Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Koholtevej 46
Postnr./by:	4760 Vordingborg
BBR-nr.:	390-021043
Energimærkning nr.:	100087872
Gyldigt 5 år fra:	01-07-2008
Energikonsulent:	Ole Hargbøl
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: 34000 kr./år
- Forbrug: 3334 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 Efterisolere hul ydervæg	750 liter Fyringsgasolie , 38 kWh el	7730 kr.	104860 kr.	13.6 år
3 Efterisolere hanebåndsloft og skråvæg	318 liter Fyringsgasolie	3270 kr.	86400 kr.	26.4 år
5 Isolere omkring døre og vinduer	196 liter Fyringsgasolie	2020 kr.	5000 kr.	2.5 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Ny gulvkonstruktion på terrændæk og gulv mod krybekælder	285 liter Fyringsgasolie	2940 kr.	163000 kr.	55.4 år
6	Efterisolere varmerør	61 liter Fyringsgasolie	630 kr.	6600 kr.	10.5 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 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:	12900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	130	kr./år
• Investeringsbehov:	196300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	12769	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	230	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: D

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

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke på 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



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl 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. 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	Tilbage-betalingstid
4	Udskifte termoruder til lavenergiruder samt udskifte den uisolerede yderdør	255 liter Fyringsgasolie	2630 kr.	116424 kr.	44.3 år

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 stuehus i 1 plan med udnyttet tagetage.
Bygningen er opført år 1927 og på i alt 152 m² udnyttet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående krybekælder.

Boreprøve er foretaget i syd-vest hjørne. Der blev her registreret isolering/skum.

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler

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 disse 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



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Rapporten 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 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 merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.
Det er uden energimæssig betydning om det vandrette hanebåndsloft sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, 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.

Ved boreprøve i etageadskillelsen mod den utilgængelige krybekælder blev konstateret, at bjælkelaget er åbent uden isolering men med 10 mm blød plade samt guvlplade (sat til 25-30 mm isolering).

Frihøjden fra bjælkelagets underkant til krybekælderens bund er på stedet målt til under 0,80 m. På grund af den utilstrækkelige frihøjde kan der ikke udføres isoleringsarbejder nede fra krybekælderen.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm isolering.
Skråvæg er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Det er rentabelt at efterisolere hanebåndsloft samt skråvæg ved at
- fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.
- fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
Yderdør er med ca. 34 mm tykkelse - uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere den hule ydervæg ved at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.
Vinduer i stuer mod nord og syd har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med lavenergiruder, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

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

Forslag 4: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder i vinduer/glasdøre til nye lavenergiruder, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering. Besparelsen kan været helt op til 40-50% på varmetabet for disse bygningsdele.
Det er ligeledes heller ikke rentabelt alene at udskifte den uisolerede yderdør med en ny isoleret type, men det anbefales i forbindelse med en renovering eller udskiftning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 25/30 mm isolering.
Terrændæk er med betongulv på 150 mm løs leca. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det er ikke rentabelt at etablere ny gulvkonstruktion på terrændæk og gulv mod krybekælder, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Delvis utæt bygning og stedvise utætheder i samlinger mellem vægge og lofter og den ventilerede gulvkonstruktion samt utætheder imellem karme og rammer på enkelte ældre døre og vinduer.



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer samt at udskifte slidte og defekte tætningslister i døre og vinduer.

I forbedringsforslaget til den nye gulvkonstruktion vil ventilationstabet gennem denne bygningsdel være fjernet. Forbedringsomkostningerne er tillagt den nye gulvkonstruktion.

Der er foreslået nye døre og vinduer i bygningen. Ventilationstabet gennem disse bygningsdele vil derfor være væsentligt reduceret. Forbedringsomkostningerne er indeholdt i vinduesudskiftningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. 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 varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Forslag 5: Det er rentabelt at isolere tætningslister omkring døre og vinduer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre – god oliekedel af fabrikat Tasso, type Sole, der
er skønnet fra 1982.
Kedlen er en kombikedel til både olie og biobrændsel. I denne energimærkning er kedlen beregnet som udelukkende fyret med olie.
Pladejernskedlen er fritstående på gulv i bryggers.

Brænderen på kedlen er fabrikat Riello fra 1995-2000. Brænderens mærkeskilt er ikke læsbart.

- Varmt vand

Status: Det årlige varmtvandsforbrug for boligen er beregnet til 38 m³. På grund af beregningsforudsætninger kan forbruget afvige fra faktisk måling.

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter isoleret med 50 mm og vurderes at være af nyere årgang, idet alderen ikke kan bestemmes præcist.
Varmtvandsbeholder er placeret i bryggers.

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-strengsanlæg.
Varmerørene er ført i skunkrum.

Der er ført uisolerede stigrør op til skunk igennem boligdelen.
Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.
Rørføring i skunken anbefales isoleret for at hindre unødigt varmetab.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant i drift.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Det er ikke rentabelt at efterisolere varmerør med 30 mm rørskål m/alu, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1927
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	152 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	152 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 | Stuehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087872
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl 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:	Ole Hargbøl	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	oha@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-06-2008

Energikonsulent nr.: 101553

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