



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bernstorffsvej 122  
 Postnr./by: 2900 Hellerup  
 BBR-nr.: 157-011022  
 Energimærkning nr.: 100054883  
 Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007  
 Energikonsulent: Bent Hansen

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: 39200 kr./år
- Forbrug: 5221 m<sup>3</sup> 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



**D1**

#### 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
1 Isolere hultmure.	2482 m <sup>3</sup> Naturgas , 136 kWh el	18890 kr.	345040 kr.	18.3 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 enkelte 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.: 100054883  
 Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007  
 Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	18700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	272	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	345000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	19000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	25385	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-6385	kr./år

## Besparelser og finansiering

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**B2**

### 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 reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende tagbelægning.	333 m <sup>3</sup> Naturgas	2530 kr.
3 Udskifte 2 lags termoruder til lavenergiruder. Udskifte til nye massive yderdøre	280 m <sup>3</sup> Naturgas	2130 kr.
4 Udskifte alle 3 toiletter til lavt skyl.	15 m <sup>3</sup> vand	525 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse



Energimærkning nr.: 100054883

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 2 plan med fuld kælder opført år 1932 på i alt 380 opvarmet areal.

Opvarmning med brændeovn er ikke medtaget i beregningen.

Ved besigtigelsen forefandttes plan- og snittegninger dateret 1932.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående loft og kældergulv.

Bygningsejer har oplyst at beboelsens facader er uisolerede, og at annekset ditto er isolerede.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygningsisoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg med videre. 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: Fladt tag skønnes med cirka 100 mm isolering.

Forslag 2: Fladt tag udlægges kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende belægning. Forbedringsforslaget til merisolering af built-up taget er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra. Der anvendes kileskårne isoleringsplader, hvorpå der øverst afsluttes med en tagdug eller tagpapdækning. Arbejdet foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden. Taghældningen mod nedløb vil forbedres, og hermed øges tagbelægningens tæthed og levetid. Skal tagbelægningen udskiftes på grund af nedslidning, anbefales forslaget også vurderet. I energimærkerapporten fremgår, hvor meget der vil kunne spares, og om forslaget er rentabelt at udføre med de nuværende energipriser.

#### • Ydervægge

Status: 1½-stens teglmur er uisoleret.  
Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

1-stens teglmur er uisoleret.  
Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Forslag 1: Uisoleret hulmur indblæses cirka 130 mm varmeisolerende hulrumsfyld i ydervægge og monteres en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.  
Dele af ydermure er opført uden isolerende hulrumsfyld.  
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter en hulmursisolering samt en indvendig



Energimærkning nr.: 100054883

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isolering. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma, der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der ligeledes er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Isoleret hulmur i annekset monteres 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydermure er konstateret værende med hulrumfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.

De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter, at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder. Skydedørsparti og enkelte vinduer er med lavenergiruder. Massive yderdøre er uisolerede.

Forslag 3: Vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele. Massive yderdøre udskiftes til nye isolerede typer.

- Gulve og terrændæk

Status: Klinkegulv i annekset er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn ved ombygning.

Kældergulv er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat Milton, type Ecomline HR, der er fra 2006. Den kondenserende kedel har lukket forbrænding, er væghængt og opstillet i kælder.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder af mærket Metro på 160 liter, der er fra 1991 og placeret ved siden af naturgaskedlen i kælder.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100054883

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse og annek.

Varmerørene er ført i kælder og indstøbt i terrændæk.

#### • Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

## EI

#### • Belysning

Status: På besigtigelsestidspunktet:  
Vaskemaskine, tørretumbler og opvaskemaskine er under 5 år gamle med et lavt el-forbrug.  
Køleskab med frostboks, køleskab uden frostboks og køle-/fryseskab er under 5 år gamle med et middelt el-forbrug.  
El-kogeplader er mellem 5 og 10 år gamle med et middelt el-forbrug.  
Kummefryser og el-bageovn er over 10 år gamle med et højt el-forbrug.  
Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

#### • Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter i gæstetoilet og i begge badeværelser.

## Vand

#### • Vand

Status: Køkkenarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende positioner.  
Armatur i bryggers er med 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.  
Armatur i bruseplads er med termostatblander med sparebruser i begge badeværelser.  
Håndvaskarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander i gæstetoilet og i begge badeværelser.

Forslag 4: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 230 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 380 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100054883  
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007  
Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 230 m<sup>2</sup>.  
I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med radiatorer og varmekilde, således at det opvarmede areal i beregningen udgør 380 m<sup>2</sup>.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100054883

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Bent Hansen

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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Bent Hansen  
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød  
E-mail: [bha@obh-gruppen.dk](mailto:bha@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217264  
Dato for bygningsgennemgang: 06-11-2007

Energikonsulent nr.: 101759

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.