



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Odensevej 23
 Postnr./by: 5690 Tommerup
 BBR-nr.: 420-012384
 Energimærkning nr.: 100038078
 Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007
 Energikonsulent: Thomas Krogh



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: 42100 kr./år
- Forbrug: 5613 m³ naturgas

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 næstsidsste side.

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 og gulv mod krybekælder samt nyt terrændæk	637 m ³ Naturgas , 35 kWh el	4850 kr.	54400 kr.	11.2 år
3 Isolering af tagetage	1155 m ³ Naturgas , 63 kWh el	8790 kr.	142486 kr.	16.2 år
5 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	531 m ³ Naturgas , 29 kWh el	4040 kr.	1650 kr.	0.4 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



Energimærkning nr.: 100038078

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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:	17500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	256	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	198500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	17800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	14605	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	3194	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

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

D2

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

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
2 Indvendig isolering af ydervægge	566 m ³ Naturgas , 31 kWh el	4310 kr.



Energimærkning nr.: 100038078

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Udskiftning af toiletter

10 m³ vand

350 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 1½ plan opført år 1939 på i alt 216 m².

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder.

Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på bygningsreglementets krav for opførlsesåret.

Kun et destruktivt indgreb/direkte adgang vil kunne verificere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående krybekælder.

På forevist isoleringsattest dateret den 05.10.74 fremgår, at hulmur er isoleret med 75 mm mineraluld.

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 188 m². I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med radiatorer, således det opvarmede areal i beregningen udgør 216 m².

Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagetage er isoleret med 100 mm pånær skunkgulv som er uisolereet. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Tagetage anbefales generelt isoleret med 250 mm isolering. Skunkgulv anbefales isoleret med 350 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge:
- i hovedbygning er 30 cm hulmur isoleret ifølge isoleringsattest af 15.10.74.
- i tilbygning er 23 cm massiv mur baseret på visuel kontrol. Isolering er skønnet til 50 mm indvendig isolering.
Yderdøre er uisolerede massive baseret på visuel kontrol.

Forslag 2: Ydervægge anbefales isoleret med indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering. Der anbefales montering af nye isolerede døre.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100038078

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningen har primært vinduer med 1 lags glas med forsatsrammer. Undtaget er vinduer på 1. sal, der er med 2 lags termoruder.
Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og højisolerende gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og krybekælder er træbjælkelag med lerindskud, baseret på skøn.
Terrændæk er betondæk direkte på jord, baseret på skøn.

Forslag 1: Gulv mod kælder og gulv mod krybekælder anbefales isoleret nedefra med 100 mm isolering.
Nyt terrændæk anbefales etableret efter gældende bygningsreglement.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem utætte samlinger mellem loft og vægge samt gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum.
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 middelgod naturgaskedel, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt. Kedlen er væghængt og er opsat i kælder.
Brænderens mærkeskilt mangler.

Forslag 5: Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter, der vurderes af ældre årgang og placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.

Varmerørene er ført i kælder og krybekælder samt skunk i tagrum. Isoleringstilstanden er god. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelse af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

Anlægget er skønnet monteret med en kombipumpe i konstant drift.



Energimærkning nr.: 100038078

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- **Armaturer**

Status: Der er returventiler på alle radiatorer.

El

- **Belysning**

Status: Hårde hvidevarer er dels under 5 år gamle, dels mellem 5 og 10 år gamle og dels over 10 år gamle.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er apparater med det laveste energiforbrug.

- **Andre elinstallationer**

Status: Toiletter er med middel skyllemængde på 6 og 8 liter.

Vand

- **Vand**

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander uden sparebruser.
Håndvaskarmatur og køkkenarmatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Forslag 4: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at vælge toiletter med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Naturgas (m³)
- **Supplerende opvarmning:** Brænde (Klv.)
- **Boligareal i følge BBR:** 188 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 216 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 120 | Enfamiliehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Forudsætninger



Energimærkning nr.: 100038078
Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007
Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 7.5 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100038078

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

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: Thomas Krogh

Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ

E-mail: tkr@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 7021 7240

Dato for bygningsgennemgang: 09-07-2007

Energikonsulent nr.: 100274

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