



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bisgaardsparken 4	
Postnr./by:	8300 Odder	
BBR-nr.:	727-009760	
Energimærkning nr.:	904764	
Gyldigt 5 år fra:	09-11-2006	
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard



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: 18100 kr./år
- Forbrug: 31 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



#### 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 Den hule mur efterisoleres ved at indblæse granuleret isoleringsmateriale i ydervæggens hulrum.	6.4 MWh Fjernvarme	2990 kr.	44880 kr.	15 år
2 Loftrummet i badeværelset (hanebåndsloftet) og skunk efterisoleres med 100mm isolering.	0.2 MWh Fjernvarme	110 kr.	13500 kr.	122.7 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.



Energimærkning nr.: 904764  
 Gyldigt 5 år fra: 09-11-2006  
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.  
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af 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:	3100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	58400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	4297	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-1197	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:

**E1**

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 denne ejendom: Ydervæggen er 30 cm uisolert hulmur. Hulguren er undersøgt boreprøvning i øst og vest facade. Hul mur efterisoleres ved at indblæse granuleret isoleringsmateriale med en lamda ca. 0,045 W/mK i ydervæggens hulrum. Det anbefales at anvende en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning. Loftrummet i badeværelset (hanebåndsloftet) og skunk viser sig ikke at være en god investering, men ved renovering bør det alligevel ikke udlukkes.

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.

Bygningen er fra 1968 og sparsomt efterisoleret. Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkning B1. Bygningens energiforbrug til varme er F1, hvilket betyder at forbruget er højt.

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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

Lånetype:



Energimærkning nr.: 904764  
 Gyldigt 5 år fra: 09-11-2006  
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.  
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard      Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.

## Bespareselsforslag 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.

Bespareselsforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Loftrummet i badeværelset (hanebåndsloftet) og skunk efterisoleres med 100mm isolering.	0.1 MWh Fjernvarme	60 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 reoveringer.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet mod tagkonstruktion er isoleret med 150 mm isolering beklædt med gipsplader. Etageadskillelsen mod stueetage i skunkrum er isoleret med ca. 50mm isolering (skønnet). Isoleringen af skråvæggen er 50mm. (jf. tegninger).

Forslag 2: Loftrummet i badeværelset (hanebåndsloftet) og skunk efterisoleres med 100mm isolering. Efterisolering af vandret loft op til 250mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af vandret loft op til 250mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge består af 300mm hulmur med løse bindere. ½ sten ydermur og 110mm lecablokke. Ydervægge fremstår uisolerede, jf. tegninger og konsulentens prøvetagning. Hulmuren er undersøgt boreprøvning i øst og vest facade.

Forslag 1: Den hule mur efterisoleres ved at indblæse granuleret isoleringsmateriale i ydervæggens hulrum.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 904764  
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2006  
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.  
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Status: Vinduer og glasdøre (mod øst) i bygningen stueetage er energiruder og i øverst etage mod øst er vinduer og dør termoruder. I stueetage mod vest er der et 2 lags glas vindue. Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme. Fugen mellem vinduer og mur er af mørtel og i god stand, undtagelse 1 stk, som er delvis utæt. Der er 2 stk. ovenlys 60x70 med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket består af 30mm slidlag, 100mm beton, og 200mm kappillarbrydendelag. Gulvet er isoleret med 50mm isolering under ca. 5 cm strøer (impr.) jf. tegninger. Etageadskillelse er 140mm jernbeton isoleret med 50mm rockwool batts og 22mm parket på strøer.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Fjernevarme med varmeveksler fra 2003. Rørene er 3/4" med 15mm isolering, dog er der ca. 7-8m uisoleret. Anlægget er 2 strenget.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle radiator.

## EI

- Belysning

Status: Komfur, vaskemaskine og emhætte er alle mere end 5 år gamle. Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Køleskabet er A mærke.

- Andre elinstallationer

Status: Der er 2 toilet i bygningen med lav cisterne og en skyllemængde på < 6 liter pr. skyl.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 904764  
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2006  
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.  
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard      Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Boligareal i følge BBR: 67 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 112 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:  
Varme: 465 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 3714 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 904764  
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2006  
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.  
Bjarne Lundgaard      Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

## 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:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	Telefon:	86 15 78 77
E-mail:	<a href="mailto:mail@bygoglev.dk">mail@bygoglev.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2006

Energikonsulent nr.: 100981

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