Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lerbækvej 21
Postnr./by:	8240 Risskov
BBR-nr.:	751-275919
Energimærkning nr.:	100048922
Gyldigt 5 år fra:	28-09-2007
Energikonsulent:	Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

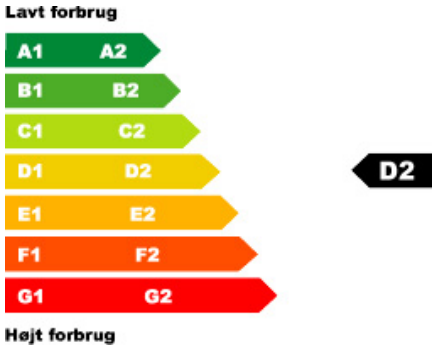
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19600 kr./år
- Forbrug: 36190 kWh fjernvarme

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 og krybekælder.	3110 kWh Fjernvarme	1400 kr.	25550 kr.	18.3 år
5	Isolering af tilslutningsrør.	4560 kWh Fjernvarme	2050 kr.	1650 kr.	0.8 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



Energimærkning nr.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	3400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	27200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2001	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1398	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:

C2

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	Isolering af ydervægge ved renovering.	9400 kWh Fjernvarme	4230 kr.
3	Merisolering af loft. Udlægning af lameltagplader på tag over stue og soveværærelse.	1210 kWh Fjernvarme	540 kr.
4	Udskiftning af 2-lags termoruder ved renovering.	1980 kWh Fjernvarme	890 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.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen 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 parcelhus i 1 plan med delvis kælder og med udnyttet tagetage opført i 1937 på i alt 191 m2.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er monteret radiator i kælder. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum vil kræve et uhensigtsmæssigt varmeforbrug pga. utidssvarende konstruktioner og bygningsdele.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge, built-up og kælderetageadskillelse. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

På facader er typiske reparationer efter udtagne teglsten, hvilket indikerer en udført hulmursisolering ved indblæsning af granulat eller anden type materiale.

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.

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.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. 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.



Energimærkning nr.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forbedringsforslaget til merisolering af taget over stue og soveværelse 1. sal er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra.
Der anvendes isoleringsplader, hvorpå der øverst afsluttes med en tagdug eller tagpapdækning. Arbejdet foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden. Skal tagbelægningen udskiftes på grund af nedslidning anbefales forslaget også vurderet. I energimærkerapporten fremgår, hvor meget der vil kunne spares og om forslaget er rentabelt at udføre med de nuværende energipriser.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft mod tagrum er med 150 mm isolering over stue og soveværelse 1. sal.

Loft mod tagrum er med 200 mm isolering.

Skråloft ved trappeadgang til tagetage med 200 mm isolering.

Lodret skunk mod tagrum med 150 mm isolering.

Forslag 3: Det anbefales ved renovering at udlægge lameltagplader med tagpap på belægning på tag over stue og soveværelse 1. sal.

Det anbefales ved renovering at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: 30 cm hulmur isoleret med sten bagmur.

Radiatornicher med 30-50 mm isolering og massiv ydervæg.

Hoveddør er isoleret.

Forslag 2: Det anbefales ved renovering at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2-lags termoruder.

Forslag 4: Vinduer anbefales ved renovering udskiftet med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Trægulv på bjælker i lukket konstruktion over kælder.

Trægulv på bjælker med 100 mm isolering over krybekælder.



Energimærkning nr.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at isolere underside af betondæk med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem vinduer og døre samt gennem emhætte i køkken.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeinstallation opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være fra 1987.

Forslag 5: Det anbefales at få varmerørenes isolering gjort intakt for at hindre unødigt varmespild.

Tilslutningsrør anbefales isoleret med en 30 mm rørskål.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en vandretliggende beholder på 150 liter isoleret med 30 mm. Den vurderes af ældre årgang og er placeret i kælder. Beholderens størrelse og isolering er skønnet.

Tilslutningsrør fra kedlen er vurderet til 3/4". Rørene er uisolerede. Der er helt eller delvist uisolerede tilslutningsrør, der grundet utilgængelighed dels er skønnede ud fra opførelsestidspunktet og dels ikke er stillet besparelsesforslag til.

- Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført i kælder og krybekælder.

Der er ført uisolerede stigrør og til tagetage igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

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: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløb.

El

- Belysning

Status: Vaskemaskine er med lavenergi (alder er ikke oplyst). Opvaskemaskine, køle-/fryseskab samt komfur er under 10 år gamle. Tørretumbler er over 10 år gammel. Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Toilet har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter i badeværelse i kælder.

Armatur i bruseplads er med termostatblander i badeværelse ved værelsesafsnit og i badeværelse i kælderen.

Håndvask-armatur er med 2-grebsblander i badeværelse ved værelsesafsnit, i badeværelse i kælderen samt i gæstetoilet.

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 191 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 191 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:	0.45 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3349 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048922
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2007
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen 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:	Flemming Riis Olesen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	fro@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-09-2007

Energikonsulent nr.: 101860

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