



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bomager 8  
 Postnr./by: 2640 Hedehusene  
 BBR-nr.: 169-119619  
 Energimærkning nr.: 908428  
 Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
 Energikonsulent: Finn Busk



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 varmekonsumtion

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11700 kr./år
- Forbrug: 17.6 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 næstsidside.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**C2**

#### 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 Efterisolere loftsrum med 150 mm mineraluld.	1 MWh Fjernvarme	520 kr.	6116 kr.	11.8 år
2 Montere termostatventiler og efterisolere varmerør.	1.9 MWh Fjernvarme	950 kr.	7968 kr.	8.4 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 sum-



Energimærkning nr.: 908428  
Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
Energikonsulent: Finn Busk  
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:	1400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	14	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	14100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1037	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	362	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:

**C1**

Det er rentabelt at efterisolere loftsrum, hvor der kun er 100 mm isolering med yderligere 150 mm isolering, og desuden at montere termostatventiler på alle radiatorer (yderligere 4 stk.) og at isolere varmerør i krybekælder med 30 mm rørisolering. Efter disse tiltag vil energimærket ændres til:

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.

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 med større reoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Huset er et fritliggende kædehus fra 1974. Der forelå ikke tegninger, og der var ikke oplysninger om isoleringer, som til dels er skønnet.



Energimærkning nr.: 908428  
Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
Energikonsulent: Finn Busk      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Etageadskillelse mod loftsrum er isoleret med 100 - 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere loftsrum med 100 mm isolering med yderligere 150 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Husets ydermure er generelt skalmur på stolpekonstruktion med en skønnet isolering på 100 mm mineraluld. Der er mindre områder med ydervæg af træ med en skønnet isolering på 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre har alle almindelige 2 lags termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm isolering.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Husets luftskifte er baseret på naturlig ventilation og rumaftæk i badeværelse, gæstetoilet og bryggers.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Husets opvarmning er baseret på fjernvarme af mærket Redan fra 1990. Der er ingen anden opvarmning. Fjernvarmeuniten er placeret i bryggers.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere varmerør i krybekælder med 10 mm isolering med nye 30 mm rørskåle. Det vil være fornuftigt og rentabelt at montere termostatventiler på radiatorer i de 3 værelser og entré.

- Varmt vand

Status: Det varme vand til køkken, bad og gæstetoilet fremføres fra 100 liters varmtvandsbeholder fra 1990 af mærket Redan type VX-100, placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingenlægget er 1-strengt og fremført af 3-trins cirkulationspumpe af mærket



Energimærkning nr.: 908428  
Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
Energikonsulent: Finn Busk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Grundfos type 25-40.  
Varmerørene er placeret i krybekælder.

## • Armaturer

Status: Der er termostatventiler på radiator i stue, badeværelse og gæstetoilet. De resterende radiatorer er uden termostatventiler. Der er udeføler (udekompensering) og natsenkning på varmeanlægget.

## El

### • Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år og med lavt el-forbrug med undtagelse af tørretumbler og kølefryseskab, der er mellem 5 og 15 år gamle. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A / A+ / A++.

### • Andre elinstallationer

Status: I badeværelse er toilet med middel skyllemængde på mellem 6 og 8 liter. Gæstetoilet er udstyret med toilet med middelt vandforbrug. Ved udskiftning bør der vælges toilet med lavt skyl.

## Vand

### • Vand

Status: Køkkenarmatur er udstyret med sparefunktion. Armatur i bruseplads er med termostat, og brusehoved har sparefunktion. 2 stk. håndvaske har vandarmaturer med lavt forbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 110 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 110 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er overensstemmelse mellem det samlede boligareal i BBR-oversigten og de faktiske forhold.



Energimærkning nr.: 908428  
Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
Energikonsulent: Finn Busk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	504.98 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2791 kr./år
El:	1.7806 kr./kWh
Vand:	33.44 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 908428  
Gyldigt 5 år fra: 07-12-2006  
Energikonsulent: Finn Busk  
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:	Finn Busk	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	<a href="mailto:fbu@obh-gruppen.dk">fbu@obh-gruppen.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	30-11-2006

Energikonsulent nr.: 101804

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