Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Adamshøjvej 8
Postnr./by:	4100 Ringsted
BBR-nr.:	329-007278
Energimærkning nr.:	100082545
Gyldigt 5 år fra:	29-05-2008
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: 41300 kr./år
- Forbrug: 3827 liter olie

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

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	Tilbage-betalingstid
2	Indvendig isolering af ydervægge	608 liter Fyringsgasolie , 31 kWh el	6630 kr.	100940 kr.	15.2 år
3	Efterisolering af vandret loft og udlægning af lameltagplader på fladt tag	499 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el	5440 kr.	61600 kr.	11.3 år
4	Ny isoleret dør samt udskiftning til energiruder	214 liter Fyringsgasolie	2330 kr.	56800 kr.	24.4 år
5	Konvertering til biobrændsel med elsparepumpe	Ny varmeforsyning	24720 kr.	70000 kr.	2.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Ny gulvkonstruktion	274 liter Fyringsgasolie	2990 kr.	211000 kr.	70.6 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 enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- Samlet varmebesparelse: 30500 kr./år
- Samlet elbesparelse: 216 kr./år
- Investeringsbehov: 289300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 30700 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 18819 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 11880 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: E

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

Der er angivet energiforbedringsforslag til reducering af energiforbruget, der vil være rentable at gennemføre. Især skal fremhæves forslag til konvertering til biobrændsel, hvor rentabiliteten er god.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, 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.



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

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, opført i 1959 på i alt 121 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigten er der foretaget en væsentlig om- eller tilbygning i 1964.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger af 01.12.58.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft og krybekælder.

Myndighedskrav ved bygningsændring:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under ”Rentable besparelsesforslag” er angivet de bygningsdele, der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.
Der kan i visse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre, som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under ”Besparelsesforslag til renovering” fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre, og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.
Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

Forudsætninger for isoleringsforbedringer:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer. Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Massiv mur er utilstrækkeligt isoleret i forhold til bygningsreglementets gældende krav. De energibesparelsesforslag, der er anført under "Ydervægge" i bygningsgennemgangen, er alle forudsat med en indvendig isoleringsvæg monteret på bagmuren.

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.

Fordelene ved et terrændæk er mangeartede.Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i krybekælderen vil være elimineret. Kulde og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt, fordelt varme. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny, højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Built-up tag over tilbygning mod vest er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol samt baseret på grundlag af et skøn.

Øvrige lofter er isoleret med 50 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

• Ydervægge

Status: Massive ydervægge er 19 cm letbeton med bløde træfiberplader.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol og som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glaspartier med 2-lags termoruder undtagen vindue i soveværelse mod syd, der er med lavenergirude.

Massiv yderdør er uisoleret.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol og som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 4: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligeholdelse eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

Ligeledes anbefales det at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder i oprindelige bygning er trægulv på bjælkelag med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk i tilbygningen mod øst og vest er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulve. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

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



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat HS Tarm, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt.
Kedlen er en kombikedel til både olie og biobrændsel. I denne energimærkning er kedlen beregnet som udelukkende fyret med olie.
Kedlen er opstillet i udhus.

Brænderen på kedlen er af fabrikat Riello. Brænderens mærkeskilt mangler, og kan derfor ikke identificeres præcist.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en biobrændselsfyret kedel. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et kedelanlæg til træpiller 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.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter, der er fra 2007 og placeret i udhus.

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-strenget anlæg.

varmerørene er ført i terrændæk og i krybekælder.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

Anlægget er forsynet med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er konstant i drift i opvarmningsperioden.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1959
- År for væsentlig renovering: 1964
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 121 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 121 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-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100082545
Gyldigt 5 år fra: 29-05-2008
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparefor slagene 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:	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:	27-05-2008

Energikonsulent nr.: 101820

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