



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Labyrinten 27
Postnr./by: 9270 Klarup
BBR-nr.: 851-252126
Energimærkning nr.: 100039267
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10200 kr./år
- Forbrug: 727 m³ 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 næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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

E1

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 Montering af termostatventiler	8.6 m ³ Fjernvarme	90 kr.	342 kr.	3.8 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 nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel 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.: 100039267
 Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	22	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	77	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:

D2

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren. Det anbefales derfor, at der udarbejdes forslag over de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre de energibesparende tiltag.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens 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 op på et A.

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.

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 Etablering af nyt terrændæk	82 m ³ Fjernvarme	820 kr.
2 Efterisolere ydervægge	176 m ³ Fjernvarme	1760 kr.



Energimærkning nr.: 100039267
 Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3 Efterisolere vandret loft	27 m ³ Fjernvarme	270 kr.
4 Udskiftning til energiruder	55 m ³ Fjernvarme	550 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 parcelhus i 1 plan opført år 1972 på i alt 163 m² opvarmet. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1979.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til terrændæk og hulmur. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på bygningsreglementets krav for opførelsesåret / ombygningsåret.

Kun et destruktivt indgreb / direkte adgang vil kunne verificere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Der er monteret radiator i garage. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet til 15°C.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering omkring ydervægge fordi bygningssejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge og terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet, baseret på bygningsreglementets krav for opførelsesåret/ombygningsåret.

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 forudsat, at manglerne vil blive udført konditionsmæssigt. Da energimærkningen ikke er en del af en afleveringsforretning, er konsulenten ikke ansvarlig for afhjælpningen af mangelarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft i tilbygning er isoleret med 100 mm isolering baseret på visuel kontrol. Vandret loft i øvrige er isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 3: Vandret loft i tilbygning og oprindelig bygningen er ikke isoleret tilstrækkeligt til at overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm.



Energimærkning nr.: 100039267

Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007

Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Dampspærreforhold kontrolleres.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge i oprindelig bygning er 30 cm hulmur isoleret med 75 mm murbatts, bagmur som 10 cm letbeton baseret på BR-krav på opførelsestidspunktet.
Hule ydervægge i tilbygning er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
Væg mod uopvarmet rum skønnes at være ca. 10-11 cm letbetonvæg uisoleret.

Forslag 2: Hule ydermure er skønnet værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De opstillede renoveringsforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg på 100 mm isoelring i oprindelig bygning og 150 mm i tilbygning afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Væg mod uopvarmet rum er ligledes utilstrækkeligt isoleret. Det forslag der er stillet i rapporten omfatter at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i stue mod syd der er med lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduer med 2 lags termoruder er ved renovering egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en reducere af varmetabet på disse bygningsdele

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk generelt og terrændæk i vådrum er i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilstrækkeligt. Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisolert terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uheldsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i garage. Anlægget vurderes at være fra efter 1980.



Energimærkning nr.: 100039267
 Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 5: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoelret beholder på 100 liter der er fra 1990 og er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengnet anlæg. Desuden er der gulvvarme i bad og bryggers. Varmerørene er ført i terrændæk.

- Armaturer

Status: Næsten alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

El

- Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skylle-mængde mellem 6l og 8l i badeværelse.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatventiler og 2-grebsblander samt håndvask-armatur er med 1-grebsblander i badeværelse. Køkkenarmaturer og armatur i bryggers er med 2-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 163 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 163 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100039267
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 10 kr./m³
Fast afgift på varme: 2880 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100039267
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

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 og 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: Jørn Bachmann
Adresse: Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ
E-mail: jba@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217256
Dato for bygningsgennemgang: 16-07-2007

Energikonsulent nr.: 102146

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