Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lærkevej 10
Postnr./by:	6100 Haderslev
BBR-nr.:	510-007652
Energimærkning nr.:	100098082
Gyldigt 5 år fra:	24-09-2008
Energikonsulent:	Svend Skude
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: 39700 kr./år
- Forbrug: 4362 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af etageadskildelse mod kælder.	195 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	1810 kr.	21000 kr.	11.6 år
3	Efterisolering af ydervægge	832 liter Fyringsgasolie , 84 kWh el	7740 kr.	66709 kr.	8.6 år
4	Efterisolering af loftrum	277 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	2580 kr.	69010 kr.	26.7 år
6	Konvertering til naturgas	Ny varmeforsyning	10290 kr.	52125 kr.	5.1 år
7	Montering af termostatventiler	210 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el	1950 kr.	2736 kr.	1.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
5 Udskiftning af vinduer og døre	330 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	3070 kr.	56737 kr.	18.5 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 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: 20300 kr./år
- Samlet elbesparelse: 676 kr./år
- Investeringsbehov: 211600 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 21000 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 13764 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 7235 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.

Der er rentable energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget.
Især skal fremhæves forslag til konvertering til naturgas, montering af termostatventiler og efterisolering af hulmur hvor rentabiliteten er god.
Derudover er der rentable forslag til energiforbedring i tilfælde af at huset renoveres.
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.

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



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude 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. 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
2 Efterisolering af terrændæk i tilbygning	43 liter Fyringsgasolie	400 kr.	42450 kr.	106.1 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 enfamiliehus i 1 plan og med uopvarmet kælderog udnyttet tagetage i oprindeligt hus opført år 1956 . Tilbygning er i 1 plan med built - up tag og terrændæk. Det samlede boligareal er på i alt 143 m² opvarmet etageareal.
Ejendommen er et dødsbo.
I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1974.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af 01.10.73 af tilbygningen.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og built-up.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, 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.

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

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer.
Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Hulmur er uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til hulmursisoleringen.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, fladt tag, skråvæg og lodret skunk er med 100 mm isolering.
Vandret skunk er med lerindskud.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.
Det anbefales at efterisolere fladt tag ved at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.
Det anbefales at efterisolere skråvæg ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er med 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Hul ydervæg i tilbygning er med 30 cm isoleret med 75 mm mur-batts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Let ydervæg er en let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering. Massiv ydervæg er radiatorniche med molersten eller letbeton på kant. Isoleringsforhold er som anført på forevist beskrivelsesmateriale.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hul ydervæg ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.
Det anbefales at efterisolere let ydervæg ved at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.
Det anbefales at efterisolere massiv radiatorniche ved at etablere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 1 lag glas og 2 lags termoruder.
Yderdøren er med ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 5: Vindue er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.
Vinduerne er egnede 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.
Ved renovering anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Gulv mod kælder er som etageadskillelse i hultegl med ca. 50 mm isolering og som etageadskillelse i hultegl - uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere etagedæk mod kælder med 50 mm isoleringsplade afsluttet med godkendt plademateriale.

Forslag 2: Ved renovering af terrændæk anbefales det at fjerne eksisterende gulv. 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 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 gammel oliefyret støbejernskedel med en påmonteret brænder som ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet er mangelfuldt.
Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i kælderen. Isoleringen af kedlen er ikke tidssvarende.
Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stueetagen og vurderes at være af nyere dato. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.
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.

Forslag 6: Det anbefales at konventere til naturgas, hvilket medfører anskaffelse af en kondenserende naturgaskedel.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter fra 1989 som er placeret i kælder.
Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 m og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varemefør er ført i terrændæk og kælder.
Pumpe på varmeanlæg er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.

- Automatik

Status: Der er registreret 1 radiatorer med termostatventil og 8 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler på radiatorer i hele huset på nær køkken.

Forslag 7: Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1956
• År for væsentlig renovering:	1974
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	143 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	143 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 147 m²
I henhold til mine opmålinger er det samlede opvarmede areal 143 m2. Der er derfor uoverensstemmelse mellem boligareal i.h.t. BBR og opmåling.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100098082
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2008
Energikonsulent: Svend Skude 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:	Svend Skude	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	ssk@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-09-2008

Energikonsulent nr.: 101571

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