Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skovbakken 8
Postnr./by:	7323 Give
BBR-nr.:	630-034591
Energimærkning nr.:	100081239
Gyldigt 5 år fra:	22-05-2008
Energikonsulent:	Leif Møller Sørensen 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: 30400 kr./år
- Forbrug: 33.8 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 Isolere hul ydervæg indvendigt og massiv ydervæg i kælder med udvendig isolering.	5.6 MWh Fjernvarme	4360 kr.	118960 kr.	27.3 år
3 Isolere hanebåndsloft og skråvæg.	4 MWh Fjernvarme	3110 kr.	33400 kr.	10.7 år
6 Påmontere 1 stk. termostatventil på radiator i kælderrum.	0.3 MWh Fjernvarme	230 kr.	342 kr.	1.5 år

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Isolere kælderydervæg udefra samt etablere nyt kældergulv i oprindelig bygning.	3.2 MWh Fjernvarme	2460 kr.	140200 kr.	57 år
4	Udskifte vindue med 2 lags termoruder til lavenergiruder.	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.	1664 kr.	33.3 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:	7300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	152700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	7300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	9933	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-2633	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.

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.

Investeringen 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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
5	Etablere solvarme til opvarmning af brugsvand.	1.5 MWh Fjernvarme , -178 kWh el	820 kr.	35000 kr.	42.7 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 1 plan med udnyttet tagetage og med fuld opvarmet kælder.
Bygning er opført år 1947/70 på i alt 208 m² opvarmt etageareal.

Opvarmning med brændeovn er ikke medtaget i beregningen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, loft, skråvægge, skunke, kælderetageadskillelse og kældergulv på grund af utilgægelighed og manglende relevant dokumentaion.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale dateret oktober 1945 og 03-03-1970.

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 blandt andet 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,



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 medvidere, 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 20 – 30 mm måtter.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skråvæg og lodret skunk er med 20 - 30 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Vandret skunk er med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 3: På hanebåndsloft fjernes eksisterende isoleringsmateriale og isoleres med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med minimum 275 mm isolering i en ny konstruktion.
Skunkvægsisolering på lodret skunk udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er dels 29 cm med hulrumsfyld og dels 30 cm isoleret med 75 mm murbatts.
Bagmur i 11 cm tegl.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Massiv ydervæg er 30 cm beton med 50 mm træbetonplade i ældste del af kælder.
30 cm uisoleret kælderydervæg i beton over terræn i tilbygning.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af visuel kontrol/ejeroplysniger.

Forslag 2: Hul ydervæg monteres med 125 - 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

På massiv ydervæg i kælder etableres 150 mm udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling i henhold til leverandør/fabrikant anvisninger

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glasyderdøre med lavenergiruder.
Vindue i entré er med 2 lags termorude.

Forslag 4: Vindue i entré med 2 lags termorude er egnet til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er betongulv på 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

• Kælder

Status: Kælderydervæg under terræn er 30 cm uisoleret beton.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kældergulv i oprindelig bygning er betondæk på jord.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af tegningsmateriale.

Kældergulv er med betongulv på cirka 100 mm lecabeton i tilbygning.
Isoleringsforhold i henhold til tegningsmateriale.

Forslag 1: Uisolerede kælderydervægge isoleres udefra med minimum 150 mm.

Let isolerede kælderydervægge isoleres udefra med minimum 100 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.

Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder i oprindelig bygning. 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.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er cirka 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: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.
Anlægget vurderes at være ældre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmningen suppleres med brændeovn.

Forslag 5: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et areal på cirka 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 100 liter, der er fra 1981 og placeret i kælder.

- Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført i kælder.

- Automatik

Status: Der er registreret 6 radiatorer med termostatventiler.
Der er registreret 1 radiator placeret i kælderrum uden termostatventil.

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

Forslag 6: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk, anbefales denne automatik udført på den radiator i kælderrum, der ikke har det.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1947
- År for væsentlig renovering: 1970
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 170 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 208 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 170 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 178 m². Det er ejers pligt, at BBR–oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.
I beregning er hele boligarealet forudsat opvarmet til mindst 15°C, selv om enkelte rum er uden varmekilde.
Det samlede, opvarmede etageareal i energimærkningen udgør 208 m².

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	775 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4160 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100081239
Gyldigt 5 år fra: 22-05-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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:	Leif Møller Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	les@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-05-2008

Energikonsulent nr.: 101554

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