



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Odensevej 52
 Postnr./by: 5550 Langeskov
 BBR-nr.: 440-007385
 Energimærkning nr.: 100038484
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
 Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen 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: 21100 kr./år
- Forbrug: 2678 m³ naturgas
530 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder.	574 m ³ Naturgas -4 kWh Elvarme , 36 kWh el	4370 kr.	25200 kr.	5.8 år
2 Isolering af ydervægge.	508 m ³ Naturgas -4 kWh Elvarme , 32 kWh el	3870 kr.	106940 kr.	27.6 år
5 Ny kondenserende gaskedel.	487 m ³ Naturgas -4 kWh Elvarme	4290 kr.	48300 kr.	11.3 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 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 projekter-



Energimærkning nr.: 100038484
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
 Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ring, 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 gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	10600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-324	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	180400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	13274	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-2974	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:

C2

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 besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------



Energimærkning nr.: 100038484
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
 Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3	Isolering af vandret loft.	148 m ³ Naturgas -4 kWh Elvarme	1130 kr.
4	Udskiftning af toilet.	5 m ³ vand	175 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 fritliggende parcelhus i 1 plan med delvis kælder opført i 1937 på ialt 117 m².

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge og kælderetageadskillelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Fladt tag ved tilbygning skønnes isoleret efter BR-krav på renoveringstidspunktet, år 1990.

Loft er ved visuel kontrol konstateret uisoleret i mindre områder omkring loftlem.
 Loft er ved visuel kontrol konstateret isoleret med 150 mm ved loftlem. Samme isoleringstykkelse er skønnet ved hele loftet, da der mangler gangbro.

Forslag 3: Det anbefales at det uisolerede loft isoleres med 300 mm direkte på loft.
 Ved den isolerede del af loftet anbefales at fjerne eksisterende isoleringsmateriale, intakt materiale kan genanvendes. Isolere direkte på loft op til 300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæg i den ældre er 29 cm hulmur isoleret med vermiculit, registreret ved ventiler i hulmur.
 Ydervæg i badeværelse er skønnet 23 cm teglstensmur, ved visuel kontrol/måling.
 Ydervæg i værelser er iflg. ejeroplysninger 23 cm teglstensmur med ca. 50 mm indvendig isoleringsvæg.

Forslag 2: Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. Det anbefales at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
 Dele af de massive 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 af med godkendt pladebeklædning. Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning ved badeværelse og fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning ved



Energimærkning nr.: 100038484
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

værelser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og døre med 2 lags termoruder.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er åbent trægulv på bjælkelag der ved visuel kontrol er konstateret uisoleret. Terrændæk ved tilbygningen er skønnet udført i henhold til bygningsreglementets krav på renoveringstidspunktet.

Forslag 1: Det anbefales at gulv mod kælder isoleres nedefra til en samlet isoleringstykkelse på 265 mm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum, samt opluk af døre og vinduer.

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 bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre naturgaskedel af fabrikat Tasso type 20MS, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af mangelfuldt mærkeskilt. Brænderen på kedlen er fabrikat Weishaupt fra 1990.

Forslag 5: Der er i forslaget regnet med at der opstilles en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder 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: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 160 liter fra 1989, placeret i kælder. Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift.

Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen



Energimærkning nr.: 100038484
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strenget anlæg. Varmeførene er ført i kælder og indstøbt i terrændæk ved tilbygning. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

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

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

El

• Belysning

Status: Vaskemaskine, tørretumbler og kummefryser er 0-5 år. Øvrige hvidevarer er 5-10 år.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads er med 2 grebsblandere med sparebruser. Ved udskiftning anbefales at vælge et armatur med termostatblander.

Håndvaskarmatur er med 1 grebsblander uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Køkkenarmatur er med 1-grebs blander.

Forslag 4: En udskiftning af toilet alene er ikke rentabelt, men skal der foretages en udskiftning, anbefales det at skifte til toilet med lavtskyl for at mindske vandudgiften/-forbruget. Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer med lavtskylende toilet, hvorfor det bør undersøges, om afløbssystemet opfylder krav til installation af lavtskylende toilet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering: 1990



Energimærkning nr.: 100038484
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 111 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 117 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 111 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 117 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100038484
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2007
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen 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 er 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:	Ole Damm Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	odr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-07-2007

Energikonsulent nr.: 101496

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