



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Åvej 7
 Postnr./by: 8450 Hammel
 BBR-nr.: 710-007904
 Energimærkning nr.: 100035165
 Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007
 Energikonsulent: John Højer Schøler 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25300 kr./år
- Forbrug: 3374 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 næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

G2

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
2 Efterisolering af ydervægge.	844 m ³ Naturgas , 93 kWh el	6510 kr.	84302 kr.	12.9 år
5 Efterisolering af rør samt montering af radiator.	571 m ³ Naturgas , 63 kWh el	4410 kr.	6160 kr.	1.4 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 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 sum-



Energimærkning nr.: 100035165

Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

men at 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:	12500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	368	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	90500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	12900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6659	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	6240	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:

E1

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget og 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 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 låntypen 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 Efterisolering af gulv.	285 m ³ Naturgas , 32 kWh el	2200 kr.
3 Efterisolering af loft.	191 m ³ Naturgas , 21 kWh el	1470 kr.
4 Udskiftning til energiruder.	127 m ³ Naturgas	980 kr.



Energimærkning nr.: 100035165

Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 eenfamiliehus i 1 plan opført år 1910 på i alt 84 m².

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder og etageadskillelse mod tagrum. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Der er monteret radiator i loftsværelse. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum vil kræve et u hensigtsmæssigt varmekorbrug på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele. (Radiator er pt. afblændet).

Isoleringsforhold angående ydermur og krybekælder er baseret på ejeroplysning og loft er baseret på visuel kontrol.

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 varme anlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I min beregning er det samlede boligareal forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden radiator.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 50-100 mm isolering.

Forslag 3: Vandret loft anbefales efterisoleret i mellemrum samt ovenfra med i alt 250 mm isolering.

• Ydervægge

Status: 30 cm uisolert hulmur.

Vægge mod uopvarmet tagrum er uisolert bræddebeklædning.

Forslag 2: Den uisolerede hulmur anbefales isoleret ved at indblæse 80 mm granulat og 50-100 mm indvendig isoleringsvæg.

Væg mod uopvarmet tagrum anbefales isoleret med udvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100035165

Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer/dør mod havestue der er med 1 lags med forsatsramme/ekstra dør samt hoveddør og vinduer til bad der er med 1 lag glas.

Døre og vinduer er generelt utætte og medfører trækgener ved blæst og fuger om vinduer og døre er overvejende utætte.

Forslag 4: Vinduer med almindelige termoruder anbefales udskiftet med nye lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

Enkelte vinduer er nedslidte og anbefales udskiftet til nye lavenergiruder.

Vindue kun med 1 lag glas og 1 lag glas i forsatsramme/ekstra dør anbefales det at montere energiglas i forsatsramme, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

For at reducere det u hensigtsmæssige varmetab i utæthederne anbefales det at udskifte/montere nye tætningslister samt eftergå eventuelt udskifte fugerne med egnet fugemiddel.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk med trægulv på bjælker er uden isolering.

Betondæk i bad vurderes at være direkte på jord uden isolering.

Forslag 1: Det anbefales at etablere nyt terrændæk.

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.

Døre og vinduer er generelt utætte og medfører trækgener ved blæst. Fuger om vinduer og døre er overvejende utætte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere og bedre naturgasfyrer kedel fabrikat Vaillant type VC 255/2 der er fra 2000 og placeret i udhus/garage. Kedlen er indbygget i et kabinet og isoleringstilstanden er intakt. Blæsebrænderens mærkeskilt er ikke læsbart. Kedlen er med lukket forbrændingskammer med balanceret aftræk og væghængt.

Opvarmning af boligen er suppleret med væghængt elpanel i bad og vurderes at være af ældre dato.

Forslag 5: Uisolerede rør i bolig anbefales isoleret for at reducere varmetabet og for at få en bedre styring.



Energimærkning nr.: 100035165

Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Rørføring i garage anbefales isoleret med en 30 mm rørskål for at hindre unødigt varmetab.

Ved at isolere tilslutningsrør med en 30 mm rørskål er besparelsen rentabel.

Elradiator i bad anbefales udskiftet til radiator tilsluttet centralvarmeanlægget evt. i forbindelse med renovering af gulve.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 70 liter der er fra 2000 og er placeret ved siden af kedel i udhus/garage.
Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 21 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengt anlæg.

Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført ved gulv og loft og er uisoleret. 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: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er over 10 år gamle og med et relativt stort elforbrug med undtagelse af køleskab med frostboks der kun er 0-5 år gammel med lavt elforbrug. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

• Andre elinstallationer

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

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads i badeværelse er med ældre 2-grebsblander uden sparebruser. Ved udskiftning anbefales at vælge et armatur med termostatblander.

Håndvaskarmatur i badeværelse er med ældre 2 enkelte haner uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Køkkenarmatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales



Energimærkning nr.: 100035165
 Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007
 Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

vandbesparende type.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 93 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 84 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 93 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 84 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.: 100035165
Gyldigt 5 år fra: 25-06-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler

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: John Højer Schøler
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: jhs@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 30-05-2007

Energikonsulent nr.: 101192

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