



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Prinsevej 8
 Postnr./by: 5631 Ebberup
 BBR-nr.: 420-002640
 Energimærkning nr.: 100039781
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
 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: 36000 kr./år
- Forbrug: 4862 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 kælder	91 liter Fyringsgasolie	680 kr.	2700 kr.	4 år
2 Indvendig isolering af let ydervæg og væg mod uopvarmede rum	772 liter Fyringsgasolie , 31 kWh el	5780 kr.	41608 kr.	7.2 år
3 Isolering af tagetage	854 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	6390 kr.	17141 kr.	2.7 år
6 Konvertering fra olie til naturgas og montering af termostatventiler	Ny varmforsyning	10130 kr.	55750 kr.	5.5 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 projekte-



Energimærkning nr.: 100039781
 Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
 Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ring, 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 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:	20200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-110	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	117200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	20100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8623	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	11476	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:

D2

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin 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 reovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning til energiruder, opsætning af forsatsruder og nye isolerede døre	407 liter Fyringsgasolie	3040 kr.



Energimærkning nr.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

5 Udskiftning af toiletter | 10 m3 vand | 350 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere 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 1910 og er om- eller tilbygget på et ukendt tidspunkt.

Ejendommen er sparsomt isoleret på flere punkter.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

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 spareforslag 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: Loft:



Energimærkning nr.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- er hanebånd isoleret med 200 mm baseret på visuel kontrol.
- er uisoleret over bad baseret på skøn, da der ikke var adgang til loftet.
- er uisoleret ved skråvægge, vandret og lodret skunk samt kvistflunke baseret på skøn, da der ikke var adgang til skunk.

Forslag 3: Det anbefales at:

- isolere hanebåndsloft med 50 mm.
- isolere loft over bad med 250 mm.
- isolere skråvægge med 200 mm.
- isolere lodret- og vandret skunk med 250 mm.
- isolere kvistflunke med 100 mm.

• Ydervægge

Status: Ydermur:

- er 32 cm isoleret hulmur baseret på ejeroplysninger.
- er ½ stens mur isoleret med 50 mm mod soveværelse på 1. sal baseret på visuel kontrol.
- er ½ stens uisoleret mur på loft mod værelse/bad baseret på visuel kontrol.
- er uisoleret let mur ved toilet på 1. sal baseret på skøn.

Yderdøre er massive uden isolering.

Forslag 2: Det anbefales at:

- isolere let mur ved toilet på 1. sal med 100 mm.
- isolere ydervæg mod soveværelse på 1. sal med 50 mm.
- isolere ydervæg på loft mod værelse/bad med 100 mm.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er 2 lags almindelige termoruder i stuer, køkken, spisestue, værelse, soveværelse, i bad og gang.
Der er 1 lags glas i vinduer på 1. sal i 2 værelser og dør samt toilet. Der er energirude i hoveddør.

Forslag 4:

- Vinduer med almindelige 2-lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.
- Vinduer med 1-lags glas anbefales monteret med en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.
- Yderdøre anbefales udskiftet til nye massive, isolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve:

- er uisoleret åbent bjælkelag mod kælder baseret på visuel kontrol.
- er uisoleret terrændæk baseret på skøn.
- er terrændæk isoleret med 100 mm i bad baseret på skøn.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder med 100 mm.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, gennem opluk af vinduer i 2 badeværelser og i køkken.

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 Tasso, type Odense der er skønnet fra 1980 og er opstillet i kælderen. Dokumentation om kedeleftersyn forelå. Brænderen på kedlen er af fabrikat Bentone og fra 2000.

Der er monteret el-varme i toilet på 1. sal.

Forslag 6:

Det anbefales at:

- opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret kedel 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 konverteringen 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.
- montere 4 stk. termostatventiler. 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 kappebeholder på cirka 150 liter der skønnes fra 1980 af ukendt fabrikat. Den er placeret på loft.

Tilslutningsrør til kedlen er udført i 1" rør. Rørene er isoleret med 20 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerørene er dels ført i kælderen isoleret med 20 mm og dels uisolerede placeret i opvarmet rum.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant drift året rundt af fabrikat Grundfos. Den er skønnet fra 1990.

• Armaturer

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer. Der er almindelig ventil på radiatorer på værelser på 1. sal og gulvvarme i bad i stueplan. Der er placeret en el-radiator i toilet på 1. sal.



Energimærkning nr.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5-10 år gamle.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse i stueplan og toilet på tagetage er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.

Vand

- Vand

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

Forslag 5: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at vælge toiletter med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 115 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 123 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 115 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 123 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.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S





Energimærkning nr.: 100039781
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2007
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:	24-07-2007

Energikonsulent nr.: 100065

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