Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hotelvej 2
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-014374
Energimærkning nr.:	100097946
Gyldigt 5 år fra:	23-09-2008
Energikonsulent:	Jens Thøger Hjortshøj 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: 21800 kr./år
- Forbrug: 42.8 MWh 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

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	Isolering af hul ydervæg.	22 MWh Fjernvarme	9400 kr.	186120 kr.	19.8 år
5	Isolering af varmerør.	2.3 MWh Fjernvarme	1000 kr.	3960 kr.	4 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Isolering af tagetagen samt vandret loft.	4.6 MWh Fjernvarme	2000 kr.	67720 kr.	33.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	10400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	190100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	12366	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-1966	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.

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 B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger. Derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. nvesteringen tilbagebetales dels over varmebesparelserne, og dels ved at bygningsforbedringerne øger ejendomsværdien.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
1	Omlægning af terrændæk samt isolering af gulv mod krybekælder.	0.7 MWh Fjernvarme	290 kr.	77500 kr.	267.2 år
4	Udskiftning til lavenergiruder.	1.8 MWh Fjernvarme	770 kr.	36334 kr.	47.2 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 enfamilieshus i 1 plan opført år 1900 på i alt 146 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i året 1967.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Ved besigtigelsen forelå ikke kopi af driftsjournal.

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.

Der foreligger ikke tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med registreringen.

Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge og terrændæk forsigtigt med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Der var i forbindelsen med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder.

Kommentarer til loft og tag:

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 er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj Firma: OBH Ingeniørservice A/S

er forudsat til at foregå indefra. De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

Tagbelægningen er nedslidt og kan snarligt forventes at blive utæt. Skal tagbelægningen derfor udskiftes til en anden godkendt type, skal der ansøges om byggetilladelse ved den kommunale bygningsmyndighed. I den forbindelse vil der blive stillet krav om en merisolering af tagkonstruktionen i henhold til nugældende bygningsreglement, såfremt omkostningen hertil vil være rentabel. I rapporten under "Bygningsgennemgangen" er anført den nødvendige isoleringstykkelse. Ligeledes er foretaget en beregning hvoraf det fremgår, om investeringen vil være rentabel eller ej.

Dele af tagflader tagfladen er med ensidig taghældning. Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen og lægter samt øge højden på tagbjælkerne. Der skal regnes med ca. 275 mm isolering og 50 mm ventilationsspalte i konstruktionshøjde på bjælkelaget. I forslaget er ikke taget hensyn til tagets ændrede belastningsforhold.

Kommentarer til terrændæk:

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: Lodret skunk overalt er isoleret med 150 mm.

Skunklem er uisoleret.

Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm.

Skråvægge er isoleret med 150 mm og vandret skunk er uisoleret.

Isoleringsforholdene er fastlagt på grundlag af måltagninger.

Vandret loft er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales ved lodret skunk overalt at merisolere op til 275 mm lagtykkelse på den lodrette skunkvæg. Dampspærre og ventilationsforhold kontrolleres.

Skunklem isoleres med 150 mm polystyrenplade.

Det anbefales ved skråvægge at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Vandret skunk kun brand- og lydisoleres.

Det anbefales ved vandret loft at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ydervægge

Status: Ydervæg er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lags temoruder samt nyere lavenergiruder.

Massiv yderdør er uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 4: Vinduer i stueplan er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder under køkken og værelse er trægulv på bjælkelag med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst af ejer.

Terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod krybekælder at nedtage loftbeklædningen og efterisolere til fuld bjælkehøjde og under bjælker til en kælderrumshøjde på ca. 2,10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Det anbefales ved terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i forrum. Anlægget vurderes at være fra 1980.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmvandsbeholder, der ikke kan aldersbestemmes korrekt på grund af skjult mærkeskilt. Beholderen er placeret i forrum.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1 strengsanlæg.

Varmerørene er ført i krybekælder, boligdelen samt i terrændæk.

Gulvvarme i baderum og lignende bør afbrydes udenfor fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet med stort varmespild som resultat.

Forslag 5: Uisolerede varmerør anbefales isoleret for at redcere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1900
• År for væsentlig renovering:	1967
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	133 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	146 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede etageareal er opmålt til 146 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af bygning B, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	435 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3190 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097946
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008
Energikonsulent: Jens Thøger Hjortshøj 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:	Jens Thøger Hjortshøj	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	jth@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-09-2008

Energikonsulent nr.: 102495

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