



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Carlsmindevej 4
Postnr. / by: 2840 Holte
BBR-nr.: 230-000672
Energimærkning nr.: 100088607
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Bent Hansen

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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 78800 kr./år
- Forbrug: 7722 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder	688 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	7070 kr.	38500 kr.	5.4 år
2 Isolering af ejendommens facader	2399 liter Fyringsgasolie , 97 kWh el	24660 kr.	213048 kr.	8.6 år
3 Isolering af ejendommens lofter og skråvægge	1581 liter Fyringsgasolie , 64 kWh el	16260 kr.	57600 kr.	3.5 år
5 Konvertering til naturgas	Ny varmekilde	26330 kr.	53250 kr.	2 år
6 Etablering af solvarme til opvarmning af varmt brugsvand	228 liter Fyringsgasolie , - 125 kWh el	2070 kr.	25000 kr.	12.1 år



Energimærkning nr.: 100088607
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af forsatsrammer med energiglas	255 liter Fyringsgasolie	2630 kr.	47560 kr.	18.1 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 en energibesparelse, 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 finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmesparelse:	62000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	158	kr./år
• Investeringsbehov:	387400	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	62200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	25200	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	36999	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.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin 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.

Ejendommens isoleringstilstand er ikke tidssvarende, det anbefales derfor at de rentable forslag iværksættes. Endvidere anbefales det at overveje det anførte besparelsesforslag, da det vil sikre en fornuftig isoleringstilstand i fremtiden.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftel-



Energimærkning nr.: 100088607

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

sesomkostninger 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.

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

Ejendommen er et fritliggende parcelhus, der er opført i 2 plan med fuld kælder, der er uopvarmet. Ejendommen er opført i 1937, og er på ialt 181 m² opvarmet areal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt på ejendommen.

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

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, loft samt kælderetageadskillelse.

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.



Energimærkning nr.: 100088607

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 ydervægge:

Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under bygningsgennemgangen med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Ejendommens lofter er jævnfør sælgers oplysninger udført, som et lag brædder med lerindskud i bjælkelaget.

Ejendommens skråvægge er jævnfør sælgers oplysninger udført, som et lag brædder der er uisolert.

Forslag 3: Ejendommens lofter og skråvægge isoleres ved, at fjerne det eventuelle lerindskudet og isolere med 275 mm direkte på loft.

• Ydervægge

Status: Ejendommens facader er jævnfør sælgers oplysninger opført som 1-stens teglmur, der er uisolert.

Forslag 2: Ejendommens facader isoleres ved, at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommens vinduer og glasdøre er primært med koblede rammer, vindue i gæstetoilet samt 2 yderdøre er med 1 lag glas.

Forslag 4: Vinduer med 1 og 2 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at udskifte den yderste forsatsramme til ny med 1 lags lavemissionsglas.



Energimærkning nr.: 100088607

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Ejendommens gulv mod kælder er jævnfør sælgers oplysninger udført, som trægulv på bjælkelag med lerindskud.

Forslag 1: Ejendommens gulv mod kælder isoleres ved, at nedtage loftbeklædningen og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælkelaget ned til en rumhøjde på ca. 2.10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning. Isoleringstykkelse ca. 175 mm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation med tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer samt gennem aftrækskanaler fra køkkenet og badeværelse.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes af en nyere oliekedel, af mærket Vølund.
Det skønnes at kedlen er produceret i 1996.
Kedlen er fritstående på gulvet i ejendommens kælder.

Brænderen på kedlen er af mærket Riello, der er produceret i 1996.

Ejendommens varmesystem kan suppleres med varme fra brændeovn. Forbrug hertil er ikke medtaget i beregningen af energimærket.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg kan genbruges.

Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering

• Varmt vand

Status: Hvis bygningen eller boenhedernes boligareal er mellem 60m² - 240m²:
Vandforbrug = 250 l/m² år

Ejendommens varmtvandsbeholder en en 300 liters beholder, af mærket A. Boll.
Beholderen er produceret i 1978, og er placeret over kedlen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælderen.
Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.



Energimærkning nr.: 100088607
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 6: Ejendommen er egnet til etablering af et solfangeranlæg, som supplement til opvarmning af det varme brugsvand. Et sådant anlæg er opbygget med 2 stk. paneler med et samlet solfangerareal på 5 m² placeret på tagfladens sydside. I denne forbindelse udskiftes varmtvandsbeholder til en solvarmebeholder på ca. 230-250 liter solvarmebeholder.

Udgift til varmtvandsbeholder er ikke medtaget i beregningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 181 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 181 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

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./m ³



Energimærkning nr.: 100088607
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Bent Hansen

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.



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.spareenergi.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 eller andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Bent Hansen
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: bha@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 03-07-2008

Energikonsulent nr.: 101759

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