



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Errindlevvej 23
 Postnr./by: 4895 Errindlev
 BBR-nr.: 360-000318
 Energimærkning nr.: 100044617
 Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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: 29400 kr./år
- Forbrug: 3973 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 næstsids-te side.

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
2 Isolering af ydermur.	577 liter Fyringsgasolie , 38 kWh el	4350 kr.	22880 kr.	5.3 år
3 Efterisolering af tagkonstruktion.	1106 liter Fyringsgasolie , 74 kWh el	8330 kr.	53800 kr.	6.5 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 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.: 100044617
 Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte 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:	12400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	226	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	76700	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	12600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	5643	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	6956	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:

F1

Der er flere rentable besparelsesforslag.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden 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 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
1 Ny gulvkonstruktion.	366 liter Fyringsgasolie , 24 kWh el	2760 kr.
4 Nye vinduer.	232 liter Fyringsgasolie	1740 kr.



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1½ plan med udnyttet tagetage opført år 1937 på ialt 86 m². Ejendommen er et dødsbo.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder.

Der er monteret radiator i sidebygning. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet til 15 C°.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge og krybekælder. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tidstypiske byggemetoder.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau løvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

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 og/eller 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.



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftkonstruktion:
- hanebåndsloft er isoleret med 20–30 cm måtter. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- skråvæg er isoleret med 20-30 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- lodret skunk er isoleret med 20-30 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- vandret skunk er uisolert. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- loftflem er uisolert.

Forslag 3: Det anbefales at;
- fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på hanebåndsloft. Dampspærreforhold kontrolleres.
- fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion på skråvæg.
- Skunke anbefales sløffet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv. Det anbefales at skunkgulv kun lyd- og brandisoleres.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varme-rør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

• Ydervægge

Status: Ydermur er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 2: Det anbefales at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.
De 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 pladebeklædning

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 1 lag glas. Undtaget er vinduer mod øst, der er med termorude.
Yderdør er massiv - ca. 34 mm.



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: Vinduer med 1 lag glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergigruder, der vil medføre en markant energibesparelse.
Det anbefales at udskifte døren til ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. isoleringsforhold er baseret på skøn grundet manglende adgang.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering. Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav der stilles i dag. Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen. 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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende oliekedel er en nyere god oliekedel af fabrikat HS Tarm type: BK 20, der er fra 1997. Kedlen er placeret i udhus. Brænderen på kedlen er fabrikat Riello fra 1992. Ved besigtigelsen forefandt mærkat for gyldigt 2 års eftersyn af kedelanlæg dateret den 12.03.2007.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisolert beholder og placeret i kedelkabinet/kedelunit. Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Varmerørene er ført i skunkrum. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelse af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige. Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmnings sæsonen.

- Armaturer



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning

Status: Vaskemaskine, køleskab med frostboks samt komfur er ældre end 10 år.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 liter og 8 liter i badeværelse.
Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 liter og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Håndvaskarmaturer er med 2 grebsblander med vandbesparende luftblander i badeværelse.
Køkkenarmaturer er med 2 grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 86 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 86 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:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning nr.: 100044617
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-08-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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