



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hjørnevænget 13
 Postnr. / by: 5700 Svendborg
 BBR-nr.: 479-040613
 Energimærkning nr.: 100021061
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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: 25900 kr./år
- Forbrug: 3457 m³ naturgas

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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

F1

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 Indvendig isolering af ydervægge.	765 m ³ Naturgas , 42 kWh el	5820 kr.	98385 kr.	16.9 år
2 Efterisolering af fladt tag.	512 m ³ Naturgas , 29 kWh el	3900 kr.	110400 kr.	28.3 år
4 Ny kondenserende gaskedel. Montering af termostatventiler på gulvvarme.	654 m ³ Naturgas	4270 kr.	37684 kr.	8.8 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.: 100021061

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007

Energikonsulent: Anders Bo Andersen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

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:	12100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	- 522	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	246500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	11600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	18137	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	- 6537	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 flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

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 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



Energimærkning nr.: 100021061
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS

3	Udskiftning af toilet.	10 m ³ vand	350 kr.
5	Ny solvarmebeholder - investering indeholdt i pris på solfanger.	69 m ³ Naturgas	530 kr.
6	Solvarmeanlæg.	119 m ³ Naturgas	700 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 enfamiliehus i 1 plan opført i 1972 på ialt 138 m².

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Isoleringsforhold angående terrændæk og built-up tag er baseret på gammel varmesynsrapport.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Built-up tag er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 2: Det anbefales at fladt tag efterisoleres udvendig med 250 mm isolering og tagpapafslutning.

• Ydervægge

Status: Ydermur er 23 cm uisolerebeton. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.

Forslag 1: Det anbefales at massiv ydervæg isoleres med indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

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: Terrændæk er med 30 mm isolering. Isoleringsforhold baseret på gammel varmesynsrapport.



Energimærkning nr.: 100021061

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007

Energikonsulent: Anders Bo Andersen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre - god (over 15 år) naturgasfyret kedel, fabrikat Junkers, der på grund af manglende mærkeskilt ikke kan aldersbestemmes præcist. Kedlen er placeret i bryggers.

Mærkat for gyldigt 2-års eftersyn af kedelanlæg (kedler, der er mere end 5 år) dateret den 29.06.06.

Opvarmning af boligen er suppleret med brændeovn i stuen, denne vurderes af nyere dato. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Forslag 4: I henhold til min registrering og efterfølgende beregning vil det være rentabelt at udskifte kedlen med en ny kondenserende type med virkningsgrad på over 100%, ved at udnytte varmen fra den vanddamp, der forsvinder i forbindelse med forbrændingen. Det anbefales at montere returløbstermostatventiler på gulvvarme, da dette giver en bedre styring/regulering af varmen

Forslag 5: Varmtvandsbeholder skiftes til 300 l. solvarmebeholder placeret i bryggers. Investeringen hertil er indregnet i solfangeranlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsvandvarmer der er placeret i kedelkabinettet.

• Fordelingssystem

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

Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmt vand. Det er ikke muligt at identificere cirkulationspumpen.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i terrændæk.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler (på fremløbet / på returen). ??????? Gulvvarme i gæstetoilet og badeværelse er uden termostatventil. Der kan spares lidt ved at montere en termostatventil.

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 100021061
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS

Status: Hårde hvidevarer er af varierende alder.
 Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer af mærket A, A+ eller A++.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er af ældre type med stort skyl på over 8 liter. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Toilet i gæstetoilet har lavtskylende funktion på 3 og 6 liter.

Armaturl i bruseplads i badeværelse er nyere termostatblander med sparebruser.

Håndvask-armaturer i badeværelse og gæstetoilet er 1-grebsblandere med vandbesparende luftblander.

Køkken-armaturer er 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Armaturl i bryggers er 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Vand

• Vand

Forslag 3: 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.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 6: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg som supplement til opvarmning af det varme brugsvand. Det foreslåede anlæg er opbygget med 2 stk. paneler med et samlet solfangerareal på 5,0 m² placeret på tagfladen. Det er op til husejeren selv at undersøge om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 138 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 138 m²



Energimærkning nr.: 100021061

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007

Energikonsulent: Anders Bo Andersen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

- 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: 7.5 kr./m³

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100021061
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-04-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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