udskiftning af 1 stk toilet	3 m³ vand	105 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Tre forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på vandforbruget samt forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslagene er ikke rentable.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et rækkehus i 1 plan med delvis opvarmet (34 m²) og uopvarmet (30 m²) kælder samt udnyttet tagetage opført i år 1943 på i alt 164 m² opvarmet etageareal. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/ tilbygning i året 1982. Udestue opført 1998 i henhold til ejers oplysninger (14 m²)

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

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

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

I beregninger af de vandbesparede forslag er anvendt en gennemsnitpris på 35 kr. pr. m³ inklusiv afgifter men eksklusiv målerleje og andre udgifter, der er uafhængigt af vandforbruget.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunkrum mod vej og til skunkrum i "lille" værelse mod haveside.

Udestuen er medtaget i det opvarmede areal, dels på grund af opvarmning med gulvvarme og dels fordi den er i åben forbindelse med spisestuen.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige



Energimærkning nr.: 100172231
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal kælderydervægge kontrolleres for fugtindhold. Kun tørre kældre er egnede til indvendig isolering, hvilket er forudsat i forslaget til forbedringerne.

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.

Radiator i køkken er forsynet med returtermostatventiler. Denne ventil regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatorerne. De regulerer ikke rumtemperaturen, hvilket man skal være opmærksom på ved kraftigt solindfald, flere personer til stede og fyring i brændeovn m.v. Ønskes styring af rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet på radiatorerne.

SOLVARME:
Der er ikke forslag til solvarme, da ejendommen opvarmes af fjernvarme, som er en prisbillig opvarmning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
- skrå væg er isoleret med 100 mm.
- lodret skunk er isoleret med 100 mm.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- fladt tag over udestue er built-up tag med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status:
- hul ydervæg i hovedbygningen er 29 cm med hulrumsfyld.

Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- lette ydervægge mod gård og haveside i udestue er massivt træ i varierende tykkelser
- let ydervæg mod nr. 111 er stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100172231
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at isolere udvendigt på udesteue med 150 mm. Der afsluttes med ny facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med nyere energiruder. Undtaget er vinduer i facade mod øst og vest i stueetage og på 1. sal, der er med 3-lags termoruder. Udestue og hoveddør er med 2 lags termoruder.

Forslag 4: 2-lags og 3-lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- terrændæk i udestuen er med betongulv på 160 mm isolering.
Isoleringsforhold ooplyst af ejer i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 1: Det anbefales at indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

- Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er 30-35 cm uisoleret beton.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- kældergulv er med betongulv på 160 mm polystyren. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn baseret på renoveringstidspunktet.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere kælderydervæg indvendigt med 150 mm i en ny let væg, såfremt kælderydervæg konstateres tøt. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, emhætte og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

- Varmt vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100172231
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til veksler for varmt vand har en længde under en meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler på 1 liter. veksleren er fra 2006.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i udestue, bad og i den opvarmede del af kælderen. Gulvvarme i kælder er manuelt styret fra teknikskab.

- varmerør ført i bolig som stigrør er isolerede.
- varmerør ført i kælderdel, der er uopvarmet er isolerede.
Varmerørene er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

• Armaturer

Status: - håndvaskarmatur (2 stk.) er med sparefunktion.
- brusearmatur (2 stk.) er med termostatfunktion.
- bruser (2 stk.) er med vandbesparende perlator.

• Automatik

Status: - flere radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- al gulvvarme er forsynet med returtermostatventiler.
- radiator i køkken er med returtermostatventil

Vand

• Vand

Status: - toilet (1 stk.) i bad i kælder er med vandbesparende dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl)
- toilet (1 stk.) i bad i trappegang er med enkelt skyl (6-9 liter pr. skyl)

Forslag 5: Udskiftning af toilet i badeværelse på trappegang til lavtskyllende type (3 - 6 liter)

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1943
• År for væsentlig renovering:	1982
• Varme:	
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	116 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100172231		
Gyldigt 5 år fra:	03-08-2010		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 164 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 116 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 164 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af udestue (14 m²) og kælderens gang, bad og værelse (34 m²) der ikke indgår i det registrerede BBR- boligareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–oversigtens boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m3
Fast afgift på varme:	1965 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100172231
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2010
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang 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: Bo Jean Pontoppidan Kokspang
Adresse: Agerhatten 25
E-mail: bok@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for bygningsgennemgang: 02-08-2010

Energikonsulent nr.: 250352

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