



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hadsten Alle 63  
 Postnr./by: 2770 Kastrup  
 BBR-nr.: 185-034348  
 Energimærkning nr.: 100101114  
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008  
 Energikonsulent: Ib Hansen



Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

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: 13900 kr./år
- Forbrug: 1531 m<sup>3</sup> naturgas

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 næstsidsste side.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør i kældere	135 m <sup>3</sup> Naturgas	1250 kr.	2640 kr.	2.1 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

#### 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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske



Energimærkning nr.: 100101114

Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008

Energikonsulent: Ib Hansen

Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	1200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	14	kr./år
• Investeringsbehov:	2600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	169	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1030	kr./år

### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

Der er ikke i dette energimærke foreslået nogen forbedringer på bygningsdelen, idet det ikke er rentabelt at foretage yderligere tiltag til forbedring af klimaskærmen. Det vil dog anbefales ved renovering af kælder, at der isættes forsatsvinduer med energiglas.

Der er forslag om isolering af varmerør, som har en god rentabilitet.

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 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.

Det er 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

Ejendommen er opført i 1954 med til- og ombygning i 1976 samt renoveret fra 2003 til 2007. Der er foretaget en



Energimærkning nr.: 100101114

Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008

Energikonsulent: Ib Hansen

Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

række forbedringer af ejendommens klimaskærm med hulmursisolering, isolering af spidsloft og nye lavenergiruder i vinduer og døre.

Der er kun tale om 1 ejendom på matriklen.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse. Der er foretaget en række forbedringer af ejendommens klimaskærm. Der er hulmursisoleret og isat nye vinduer og døre med energiglas. Spidsloft er under ombygning og isoleret med 250 mm på skråvæggene.

Energimærket skal vise hvor meget energi ejendommen bruger til opvarmning sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. Et nyopført enfamiliehus vil med nugældende normer have et energimærke B. Ejendommens energimærke er D, hvilket er ensbetydende med et acceptabelt forbrug. Der vil dog kunne foreslås forbedringer af varmerør i kældere.

Ejendommen er i 2 etager med opvarmning i stueetage såvel som på 1. sal. Det opvarmede areal udgør 123 m<sup>2</sup>. Spidsloft med 16 m<sup>2</sup> er ikke medregnet, da spidsloft ikke er afsluttet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Spidsloft er under ombygning. Der er oplagt 250 mm isolering imellem spærfagene. Dog mangler enkelte spærfag at blive færdigmonteret, men isoleringen er til stede. Tilbygning er med buildt-up tag, hvor der er 100 mm isolering imellem bjælkelag.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er med massiv 36 cm murværk i stueetage, mens 1. sal er 36 cm hulmur med faste bindere, som ifølge ejers oplysning er efterisoleret med indblæst granulat. I tilbygning er sidevægge mod naboejendomme opført som 30 cm hulmur med 75 mm isolering. Der er ikke foretaget teknoskopundersøgelser, da ejer ikke ønsker, at der bores hul i fugerne, og da han ved hvordan vægkonstruktionen er opbygget.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er nye og er med lavenergiglas. Hoveddør er isoleret og med lavenergiglas, mens hoveddør er lavenergiglas i begge dørene. Veluxvinduer er ligeledes med energiglas.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er med 25 mm vingemåtte under køkken og entre, Gulv mod kælder i stue er med 100 mm isolering + 25 mm vingemåtte. Etageadskillelse imellem stue og 1. sal er sandsynligvis også med 25 mm vingemåtte, men der er ingen varmetab, da begge etager er opvarmet. Etageadskillelse imellem 1. sal og spidsloft er isoleret med 200 mm isolering, dog mangler gulv på spidsloft. Der regnes i dette energimærke med uopvarmet spidsloft, da dette ikke er færdiglavet. Der er gulvvarme i køkken og entre. Gulv i tilbygning er et terrændæk med støbt klaplæg i beton, strøer og 75 mm isolering mellem bjælkelag. Kældergulv er sandsynligvis beton direkte på jord. Kælder er ikke opvarmet.



Energimærkning nr.: 100101114  
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008  
Energikonsulent: Ib Hansen

Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

- Kælder

Status: Kælder er ikke opvarmet, hvorfor der medregnes varmetab igennem etageadskillelse til stueetage.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation med emhætte og naturlig ventilation fra badeværelse. Huset er tæt, så der skal ikke foretages yderligere tiltag for at forbedre ejendommens naturlige luftskifte.

## Varme

- Køling

Status: Der findes ingen køleanlæg på ejendommen.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen er forsynet med væghængt kondenserende naturgaskedel med integreret selvstændig varmtvandsbeholder. Der er automatikanlæg til vejrkompensering.

- Varmt vand

Status: Der er opsat en Milton 65 liter præisoleret varmtvandsbeholder, der opvarmes via naturgassen. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeinstallation som et 2 strenget anlæg, hvor rørene føres under loft i kælder og op igennem etagerne. Der er motorventil til regulering af varmesystem.

Forslag 1: Kobberrør for varme isoleres med 30 mm rørskåle og alu-kapsel.

- Armaturer

Status: Der er installeret armaturer med lavt vandforbrug ved samtlige tapsteder i ejendommen.

- Automatik

Status: varmeanlæg er forsynet med et vejrkompenserende automatikanlæg, der regulerer fremløbstemperaturen i relation til udetemperaturen. Der er urstyring med mulighed for natsænkning.

## EI

- Hårde hvidevarer

Status: Samtlige hvidevarer, der indgår i handlen er under 5 år og med energimærke A. Der medfølger nedenstående i handlen : Vestfrost køleskab uden fryser, Beko skabsfryser, Gorenje el-bageovn, Gorenje el-kogeplader med 4 keramiske plader, Thermex emhætte, AEG Vaskemaskine og tørretumbler samt Samsung mikroovn.



Energimærkning nr.: 100101114  
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008  
Energikonsulent: Ib Hansen

Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

## Vand

- Vand

Status: Der er installeret lavtskyllende toilet med en skyllemængde på 6-10 liter pr. skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

- Varmepumpe

Status: Der forefindes ingen varmepumpe på ejendommen.

- Solceller

Status: Der forefindes ingen solceller på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig reovering: 1976
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 123 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 123 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er mindre uoverensstemmelse imellem det opvarmede og det i BBR angivne opvarmede boligareal. Dette skyldes at færdiggørelse af spidsloft ikke ved besigtigelsen var færdiglavet.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 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.: 100101114  
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2008  
Energikonsulent: Ib Hansen

Firma: Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI

## 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:	Ib Hansen	Firma:	Ib Hansen Rådgivende Ingeniør ApS FRI
Adresse:	Valby Langgade 217 2500 Valby	Telefon:	36 45 07 10
E-mail:	<a href="mailto:ing.fa.ibhansen@get2net.dk">ing.fa.ibhansen@get2net.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	17-10-2008

Energikonsulent nr.: 100149

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