



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Trapholtparken 30
Postnr. / by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-169769
Energimærkning nr.: 100016553
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
Energikonsulent: Lars Petz

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: 13600 kr./år
- Forbrug: 27.2 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



C1

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 tilslutningsrør og varmerør samt etablering af manglende termostatventiler	0.7 MWh Fjernvarme	290 kr.	3028 kr.	10.4 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 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.: 100016553
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	3000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	220	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	79	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:

C1

Der er rentabelt forslag for nedbringelse af energiforbruget.

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
1 Efterisolering af indv. isoleringsvæg	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
2 Efterisolering af loft med 150 mm	1.3 MWh Fjernvarme	520 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.



Energimærkning nr.: 100016553
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende eenfamiliehus i 1 plan med fuld kælder opført år 1979 på ialt 218 m².

Isoleringsforhold angående ydermur, kælderetageadskillelse, terrændæk og loft er baseret på tegninger hvoraf de fleste tegninger er dateret 01.09.1978.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 218 m². I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med radiatorer, således det opvarmede areal i beregningen udgør 270 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er med 200 mm isolering åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på dokumentation og visuel kontrol.

Forslag 2: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere loft med 150 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Hul ydermur er letbeton med 36 cm tegl isolering. Isoleringsforhold er baseret på dokumentation.
Kælderydervæg er 30 cm beton med udv. 75 mm drænplade. Isoleringsforhold er baseret på dokumentation.
Let ydervæg er let med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
Yderdør er en isoleret yderdør. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 1: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering inkl. radiator og vinduer.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er trægulv på strøer med 75 mm isolering på betondæk og 100 mm beton på 75 mm batts.
Isoleringsforhold er baseret på dokumentation.

Ventilation

• Ventilation

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



Energimærkning nr.: 100016553
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder og vurderes at være fra ca. 1990. Omsætning til varmfordeling sker gennem 2 stk. varmeveksler af fabrikat Termix 20 og Termix VVX2-2 fra 1996, 1994. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvand er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I som-merperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

I opholdsstue er opstillet pejs. I kælderen en brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Forslag 3: Det anbefales at isolere tilslutningsrør og varmerør samt etablering af manglende termostatventiler.

• Varmt vand

Status: Det varme vand procuderes i en varmeveksler der er fra 1996 og er placeret i kælder. Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 54,5 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Tilslutningsrør fra fjernvarmestik er uisolerede.
 Ved at isolere tilslutningsrør med en 30 mm rørskål er besparelsen rentabel.

Brugsvandet recirkulationsanlæg er monteret med en ældre cirkulationspumpe af fabrikat Grundfoss, type UP 20-15.
 Ved at udskifte den ældre cirkulationspumpe på det varme brugsvands-recirkulationsanlæg, er elbesparelsen så stor, at forslaget er rentabelt.

Recirkulationsanlægget for det varme brugsvand er placeret i terrændæk og er isoleret med 10 mm, og og isoleringstykkelsen er skønnet, da der ikke er adgang til anlægget.

• Fordelingssystem

Status: Cirkulationspumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, det vil sige uden for opvarmningssæsonen.
 Fabrikat er Grundfoss, type UP 25-60 1.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført indstøbt i terrændæk og i terrændæk og er isoleret med 10 mm isolering (skønnet).
 Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet. Rørføring i teknikskab anbefales isoleret for at hindre unødigt varmetab.

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 på fremløbet.
 Gulvvarme i flere rum er uden termo-statventil. Der kan spares lidt ved at montere en termostatven-til i stedet for.



Energimærkning nr.: 100016553
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato – under 5 år og med lavt elforbrug.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i gæstetoilet er af ældre type med stort skyl over 8 liter.
 Toilet i bad i kælderen er med middel skyllemængde mellem 6 liter og 8 liter.
 Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 liter og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander 1-grebsblander uden sparebruser i bad i kælderen.
 Håndvask-armatur er med en nyere 2-grebsblander uden sparefunktion i gæstetoilet og i bad i kælderen.
 Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.
 Køkkenarmaturer er med nyere 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.
 Armatur i bryggers er med nyere 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1979
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 218 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 270 m²
- 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: 406.25 kr./MWh
 Fast afgift på varme: 2500 kr./år



Energimærkning nr.: 100016553
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100016553
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2007
Energikonsulent: Lars Petz

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: Lars Petz
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: lpz@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 19-03-2007

Energikonsulent nr.: 102373

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