Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Guldgaden 6
Postnr./by:	8983 Gjerlev J
BBR-nr.:	730-000849
Energimærkning nr.:	100065153
Gyldigt 5 år fra:	06-02-2008
Energikonsulent:	Jørgen Christensen
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: 23000 kr./år
- Forbrug: 5151 kg træpiller 4910 kWh elvarme

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
5 Isolering af varmerør.	825 kg Træpiller i sække 1231 kWh Elvarme	4600 kr.	10450 kr.	2.3 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Indvendig isolering af ydervægge.	1169 kg Træpiller i sække -897 kWh Elvarme , 26 kWh el	1240 kr.	69580 kr.	56.1 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen 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:	4600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	40	kr./år
• Investeringsbehov:	10500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	683	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	3916	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: F

"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. 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 Udskiftning af terrændæk.	188 kg Træpiller i sække -210 kWh Elvarme	70 kr.	85500 kr.	1221.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3	Ny isolering på loft og på skråvægge.	812 kg Træpiller i sække -598 kWh Elvarme	910 kr.	71400 kr.	78.5 år
4	Udskiftning af 2-lags termoruder.	171 kg Træpiller i sække -129 kWh Elvarme	190 kr.	14560 kr.	76.6 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 parcelhus i 1½ plan opført i 1900 på ialt 114 m2 opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i 1979.

Det er registreret at ejendommen er blevet forsynet med nye energiruder i eksisterende partier på 1. sal, efterisoleret i ydervægge og i etageadskillelsen, udstyret med nyt varmeanlæg i udhus og monteret med et solvarmeanlæg og en varmepumpe.

Der blev ikke forelagt tegninger ved besigtigelsen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft, skunke og terrændæk.

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



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Kommentar 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 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft og skråvægge er med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Lodrette og vandrette skunke er med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

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

Det anbefales ved renovering at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Skunkvægsisolering i lodrette skunke udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Skunkgulv i vandrette skunke skal kun brand- og lydisoleres.

- Ydervægge

Status: 30 cm hulmur isoleret. Isoleringsforhold er som anført i forevist rapport fra isoleringsfirma. Der ses udtagne sten på facaderne.



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Yderdør er isoleret.

Forslag 2: Det anbefales ved removering at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning på hulmur.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 1-lags termoruder. Undtaget er vinduer på 1. sal der er med lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduer i stueetagen har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med lavenergiruder, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er isoleret med 50 mm. Isoleringsforhold er baseret på et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering at fjerne eksisterende gulv/terrændæk. 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.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere, god biobrændselskedel af fabrikat G Warancii, type 10 lat. Den er fra 2006 og er opstillet i udhus.

Kedlen er tilkoblet et stokeranlæg til afbrænding af både kul, træpiller og træ.

Stokeren på kedlen er af ukendt fabrikat fra 2006. Stokerens mærkeskilt er ikke læsbart og kan derfor ikke identificeres præcist.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en solvvarmebeholder på ca. 300-400 liter. Den vurderes at være af nyere årgang og er placeret i bryggers.

• Fordelingssystem

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

badeværelset.

Varmerørene er ført i terrændæk.

Der er ført stigrør op til tagetage igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er god.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Forslag 5: Uisoleret rørføring i udhus anbefales isoleret for at hindre unødigt varmetab.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er monteret et mindre solfangeranlæg på ca. 4 m² af ukendt fabrikat og af nyere årgang. Anlægget fungerer som supplement til varmtvandsforsyningen via varmtvandsbeholderen.

- Varmepumpe

Status: Opvarmning af boligen er suppleret med et luft/luft varmepumpeanlæg. Det er den varme udsugningsluft fra beboelsen, der genanvendes i varmepumpen.

Anlægget er opstillet i stuen og er af nyere årgang. Mærkeskilt er ikke læsbart.

Se mere information om varmepumper på www.varmepumpeinfo.dk.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1900
• År for væsentlig renovering:	1979
• Varme:	Træpiller i sække (kg)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	104 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	114 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 104 m². I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 114 m2. Det er ejers pligt, at BBR–Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register. Bryggers er ikke medtaget som opvarmet areal, da der ikke er monteret en radiator.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100065153
Gyldigt 5 år fra: 06-02-2008
Energikonsulent: Jørgen Christensen 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:	Jørgen Christensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	jch@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-02-2008

Energikonsulent nr.: 102230

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