



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fredensgade 35
 Postnr./by: 8620 Kjellerup
 BBR-nr.: 740-027120
 Energimærkning nr.: 100037070
 Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007
 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: 8300 kr./år
- Forbrug: 22.3 MWh fjernvarme

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

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
3 Isolering af loftslem og skunklem.	0.5 MWh Fjernvarme	120 kr.	612 kr.	5.1 år
7 Isolering af varmerør samt isolering af varmtvandsbeholderen.	3.1 MWh Fjernvarme	790 kr.	3102 kr.	3.9 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 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



Energimærkning nr.: 100037070
 Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007
 Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	3700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	272	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	627	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 enkelte rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget og der er angivet flere gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

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 Isolering af gulv mod kælder.	0.9 MWh Fjernvarme	230 kr.
2 Efterisolering af ydervæg indvendig.	3.4 MWh Fjernvarme	850 kr.
4 Efterisolering af loft.	2.3 MWh Fjernvarme	570 kr.
5 Udskiftning af termoruder.	0.9 MWh Fjernvarme	220 kr.
6 Udskiftning af toilet med højt skyl.	10 m3 vand	350 kr.



Energimærkning nr.: 100037070

Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007

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 1½ plan med fuld kælder opført i 1954 på i alt 102 m².

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til etageadskillelsen til kælder og kun delvis til skunkrum/skråvægge. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Der er monteret radiator i kælder. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet til 20°C og det vil kræve et uhensigtsmæssigt varmekonsum på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele.

Isoleringsforhold angående ydermur er med udgangspunkt i Ejeroplysningskema på grund af utilgængelighed og manglende tegningsmateriale/dokumentation.

Isoleringsforhold angående hanebåndsloft, skråvægge og skunk er med udgangspunkt i Ejeroplysningskema på grund af utilgængelighed og manglende tegningsmateriale/dokumentation samt 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 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: I tagrum, skråvægge og skunkrum er der områder uden eller med kun få cm. isolering. Isoleringsforholdene i tagkonstruktionen er noget varieret.

Hanebåndsloftet er isoleret med 50-150 mm.

Loftslem er uisolert.

Skråvægge er ca. med 100 mm isolering.

Lodret skunk er med 20-30 mm isolering ved bl.a. badeværelse. Øvrige steder vurderes isoleringstykkelsen at være 150 mm isolering.

Skunklem er uisolert.

Vandret skunk er med 50-150 mm isolering.

Forslag 3: Skunk- og loftslem anbefales isoleret med 150 mm isolering.

Forslag 4: Hanebåndsloftet, skråvægge samt vandret skunk anbefales ved renovering isoleret med ialt



Energimærkning nr.: 100037070

Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

250 mm isolering.

Lodret skunk anbefales isoleret med 150 mm isolering hvor der er 20-30 mm isolering og hvor der er 150 mm anbefales det isoleret med 100 mm isolering.

- Ydervægge

Status: 30 cm hulmur efterisoleret.

Den massive yderdør er isoleret.

Forslag 2: Hulmuren anbefales ved renovering efterisoleret med en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i stue mod syd og nord samt vindue i trappegang der er med lavenergiglas.

Forslag 5: Vindue til badeværelse bør evt. udskiftes til nyt lavenergivindue ved renovering. Øvrige vinduer med 2-lags termoruder er egnet til udskiftning ved renovering med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder vurderes at bestå af bjælkelag med 30 mm isolering, bræddegulv og beklædt underside.

Forslag 1: Gulv mod kælder anbefales efterisoleret ved renovering, ved indblæsning med ca. 70 mm granulat.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og emhætte i køkken og ventiler i vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

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

Forslag 7: Rørføring i boligdelen anbefales isoleret for at hindre unødigt varmetab og for en bedre styring af varmeanlægget.

Varmtvandsbeholderen anbefales efterisoleret for at undgå varmetab.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en kappebeholder på 100 liter isoleret med ca. 30 mm. Den er af ældre årgang og er placeret i kælder.



Energimærkning nr.: 100037070

Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007

Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Tilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 20 mm.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 26 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kældere.

Der er ført uisolerede stigrør op til tagetage igennem boligdelen.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

• Belysning

Status: Køleskab med frostboks samt komfur er mellem 5 og 15 år gamle med et middel elforbrug. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet er af ældre type med stort skyl på over 8 liter i badeværelse.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads er med ældre 1-grebsblander i badeværelse. Ved udskiftning anbefales at vælge et armatur med termostadblander.

Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander i badeværelse. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Køkkenarmaturer er med ældre 2-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100037070
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Boligareal i følge BBR: 102 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 102 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	250 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2750 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100037070
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2007
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: 07-06-2007

Energikonsulent nr.: 101192

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