Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Højskolevej 16
Postnr./by:	4920 Søllested
BBR-nr.:	360-003780
Energimærkning nr.:	100047931
Gyldigt 5 år fra:	21-09-2007
Energikonsulent:	Ole Hargbøl
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

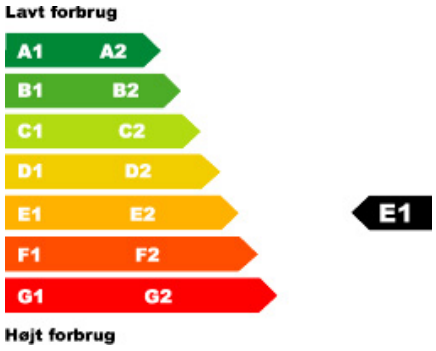
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 53500 kr./år
- Forbrug: 71600 kWh 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



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod krybekælder og kælder	21040 kWh Fjernvarme	9680 kr.	138000 kr.	14.3 år
2	Isolering af ydervægge	11170 kWh Fjernvarme	5140 kr.	146504 kr.	28.5 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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. Det gøres nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	14900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	16	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	284500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	14900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	20934	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-6034	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C1

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.
Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren. Det anbefales derfor, at der udarbejdes forslag over de økonomiske konsekven-ser ved at gennemføre de energibesparende tiltag.
For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energi-mærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

Der er en stor forskel, ca 30%, mellem det oplyste og det beregnede varmeforbrug. Det skyldes bl.a. at mange af konstruktionerne har være nødvendig at skønne, da der ikke forelå nogen oplysninger fra ejer, eller der ikke har været adgang for syn af de enkelte konstruktioner.
Der er derfor også regnet med at disse konstruktioner kan forbedres på flere områder, bl.a. gulv mod udhus (her kaldet kælder af praktiske årsager) ydervægge samt udskiftning af gamle vinduer/døre med nogle lavenergi, dette vil give en stor besparelse.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftel-sesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt mulig-heder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforenig 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3	Udskiftning af vinduer og yderdør	4000 kWh Fjernvarme	1840 kr.
4	30 mm rørskål m/alu på op til Ø 22 mm varme rør	1760 kWh Fjernvarme	810 kr.

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 flerfamiliehus med 2 lejligheder i 2 plan, opført år 1897 på ialt 366 m².

I henhold til bygningsejer / BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning / tilbygning i året 1990. Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til kryberum under gulve.

Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isolerings-forhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder.

Bygningsejer har ikke oplyst præcist om hulmur er isoleret. Da der ikke er givet tilladelse til boreprøve skønnes forsigtigt, hvilket medfører at hulmuren vurderes uisoleret.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke isoleringsforslag til krybekælder på grund af utilgængelighed/lav frihøjde.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.
Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft: loft er isoleret med 100 mm (skøn).
Vandret loft: loft er isoleret med 200 mm (skøn).

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld.
19 cm letbetonvæg med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
Let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering (skøn).

Ydermure er opført uden isolerende hulrumsfyld.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter en hulmursisolering samt en indvendig isolering. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der ligeledes er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Dele af de lette ydermure / Lette ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering med godkendt pladebeklædning.

Forslag 2: Hul ydervæg: - indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.
Massiv mur: - fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.
Let ydervæg: - etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Forsatsrammer/koblede rammer med 1 lags glas, med undtagelse af vinduer i vestsiden der er med 1 lags glas m/ forsatsrammer.

Vinduerne er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Udskiftning af vinduer og yderdør

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder: Trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret (utilgængelighed).
Terrændæk: betongulv på 100 mm isolering (utilgængelighed).
Terrændæk: betongulv på 150 mm løs leca (utilgængelighed).
Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav der stilles i dag.
Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen.
Gulv mod kælder: etageadskillelse i letbeton med ca. 100 mm isolering.
Gulv mod kælder: etageadskillelse i letbeton - uisoleret.

Forslag 1: Gulv mod krybekælder: - fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
Gulv mod kælder: 100 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Under vinduer og døre i energimærkerapporten er der foreslået udskiftning af de ældre vinduer og døre til nye og tætte. Hermed vil der være sat en effektiv stopper for et uhensigtsmæssigt ventilationstab gennem disse bygningsdele.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygnin-gen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i udhus og vurderes at være fra 1999/2000. Bygningen forsynes med varme fra et fælles blokvarmeanlæg. Bygningen er derfor beregnet som fjernvarmeopvarmet, da blokvarmecentralen ikke er omfattet af denne energimærkning.

Opvarmningen er suppleret med brændeovnplaceret i stuen i stueetagen.

Forslag 4: 30 mm rørskål m/alu på op til Ø 22 mm varme rør

• Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 164 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Det varme brugsvand produceres i en 110 liters beholder fra 1998/2000, ældre årgang og placeret i udhus, isoleringen er intakt. Beholderens størrelse og isolering er skønnet.

Tilslutningsrør fra kedlen er isoleret med 10 mm, længde er 8 meter.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved 2 strengsanlæg.
Varmerørene er ført i terrændæk og krybekælder.
Der er ført uisolerede rør igennem boligdelen, og isoleringsstanden er god.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning

Status: De hårde hvidevarer er mellem 0 - 5 år, men undtagelse af køleskab, køle7frys, komfur og cirkulationspumpen der er mellem 5 - 10 år gammel.
Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges hvidevarer mærket A, A+ ellers A++.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet på badeværelse og bad i stueetagen er med middel skyllemængde.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i bruseplads i badeværelse, bad i tagetagen og lejligheden er med termostatblander og 1-grebsblander med sparebruser.
Håndvask-armatur i bad på tagetagen er med 2-grebsblander.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander og uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1897
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 366 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 366 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.46 kr./kWh
Fast afgift på varme:	20539 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100047931
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2007
Energikonsulent: Ole Hargbøl 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:	Ole Hargbøl	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	oha@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-09-2007

Energikonsulent nr.: 101553

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