



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjerrumvej 11
 Postnr./by: 5450 Otterup
 BBR-nr.: 480-003716
 Energimærkning nr.: 100038912
 Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
 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: 30000 kr./år

• Forbrug: 4060 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket tempe-ratur 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

Lavt forbrug



F2

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 tagetage	1144 liter Fyringsgasolie , 47 kWh el	8560 kr.	58843 kr.	6.9 år
4 Ny kondenserende oliekedel, ny elsparepumpe og termostatventiler	863 liter Fyringsgasolie	6130 kr.	46710 kr.	7.6 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.



Energimærkning nr.: 100038912
 Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
 Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af 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:	13600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	- 162	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	105600	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	7770	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	5629	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 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
2 Udskiftning til energiruder og ny isoleret dør	295 liter Fyringsgasolie	2210 kr.
3 Udskiftning af toilet	5 m3 vand	175 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:



Energimærkning nr.: 100038912
Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus opført år 1938 og om- og tilbygget løbende. Årstal for om-/tilbygning er ukendt. Bygningen er sparsomt isoleret på 1. sal og på del af gulv i oprindeligt hus. Resten af bygningen er rimelig isoleret.

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" på side 2 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.

Besparesesforslag 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- Der er 100 mm isolering på hanebåndsloft og 150 mm isolering på det flade tag på tilbygning baseret på skøn.
- Der er isoleret med cirka 50 mm i skråvægge og lodret skunk mod vest.
- Lodret skunk mod øst er uisolert.
- Vandret skunk er uisolert.
- Parallelloft i bryggers/bad er isoleret med 50 mm baseret på skøn.
- Fladt tag i entre er med 50 mm isolering baseret på skøn.



Energimærkning nr.: 100038912
Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Forslag 1:
- På hanebåndsloft i tilbygning anbefales isoleret med 150 mm.
 - På fladt tag i tilbygning anbefales isoleret med 100 mm.
 - Isolerede skråvægge mod vest anbefales isoleret med 150 mm.
 - Uisolerede skråvægge mod øst anbefales isoleret med 200 mm.
 - Lodret skunk mod vest anbefales isoleret med 200 mm.
 - Lodret skunk mod øst anbefales isoleret med 250 mm.
 - Vandret skunk anbefales isoleret med 250 mm.
 - Fladt tag i entre anbefales isoleret med 150 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur baseret på ejeroplysninger. Ejer ønsker ikke prøveboring. Yderdør er massiv, uisoleret.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er 2 lags almindelige termoruder i alle vinduer og døre. Undtaget er dør i bryggers der er med 1 lags glas.

- Forslag 2: Vinduer er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.
Der anbefales monteret ny massiv, isoleret dør.

• Gulve og terrændæk

Status:

- Terrændæk i del af oprindeligt hus er isoleret med 100 mm baseret på ejeroplysninger.
- Terrændæk i bad er isoleret med 250 mm leca baseret på skøn.
- Terrændæk i tilbygning er isoleret med cirka 50 mm pladebatts baseret på skøn.
- Resten af terrændæk i oprindeligt hus er uisoleret baseret på ejeroplysninger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem mekanisk aftræk fra køkken og gennem opluk af vinduer på badeværelser.

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 oliekedel af fabrikat D.F.J., der skønnes at være fra 1970 og opstillet i bryggers.
Brænderen på kedlen er af fabrikat NOVOX fra cirka 1997.
Dokumentation for kedeleftersyn forelå.
Anlægget er monteret med en kombipumpe i konstant drift.



Energimærkning nr.: 100038912
Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: Det anbefales at udskifte oliekedlen.
Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder kan genbruges. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering. Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 150 liter af fabrikat Vølund, der er fra 1995 og placeret i bad.

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-strengs anlæg.

Varmerørene er ført i skunkrum i oprindeligt hus og i terrændæk i tilbygning og skønnet isoleret med 20 mm.

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.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på 3 radiatorer i stue og 1 stk. i køkken. Der er almindelige ventiler på radiatorer på 1. sal og i soveværelse, entre, 2 baderum og på gulvvarme i 2 baderum.

El

- Belysning

Status: Hårde hvidevarer er mellem 5 og 10 år gamle med et middel elforbrug med undtagelse af kumrefryser der er over 10 år gammel.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er apparater med det laveste energiforbrug.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er med lavtskylende funktion på 3 og 6 liter.
Der er et toilet med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i køkken er med 2-grebsblander.
Armaturer i bruseplads er uden termostat.
Håndvaskearmaturer er med middelt forbrug. Ved udskiftning bør der vælges



Energimærkning nr.: 100038912
 Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
 Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

vandsparearmaturer.

Forslag 3: Ved udskiftning af toilet med middel skyllemængde anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 146 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 146 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 132 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100038912
Gyldigt 5 år fra: 19-07-2007
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.



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:	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:	17-07-2007

Energikonsulent nr.: 100065

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