Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Krøngevej 4
Postnr./by:	4930 Maribo
BBR-nr.:	360-000827
Energimærkning nr.:	100064749
Gyldigt 5 år fra:	04-02-2008
Energikonsulent:	Peter Paul Johansen 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: 39400 kr./år
- Forbrug: 4749 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
1	Isolering og ny gulvkonstruktion.	464 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	3900 kr.	41800 kr.	10.7 år
2	Isolering og efterisolering af ydervægge.	904 liter Fyringsgasolie , 45 kWh el	7590 kr.	196000 kr.	25.8 år
3	Efterisolering af loft.	542 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	4550 kr.	107900 kr.	23.7 år
5	Udskiftning af cirkulationspumpe og isolering af varmerør.	859 liter Fyringsgasolie , 253 kWh el	7640 kr.	12020 kr.	1.6 år

		Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4 Udskiftning til energiruder.	251 liter Fyringsgasolie	2110 kr.	51979 kr.	24.6 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: 24700 kr./år
- Samlet elbesparelse: 720 kr./år
- Investeringsbehov: 357700 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 25400 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 23268 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 2131 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: C

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

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.



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen 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 frotliggende parcelhus i i 1 plan med udnyttet tagetage opført i 1914 på ialt 201 m2.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge og krybekælder.

Ved besigtigelsen blev forelagt tidligere udarbejdet energimærkningsrapport E 487969. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående skråvægge, loft, skunke, krybekælder og hanebåndsloft.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående skråvægge og krybekælder. Da der ikke er givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med energimærkningen, har det derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt.

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 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



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft, hanebånd, skråvægge, lodrette og vandrette skunke, samt kvistflunke er isoleret med 100 mm.

Lodret skunk mod uopvarmet loftrum er med uisoleret skunklem.

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema, samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: For loft og hanebåndsloft er det rentabelt at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det er rentabelt at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.
Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

Skunklem isoleres med 150 mm polystyrenplade.

For kvistfluker er det rentabelt at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er henholdsvis 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld og 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med en 50 mm indvendig isoleringsvæg.

Lette ydervægge er som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering.

Massive ydervægge er 23 cm teglstensmur med ca. 60 – 85 mm indvendig isoleringsvæg.

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema, samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det er rentabelt henholdsvis at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning, samt indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum. Beklædningsplade fjernes. Der efterisoleres med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning i hule ydervægge.

For lette ydervægge er det rentabelt at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

Det er rentabelt at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 125 mm isolering afsluttet
med godkendt beklædning på massive ydervægge.



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er ovenlysvinduer og vinduer i bad, der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Ved udskiftning af punkterede termoruder og vinduer med 1 lag glas, anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant".

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som trægulv på lukket bjælkelag og uisoleret.

Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag og henholdsvis med ca. 200 mm isolering og uisoleret.

Terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema, samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: For gulv mod kælder og uisoleret gulv mod krybekælder er det rentabelt at indblæse hulrumsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Det er rentabelt at fjerne eksisterende terrændæk. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere god oliekedel af fabrikat BAXI, type Tec, der er af nyere årgang og opstillet i udhus. Brænderen på kedlen er af fabrikat Riello af nyere årgang.

Forslag 5: Det er rentabelt at udskifte den eksisterende cirkulationspumpe med en ny elsparepumpe. Det er i denne forbindelse også rentabelt at isolere varmerør, for at undgå et unødigt varmetab.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående beholder på 110 liter, der vurderes af nyere årgang og er placeret i badeværelse. Isoleringen er intakt.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

badeværelse.
Varmerørene er ført ved gulv og uisoleret.
Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos, type 25-40.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle husets 8 radiatorer, inklusiv gulvvarme.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1914
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	201 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	201 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064749
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2008
Energikonsulent: Peter Paul Johansen 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:	Peter Paul Johansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	pjo@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	31-01-2008

Energikonsulent nr.: 101833

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