



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Danshøjvej 16	
Postnr./by:	2500 Valby	
BBR-nr.:	101-099164	
Energimærkning nr.:	100041615	
Gyldigt 5 år fra:	13-08-2007	
Energikonsulent:	Lars Lundsgaard	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: 14100 kr./år
- Forbrug: 22.6 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidside 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
1 Efterisolering af gulv mod kælder	4.5 MWh Fjernvarme	2400 kr.	15600 kr.	6.5 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.: 100041615  
 Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	2400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	15600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1147	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1252	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**

Der er et enkelt rentabelt forslag for nedbringelse af energiforbruget.

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
2 Etablering af terrændæk	0.6 MWh Fjernvarme	310 kr.
3 Efterisolering af ydervægge	1.4 MWh Fjernvarme	740 kr.
4 Efterisolering af loft	1.4 MWh Fjernvarme	740 kr.
5 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	1.8 MWh Fjernvarme	970 kr.
6 Efterisolering af varmerør	1.6 MWh Fjernvarme	870 kr.



Energimærkning nr.: 100041615  
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
Energikonsulent: Lars Lundsgaard      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 enfamiliehus i 1 plan. Opført år 1937 på i alt 104 m<sup>2</sup> boligareal.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til: krybekælder og loft over tilbygning.

Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på tegning.

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

Ved boreprøve på facade mod øst og gavl mod syd blev hulmuren konstateret med isoleringsmateriale.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Boligens loft er udført i henhold til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet og visuel kontrol isoleret med 200 mm og 100 mm på tilbygningen.

Forslag 4: Det anbefales i forbindelse med en renovering at fjerne defekt isoleringsmateriale og efter isolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres

#### • Ydervægge

Status: Ejendommens ydervægge er opført i henhold til krav i Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet som 29 cm hul mur med varmeisolerende hulrumsfyld og 75 mm indvendig isoleringsvæg

Forslag 3: Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. 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. Det anbefales i forbindelse med en renovering at fjerne eksisterende beklædning og efterisolere med 100 mm, afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100041615  
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
Energikonsulent: Lars Lundsgaard      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Forslag 5: Vinduerne er egnet til udskiftning med nye lavenergi-vinduer. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele. Dette anbefales i forbindelse med en renovering.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod kælder er i følge skøn trægulv på bjælkelag med lerindskud, og gulv mod krybekælder er i følge tegningsmateriale trægulv på bjælkelag med ca. 100 isolering.

Forslag 1: Det anbefales at indblæse hulrumsfyld i bjælkelagets hulrum mod kælder. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder. Bjælkehøjde ca. 125 mm

Forslag 2: Det anbefales i forbindelse med en renovering at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

## Ventilation

#### • Ventilation

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

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder.

Anlægget er fra år 1995.  
Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat: HS Tarm.

Forslag 6: Uisolerede rør og let isolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

#### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 l., der er fra år 1995, placeret i kælder.

#### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.

Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen.

#### • Armaturer



Energimærkning nr.: 100041615  
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
Energikonsulent: Lars Lundsgaard      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Alle radiatorer har termostatventil.

## El

### • Belysning

Status: Hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle, med undtagelse af el-bageovn og el-kogeplader, der 5 - 15 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe køle-/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til A++ som har det laveste forbrug.

### • Andre elinstallationer

Status: I badeværelse er toilettet med middel vandforbrug.  
I gæstetoilet er toilettet med middel vandforbrug.

## Vand

### • Vand

Status: Armaturer i køkken er med 1-grebs blander med sparefunktion.  
Armaturer i bruseniche er med termostat og 1-grebs blander og brusehoved har sparefunktion.  
Armaturer ved håndvaske er med 1-grebs blander med sparefunktion.  
Ved udskiftning bør der vælges vandbesparende armaturer

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering: 1971
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 104 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 104 m<sup>2</sup>
- 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.



Energimærkning nr.: 100041615  
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 535.53 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 1976 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100041615  
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2007  
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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: Lars Lundsgaard  
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup  
E-mail: [llu@obh-gruppen.dk](mailto:llu@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217262  
Dato for bygningsgennemgang: 07-08-2007

Energikonsulent nr.: 100787

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