Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kornvangen 20
Postnr./by:	5450 Otterup
BBR-nr.:	480-005984
Energimærkning nr.:	100049984
Gyldigt 5 år fra:	05-10-2007
Energikonsulent:	Leif Møller Sørensen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

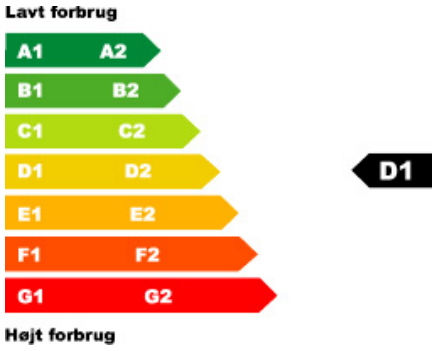
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10800 kr./år
- Forbrug: 20.9 MWh 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 næstsidste side.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
5 Efterisolering af varmerør.	0.3 MWh Fjernvarme	120 kr.	880 kr.	7.3 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 gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	66	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	133	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

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 kreditforenig 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
1	Nyt terrændæk.	2 MWh Fjernvarme	900 kr.
2	Efterisolering af ydervægge.	1.3 MWh Fjernvarme	560 kr.
3	Efterisolering af vandret loft.	3.1 MWh Fjernvarme	1390 kr.
4	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	3.5 MWh Fjernvarme	1570 kr.
6	Etablering af solvarmeanlæg.	1.5 MWh Fjernvarme	450 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.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1973 på i alt 120 m².
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Ved besigtigelsen forefandtes snittegninger dateret den 08.01.73.
Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge og terrændæk.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Dele af de lette ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering med godkendt pladebeklædning.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: I forbindelse med renovering anbefaes det at efterisolere vandret loft ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagstykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres samt at eftergå og tætne samlinger mellem loft og vægge.

- Ydervægge

Status: Hulmur er ca. 25 cm skalmuret hul mur med bagmur i ca. 100 mm isoleret træstolpekonstruktion. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.
Let ydervæg er en let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.



Energimærkning nr.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: I forbindelse med renovering fjernes eksisterende bagbeklædning på hul ydervæg og efterisolere indvendigt med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.
Let ydervæg efterisoleres ved at etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Partier med termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

For at reducere det uhensigtsmæssige varmetab gennem utætheder og derved begrænse varmetabet anbefales det at eftergå vinduer og døre for utætheder og montere nye tætningslister.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerende gas i hulrummet

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er betongulv på 100-150 mm lecabeton. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Forslag 1: I forbindelse med renovering bør eksisterende gulv fjernes. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.
Utætte samlinger mellem loft og vægge og flere utætte vinduer/døre.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarme placeret i bryggers vurderes at være fra 1973.

Forslag 5: Efterisolering af uisolerede varmerør med 30 mm rørskåle.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående præisoleret beholder på 150 liter, der er fra 2000 og placeret i bryggers.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 30 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført indstøbt i terrændæk.

- Armaturer

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

El

- Belysning

Status: Opvaskemaskine og køleskab uden frostboks er > 10 år og komfur er mellem 5 og 10 år.
Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A/ A+ /A++.

- Andre elinstallationer

Status: I badeværelse er toilet med middel skyllemængde på mellem 6 og 8 liter.
Toilet på gæstetoilet har lavtskyllende funktion på 3 liter og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i bruseplads på gæstetoilet og i bruseplads/kar i badeværelse er med termostatblander uden sparebruser.
Håndvaskarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandsparende type.
Armaturer i brygger er med 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandsparende type.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 6: I henhold til min registrering og efterfølgende beregning kan det anbefales at etablere et solfangeranlæg som supplement til opvarmning af det varme brugsvand. Det foreslåede anlæg er opbygget med 2 stk. paneler med et samlet solfangerareal på 6 m² placeret på tagfladen mod syd. Forslaget er dog ikke rentabelt.

Varmtvandsbeholder skiftes til en 300 l solvarmebeholder.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973

- År for væsentlig renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 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-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	450 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1375 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049984
Gyldigt 5 år fra: 05-10-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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 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 energisparefor slagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Leif Møller Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	les@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-10-2007

Energikonsulent nr.: 101554

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