



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Præstebuen 8
Postnr./by: 5592 Ejby
BBR-nr.: 410-003829
Energimærkning nr.: 100042585
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
Energikonsulent: Marianne Pullich

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: 24200 kr./år

• Forbrug: 9.3 ton koks

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

F2

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
1 Isoleringen ydervægge.	2.9 ton Koks , 52 kWh el	7720 kr.	151200 kr.	19.6 år
2 Efterisolering af lofter og sløjfning af skunke.	1.5 ton Koks , 26 kWh el	3940 kr.	113600 kr.	28.8 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 gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 100042585
 Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
 Energikonsulent: Marianne Pullich

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:	11200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	154	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	264800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	11400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	19484	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-8084	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

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket 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
3 Udskiftning til energiruder.	0.7 ton Koks	1900 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.: 100042585
 Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
 Energikonsulent: Marianne Pullich

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende stuehus med landbrugspligt i 1 plan, med delvis udnyttet tagetage, opført i 1883 på ialt 280 m². I henhold til bygningssejer er der løbende foretaget væsentlig ombygning. Bygningssejer var til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med energimærkningen ikke adgang til skunkrum og hanebånd. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder, baseret på bygningsreglementets krav for opførselsåret og renoveringsår.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på bygningsreglementets krav for ombygningsåret, samt tidstypiske byggemetoder.

Dele af massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering med godkendt pladebeklædning.

Alternativt til forslagene om indvendig isolering kan der isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Er facaden nedslidt og i en svag kvalitet med revner og afskalninger, vil problemet være løst. Ved denne udvendige isolering vil være rig mulighed for at tilføre huset nutidig facadeudtryk. På markedet er et stort udvalg af nye facademuligheder.

Ved den indvendige isolering skal der regnes med en reducere af gulvarealet på 5-8 % samt en generende og besværlig byggeperiode.

Teknisk set indebærer den udvendige facadeisolering også den fordel, at eventuelle problemer med fugt og kuldebroer vil blive reduceret.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilstrækkeligt.

Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisolert terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.

Fordele ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme - uden kuldebrækkener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperatur og dermed spares energi. Risiko for tæringsskader og uensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Skal tagbelægningen udskiftes skal der ansøges om tilladelse hertil ved bygningsmyndigheden. Her vil der blive stillet krav om, at loftrum/hele tagetagen skal isoleres i henhold til gældende bygningsreglements krav, såfremt foranstaltningen er omkostningseffektiv.

I den forbindelse kan energimærkningsrapporten anvendes som dokumentation overfor bygningsmyndigheden, idet der er beregnet rentabilitet af forbedringsforslagene for merisolering af tagetagen. Se side 2 under "rentable besparelsesforslag", der skal gennemføres og under "Besparelsesforslag ved renovering", der ikke nødvendigvis vil blive krævet udført. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsløftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip. De nye isoleringstykker fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringstykkerne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet er uisolert. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
 Hanebåndsoft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
 Skråvægge er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.



Energimærkning nr.: 100042585

Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007

Energikonsulent: Marianne Pullich

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vandret skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 2: Det er rentabelt at isolere loft med 275 mm.
Det er rentabelt at fjerne defekt isoleringsmateriale i hanebånd og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres ligeledes.
Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

• Ydervægge

Status: 23 cm massive teglstensmure. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
23 cm massive teglstensmure med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg i kontor.
Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 1: Det er rentabelt at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med termoruder. Undtaget er vinduer i gavl på 1.sal, der er med 1-lags ruder.

Forslag 3: Vinduerne er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er i følge ejeroplysninger udført i henhold til bygningsreglementets krav på renoveringstidspunktet.
Betongulv på 225 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennemaftrækskanaler i køkken og vådrum. I boligen er der registreret utætheder mellem væg og gulv og mod den ventilerede konstruktion under gulvet. Der er konstateret varierende utætheder ved vinduer og døre mellem ramme / dør og karm. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for at godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsudgifter.
For præcist at kunne registrere og bedømme omfanget af utæthederne kan der udføres en blower-door test af bygningen. Metoden anvendes især til nybyggeri for at dokumentere om myndighedernes tæthedskrav er opfyldt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere - god biobrændselskedel af fabrikat ROCA, type Mod P-30-9, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af mangelfuldt mærkeskilt. Kedlen fyres manuelt fortrinsvis med koks, og er placeret i udhus.



Energimærkning nr.: 100042585
 Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
 Energikonsulent: Marianne Pullich

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand skønnes produceret i en 150 l. præisoleret lodretstående beholder. Alderen på varmtvandsbeholderen kan ikke bestemmes præcist på grund af manglende adgang. Beholderen er placeret i kontor og isoleringen er intakt. Der er helt eller delvist uisolerede tilslutningsrør, der grundet utilgængelighed dels er skønnede ud fra opførelsestidspunktet og dels ikke er stillet besparelsesforslag til.

• Fordelingssystem

Status: Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-25. Varmerørerne er ført i fyrrum og i beboelsens loftrum.

• Armaturer

Status: Alle husets radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

• Belysning

Status: Alle husets hvidevarer er over 10 år gamle. Ved udskiftning anbefales at vælge hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++.

• Andre elinstallationer

Status: Der forefindes toiletter med både høj/lavt skyllemængde.

Vand

• Vand

Status: Armaturer i brusenicher er med henholdsvis termostatblander og 1-grebsblander. Håndvaskarmaturer er med 1-grebsblandere. Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1883
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Koks (ton)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	210 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	280 m ²



Energimærkning nr.: 100042585
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
Energikonsulent: Marianne Pullich

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 210 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 280 m². Det er ejers pligt at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register. Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 2600 kr./ton
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100042585
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2007
Energikonsulent: Marianne Pullich

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 eller 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: Marianne Pullich
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: mpu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 16-08-2007

Energikonsulent nr.: 101724

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