



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skafterupvej 29
 Postnr./by: 4100 Ringsted
 BBR-nr.: 329-63453
 Energimærkning nr.: 100059486
 Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007
 Energikonsulent: Eigil Radoor



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: 12200 kr./år
- Forbrug: 5.4 ton træpiller

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 næstsidsste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af tilslutningsrør fra kedlen	0 ton Træpiller i sække	110 kr.	330 kr.	3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af ydervægge	1.1 ton Træpiller i sække , 35 kWh el	2650 kr.	117120 kr.	44.2 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en



Energimærkning nr.: 100059486
 Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007
 Energikonsulent: Eigil Radoor

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	4	kr./år
• Investeringsbehov:	300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	22	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	277	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C2

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

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 30-årigt fastforrentet lån til 5 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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af loft, hanebåndsløft, skråvægge, samt sløjfning af skunke	0.2 ton Træpiller i sække	450 kr.	103000 kr.	228.9 år



Energimærkning nr.: 100059486

Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007

Energikonsulent: Eigil Radoor

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det er 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 1 plan med udnyttet tagetage. Huset er opført i år 1859 og er på 196 m². I henhold til BBR-Oversigten er der foretaget en væsentlig om- eller tilbygning i året 2000.

Bygningsejer var 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" 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.

Bespareselsforslag 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.

Ved besigtigelsen forefandttes plantegninger udateret vedrørende tilbygning mod vest. Denne er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, skråvægge, skunke, terrændæk og hanebåndsloft.



Energimærkning nr.: 100059486
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007
Energikonsulent: Eigil Radoor

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft over værelser mod nord i tilbygningen fra 2000 er isoleret med 300 mm, dette er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol. hanebåndsloft er isoleret med 400 mm, dette er baseret på ejeroplysninger. Skråvægge, lodret- og vandret skunke er isoleret med 200 mm, dette er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.

Forslag 2: Ved en eventuel renovering anbefales det, at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

Ligeledes anbefales skunke sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

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 varmerør. 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: Hulmur i tilbygningen mod vest fra 2000 er isoleret med 125 mm murbatts, dette er baseret på tegningsmateriale. Ydervægge mod stue og værelser i oprindelig bygning er bindingsværk med 4 cm. hulrum og 8 cm lerklinet indervæg, dette er baseret på ejeroplysninger. Bindingsværk mod køkken er med 15 % træ, dette er baseret på visuel kontrol. Gavlvægge på 1. sal er isoleret med 200 mm isolering, dette er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.

Forslag 1: Ved hulmur i tilbygningen anbefales det, at montere en indvendig isoleringsvæg med 75 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Dele af ydermure er opført uden isolerende hulrumsfyld.

De opstillede energibesparelsesforslag er udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning

Ved ydervægge mod stue og værelser i oprindelig bygning anbefales det, at etablere en indvendig isolering med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydermure er konstateret værende med hulmursisolering. 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.

Ved bindingsværk mod køkken anbefales det, at etablere en indvendig isolering med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Disse forslag er dog ikke rentable.



Energimærkning nr.: 100059486

Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007

Energikonsulent: Eigil Radoor

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i stuer og værelser i oprindelig bygning mod øst er strøgulv mod jord på ca. 100 mm isolering og ca. 150 mm løs leca. Gulv i køkken er betongulv på 200 mm isolering og gulv i tilbygningen mod vest fra 2000 er isoleret med 320 mm. Disse oplysninger er baseret på ejeroplysninger.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker ved at åbne vinduer og døre, samt gennem emhætte i køkken og ventilator i bad.

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 nyere biobrændselskedel af fabrikat BAXI, type 15KW. der er fra 2000. Kedlen er tilkoblet et stokeranlæg til afbrænding af træpiller og er opstillet i bryggers.

Forslag 3: Det anbefales og er rentabelt, at isolere tilslutningsrørene til kedlen med 30 mm.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder af typen Metro. Varmtvandsbeholderen der er på 110 liter og fra år 2000 er placeret i bryggerset. Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift..

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengs-anlæg. Desuden er der gulvvarme i tilbygning fra 2000 samt i køkken.

Varmerørene er ført i boligen.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynes med termostatventiler på fremløb.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.



Energimærkning nr.: 100059486
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007
Energikonsulent: Eigil Radoor

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, opvaskemaskine, køle- /fryseskab og komfur er alle 0-5 år og lavenergi.
Tørretumbler er 5-10 år gammel.

Vand

• Vand

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3l og 6l i badeværelse.

Armaturler i bruseplads i badeværelse er med termostatblander.

Håndvask-armaturer er med 1-grebsblander i badeværelse.

Køkkenarmatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1859
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 132 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 196 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:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100059486
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2007
Energikonsulent: Eigil Radoor

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:	Eigil Radoor	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	era@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-12-2007

Energikonsulent nr.: 101820

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