Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Flødstrupvej 27
Postnr./by:	5540 Ullerslev
BBR-nr.:	450-007964
Energimærkning nr.:	100046831
Gyldigt 5 år fra:	14-09-2007
Energikonsulent:	Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

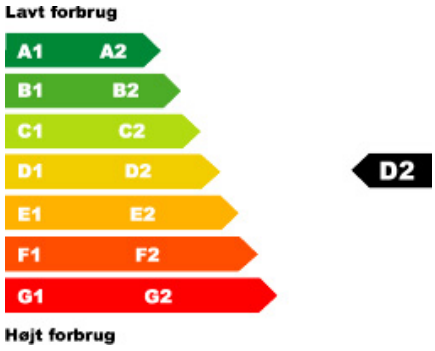
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 14000 kr./år
- Forbrug: 5.4 ton koks

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
1	Isolering af gulv mod kælder.	0.1 ton Koks	300 kr.	2500 kr.	8.3 år
4	Isolering af vandret loft og kvistflunk.	0.3 ton Koks	760 kr.	6560 kr.	8.6 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.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	1000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	14	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	9100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	669	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	330	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 forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket 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 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
2	Nyt terrændæk.	0.2 ton Koks	520 kr.
3	Isolering af ydervægge.	0.9 ton Koks	2440 kr.
5	Udskiftning af vinduer og døre samt udskiftning til energiruder.	0.6 ton Koks	1590 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende stuehus i 1½ plan med delvis kælder og med delvis udnyttet tagetage opført år 1855 på i alt ca. 268 m² opvarmet areral.
I henhold til bygningsejer er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1999.
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge og terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tykkelse af mur og alder.

Der er ikke isoleringsforslag til hanebånd og skunk på grund af pladsmangel.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere/autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Dele af ydervægge er opført i bindingsværk med indvendig isolering i varierende omfang. Isoleringstykkelsen er dog ikke tilstrækkelig til at kunne overholde nutidige krav i bindingsværkskonstruktionen skal der tages særlige hensyn ved en merisolering, da der indgår træ i ydermuren. I forslaget er forudsat opbygning af en isoleringsvæg på en lægtekontstruktion af træ eller metal, men der kan også vælges alternative typer, som f.eks. letbetonvægge, tegl eller lignende. Det vil dog kræve en ny beregning for at dokumentere om mindstekravet til isolering er overholdt.

Dele af ydermure er opført uden isolerende hulrumsfyld.
Det opstillede energibesparelsesforslag omfatter en hulmursisolering samt en indvendig isolering. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der ligeledes er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

pladebeklædning

Dele af de massive 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 af med godkendt pladebeklædning.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 256 m². I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med radiatorer, således det opvarmede areal i beregningen udgør 268 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:
- Vandret loft er uisoleret.
- Hanebåndsloft er vurderet isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- Fladt tag er skønnet isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- Skråvæg er opført og isoleret i henhold til bygningsreglementet BR2006. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- Kvistflunke er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 4:
Det anbefales at:
- isolere med 275 mm direkte på vandret loft.
- fjerne indvendig beklædning og isolere indvendigt op til 275 mm isolering ved kvistflunk.
Yderst, udvendigt skal isolering ventileres.

• Ydervægge

Status:
- er 30 cm uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er uisoleret hulmur med 150 mm isolering vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
- er massiv mur af bindingsværk med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er massiv mur af bindingsværk med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- er let væg som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering mod uopvarmet loftrum.
- er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3:
Det anbefales:
- ved uisoleret hulmur at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
- ved bindsværk med 100 mm isolering at fjerne eksisterende vægbeklædning og efterisolere med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.
- ved let væg mod uopvarmet loftrum at etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.
- ved 11 cm teglstensmur at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i depot og spisekammer, der er med 1 lag glas.

Yderdøre er uisolerede, med fyldninger.

Forslag 5: Vinduer i depot og spisekammer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

Yderdøre anbefales udskiftet til ny isoleret type.

Øvrige vinduer er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv:
- er uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- er primært terrændæk med gulvvarme i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet, år 1999, i bad, entre, stue og gang.
- er uisoleret betongulv mod jord i bryggers - depot.
- er uisoleret trægulv på strøer mod jord i køkken/alrum.
- er betongulv på 50 mm isolering i spisestue.
Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 1: Det anbefales at:
- nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Forslag 2: Det anbefales at:
- fjerne uisoleret betongulv i bryggers - depot og uisoleret trægulv på strøer i køkken/alrum samt betongulv på 50 mm isolering i spisestue. 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 gennem mekaniske aftrækskanaler i vådrum.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. 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 et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre, god biobrændselskedel af fabrikat Tasso af ukendt type, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt. Kedlen fyres manuelt med energikoks og er opstillet i bryggers.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 160 liter af fabrikat Metro, der er fra 1999 og placeret på loftet.

Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden er der gulvvarme i bad og entre.

Varmerørene er ført i boligen og i skunkrum.
Der er ført uisolerede stigrør op til tagetage igennem boligdelen.
Isoleringstilstanden er god. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant drift. Typen er skønnet til at være UPS 15-40.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på frem- og returløb.

El

- Belysning

Status: Hårde hvidevarer er dels 5-10 år og dels over 10 år gamle.
Ved udskiftning af anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander.
Håndvaskarmtur er med 2-grebsblander.
Køkkenarmatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion.
Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1855
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Koks (ton)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 256 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 268 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 256 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 268 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.
Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2600 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046831
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen 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.

ENERGI STYRELSEN

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.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:	Morten Peter Jørgensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	mpj@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-09-2007

Energikonsulent nr.: 100065

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