



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Køgevej 182	
Postnr./by:	4100 Ringsted	
BBR-nr.:	329-043835	
Energimærkning nr.:	100045081	
Gyldigt 5 år fra:	04-09-2007	
Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm	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: 26400 kr./år
- Forbrug: 3561 liter olie

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

F2

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 Nyt terrændæk i tilbygning og oprindeligt hus.	566 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	4250 kr.	117000 kr.	27.5 år
2 Isolering af hulmur og massiv ydermur.	435 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	3260 kr.	71993 kr.	22.1 år
3 Efterisolering af tagetagen.	1046 liter Fyringsgasolie , 55 kWh el	7850 kr.	62552 kr.	8 år
5 Udskiftning af kedlen.	614 liter Fyringsgasolie	3920 kr.	54368 kr.	13.9 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.: 100045081
 Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007
 Energikonsulent: Arnbjørn Egholm 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:	18000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-356	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	305900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	17600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	22508	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-4908	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

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkning B1. Bygningens energiforbrug til varme er F2, hvilket betyder at forbruget er højt. Det høje forbrug skyldes utidssvarende isolering på de vigtigste bygningskonstruktioner.

Der er flere rentable forslag til nedbringelse af energiforbruget i denne ejendom.

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 reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100045081
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Udskiftning af vinduer til lavenergi.	243 liter Fyringsgasolie	1820 kr.
6 Tætning ved lofter/gulve og vinduer/døre.	77 liter Fyringsgasolie	580 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 udnyttet tagetage opført i 1950 på i alt 117 m².

Ved boreprøve i gavl mod vest blev hulmuren konstateret isoleret med flamingokugler.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 20–30 cm måtter, jf. visuel kontrol.

Skråvægge, lodret og vandret skunk er med 20-30 mm isolering, jf. visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne isolering på hanebåndsloft og isolere med 300 mm direkte på loft.

Det anbefales at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering på skråvægge og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

• Ydervægge

Status: Ydermur i tilbygning er 23 cm massiv uisolert teglstensmur, jf. visuel kontrol.

29 cm hulmur med hulrumsfyld (flamingokugler), jf. boreprøve.



Energimærkning nr.: 100045081

Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007

Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2:

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2-lags termoruder.

Forslag 4:

I forbindelse med en kommende udskiftning af vinduer og døre mv. på grund af slidtage og træk, bør der vælges vinduer med energiglas. Denne udskiftning er ikke rentabel alene på grundlag af energibesparelsen, men ved at vælge energiglas opnås en væsentlig besparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder i oprindelig bolig består af trægulv på lukket bjælkelag - uisoleret, skøn.

Terrændæk i tilbygning består af lecabeton mod jord, skøn.

Forslag 1:

Det anbefales at fjerne eksisterende terrændæk i tilbygning samt gulv mod krybekælder i oprindelig bygning. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav der stilles i dag. Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilfredsstillende.

Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldebrækkinger. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem utætte samlinger mellem loft og vægge samt ved utætte fuger ved 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.

Forslag 6:

For at reducere det uhensigtsmæssige varmetab gennem utætheder og derved begrænse varmetabet anbefales det at eftergå vinduer og døre for utætheder og montere nye tætningslister.

Delvis utæt For præcist at kunne registrere og bedømme omfanget af utæthederne kan der udføres en såkaldt blower-door test af bygningen. Metoden anvendes især til nybyggeri for at dokumentere om myndighedernes tæthedskrav er opfyldt.



Energimærkning nr.: 100045081
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat HS Tarm, kedlen er med indbygget varmtvandsbeholder på skønnet 60 liter der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt.

Pladejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i bryggers.

Brænderen på kedlen er fabrikat Bentoflex fra 1996.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en ny oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder. 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.

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse og hvor de er defekte.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengsanlæg.

Varmerørene er ført i terrændæk og i krybekælder.

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.

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

• Armaturer

Status: Der er registreret 7 radiatorer uden og 4 med termostatventiler samt en defekt termostatventil i stuen.

El

• Belysning

Status: Opvaskemaskine og komfur er mellem 6 og 10 år og ved udskiftning anbefales det at vælge hvidevarer med mærket A/A+/A++.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand



Energimærkning nr.: 100045081
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vand

Status: Armatur i bruseplads er med 2-grebsblander.

 Håndvaskarmatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion.

 Køkkenarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

 Bryggersarmatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende typer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 117 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 117 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-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
Varme: 7.4 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100045081
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2007
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

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: Arnbjørn Egholm
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: aeg@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 30-08-2007

Energikonsulent nr.: 102133

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