



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Syrenvej 10
 Postnr. / by: 4200 Slagelse
 BBR-nr.: 330-024920
 Energimærkning nr.: 100020102
 Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007
 Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS



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

Beregnet varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 11500 kr./år

• Forbrug: 19230 kWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket tempe-ratur 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 side.

Energimærke

Lavt forbrug



D1

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
5 Isolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1270 kWh Fjernvarme	730 kr.	1999 kr.	2.7 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 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.



Energimærkning nr.: 100020102
 Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007
 Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	2000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	147	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	552	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:

D1

Der er kun et enkelt rentabelt forslag for nedbringelse af energiforbruget. Men der er angivet flere gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

Effekten af det rentable besparelsesforslag er af sådan en størrelsesorden, at det ikke vil ændre grænseværdien på energimærkeskalaen, og energimærket forbliver derfor et D1.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden 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 helt 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
1 Indvendig isolering af ydervæg.	4310 kWh Fjernvarme	2490 kr.
2 Efterisolering af tagetagen.	1960 kWh Fjernvarme	1130 kr.



Energimærkning nr.: 100020102

Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

3 Forbedring af vinduer.	530 kWh Fjernvarme	310 kr.
4 Udskiftning af toilet.	5 m3 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 enfamilieshus i 1 plan med udnyttet tagetage opført i 1954 og på ialt 101 m² boligareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er monteret radiator i vaskerum og fyrrum i kælder. Varmeforbrug hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet og ikke til 20°C.

Isoleringsforhold angående ydermur er baseret på ejeroplysninger/hulmursattest dateret 8. sep. 1975.

På forevist isoleringsattesten fremgår det, at hulmur er isoleret med mineraluld.

Isoleringsforhold angående kælderetageadskillelse er baseret på tegning dateret feb. 1954.

Isoleringsforhold angående hanebåndsloft, skråvægge og skunk er baseret på visuel kontrol.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering, skråvægge er isoleret med 75 mm isolering, og lodret og vandret skunk er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforholdene er baseret på visuel kontrol.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere loftet med mindst 150 mm mineraluld. Konstruktionsforhold i skråvægge tillader ikke en "udvendig merisolering". I stedet bør det overvejes at isolere indvendigt mod de nuværende skråvægge. Vær opmærksom på evt. dampspærre samt placering i konstruktionen. Skunkvæg kan med fordel merisoleres op til 300 mm tykkelse, der er dagens isoleringskrav til denne bygningsdel. Isolering skal fastholdes, da der er brandkrav til konstruktionen. Arbejdet skal udføres, således at den vigtige ventilation i overgang mellem skunkvæg og skråvæg bibeholdes. Isoleringskravet til skunkgulv er aktuelt 300 mm. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfoden.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isolerede hulmure. Isoleringsforhold baseret på dokumentation.

Forslag 1: Ydermur kan med fordel isoleres indvendigt. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ,



Energimærkning nr.: 100020102

Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen - spørg evt. en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med ældre 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i køkken og stue, der er med 3-lags termoruder samt entredør og ovenlysvinduer, der er med 2 lag glas.

Forslag 3: Ovenlysvindue mod øst er nedslidt og anbefales udskiftet med nyt lavenergivindue, der vil medføre en markant energibesparelse.
Vinduer mod nord, syd og 2 stk. mod øst er egnede til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er beton og 30 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsdokumentation.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem døre og vinduer (utætheder i samlinger / fuger) og aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har et direkte tilsluttet fjernvarmeanlæg placeret i kælder. Anlægget vurderes at være ældre.

Forslag 5: Ved at isolere uisolerede varmerør og tilslutningsrør med 30 mm rørskåle vil besparelsen være rentabel.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 liter, der vurderes af nyere årgang og er placeret i kælder.
Varmvandsbeholderen er forsynet med en returtermostat. Ved evt. udskiftning af beholderen, bør der tillige monteres en termostatventil med en føler i beholderen til styring af temperaturen på det varme brugsvand. Dette giver en bedre styring af brugsvandstemperaturen og minimerer kalkudfældningen i beholderen.
Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 20 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.
Tilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmtvandsbeholder er uisolerede.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder og er isoleret med varierende isoleringstykkelser fra 10 mm til 30 mm og er uisolerede flere steder. Isoleringstilstanden er middel med enkelte



Energimærkning nr.: 100020102

Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

uisolerede områder.

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

- **Armaturer**

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler med fast rumføler på fremløb.

El

- **Belysning**

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle. Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges modeller med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, der bruger mindst el. For yderligere information se www.hvidevarerpriser.dk.

- **Andre elinstallationer**

Status: Toilet i toiletrum på 1. sal er med middel skyllemængde på mellem 6 liter og 8 liter. Toilet i badeværelset i stueetagen er med stort skyl over 8 l. Ved udskiftning bør der vælges toilet med lavt skyl.

Vand

- **Vand**

Status: Armaturl i bruseplads er med nyere termostatblander med sparebruser. Køkken- og håndvask-armaturer er med en nyere 2-grebsblandere.

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 101 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 101 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 80 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 101 m². Det



Energimærkning nr.: 100020102
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register. Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 0.578 kr./kWh
Fast afgift på varme: 375 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100020102

Gyldigt 5 år fra: 20-04-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

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: Preben Sørensen

Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ

E-mail: ps@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Telefon: 7021 7240

Dato for bygningsgennemgang: 19-04-2007

Energikonsulent nr.: 102197

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