



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Danmarksgade 7	
Postnr./by:	5960 Marstal	
BBR-nr.:	492-000852	
Energimærkning nr.:	100064272	
Gyldigt 5 år fra:	30-01-2008	
Energikonsulent:	Arne Rubæk Olsen	Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



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: 32800 kr./år
- Forbrug: 45100 kWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsids-te 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 Gulv mod kælder efterisoleres.	470 kWh Fjernvarme	310 kr.	4500 kr.	14.5 år
3 Massive ydervæg efterisoleres.	14560 kWh Fjernvarme	9460 kr.	69825 kr.	7.4 år
4 Loft efterisoleres	1410 kWh Fjernvarme	920 kr.	26526 kr.	28.8 år
6 Varmtvandsrør til varmtvandsbeholder og varmerør efterisoleres.	610 kWh Fjernvarme	400 kr.	990 kr.	2.5 år

  

Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-



Energimærkning nr.: 100064272  
 Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
 Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen      Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard

	Øvrige besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
2	Nyt isoleret betondæk der hvor der er krybekælder og nyt terrændæk i huset.	2330 kWh Fjernvarme	1510 kr.	71460 kr.	47.3 år
5	Termoruder udskiftes. Forsatsruder opsættes.	1040 kWh Fjernvarme	680 kr.	22324 kr.	32.8 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 afvigelse 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 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:	10900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	101800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6622	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	4277	kr./år

#### Konklusion:

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

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

#### 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



Energimærkning nr.: 100064272  
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen      Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard

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

Bygningen er fra 1920.

Loftrum over køkken og kvist er utilgængeligt pga. det er en lukket konstruktion.

Der er ikke tilgængelige skunkrum (ingen lemme), isoleringstykkelser er derfor skønnet ud fra bygningens alder, sælgeroplysninger og isoleringsstanden i de tilgængelige konstruktioner i tagplan.

Krybekælder er ikke tilgængelig, og besigtigelse er således ikke mulig, en sikker registrering af isoleringstykkelser er ikke mulig og beror på skøn og oplysninger fra sælger.

Isoleringstykkelse er i energimærket skønnet pga. manglende oplysninger/kendskab fra sælger, og fordi tegninger ikke forefindes.

Bygningen anvendes til beboelse.

Isoleringstykkelser er skønnet. Såfremt nærmere vurdering af isolering ønskes, skal der ske kontakt til autoriseret isolatør.

Ejer ønsker ikke destruktivt indgreb, isolerings forhold er derfor skønnet.

Isoleringsforhold vedr. "Ingen bygningsdele" er baseret på det af sælger udfyldte ejeroplysningsskema, fordi der er oplyst at ejer ikke ved noget om ejendommens isoleringsstandard. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet.

Bygningsdele som der ikke er adgang til eller oplyst noget om, er skønnet ud fra tidstypiske forhold. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet.

Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med nuværende ejers forbrug. Man skal se det beregnede forbrug som et forbrug, der fremkommer ud fra konstaterede/skønnede tilstande på ejendommen. Beregningerne tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.

Priser på de anførte forbedringsforslag er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De reelle omkostninger kan afvige herfra og det anbefales at indhente skriftlige tilbud fra anerkendte entreprenørfirmaer forud for beslutning om investeringer.

Det anbefales at anvende lavenergiruder (U-værdi min.1,2 hvis ruderne skal udskiftes pga. f.eks. punktering).

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20°C, dog ikke kælder, udestue og udhuse. Baghus har en radiator, dette regnes dog som uopvarmet da det vurderes at radiatoren ikke bruges.



Energimærkning nr.: 100064272  
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen      Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isolering over hanebånd består af 100 mm isolering. Skøn  
Isolering på skråvægge består af 100 mm isolering. Skøn  
Isolering af lodret skunk består af 100 mm isolering. Skøn  
Vandret skunk (gulvet i det rum bag den lodrette væg og ud mod tagrenden) er isoleret med 100 mm. Skøn  
Lofter er isoleret med gennemsnit 50 mm isolering. Skøn  
Kvistflunke er skønnet uisoleret med 1/2 sten tegl. Skøn  
Kvisttag er skønnet isoleret med 50 mm. Skøn  
Kvistfronte er skønnet uisoleret med 24 cm. Skøn

Forslag 4: Hanebåndsloft, lodret / vandret skunk mod tagrum kan merisoleres op til 300 mm ved at udlægge enten isoleringsbatts eller måtter. I prisen på loftisoleringen er indregnet isolering af loft- og skunklemme, kant af plade om loftlem samt hævnning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt.

Konstruktionsforhold i skråvægge tillader ikke en "udvendig merisolering". I stedet isoleres der indvendigt med 100 mm mineraluld mod de nuværende skråvægge afsluttes med ny væg plade. Vær opmærksom på evt. dampspærre samt i konstruktionen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæg består af 24 cm massiv tegl, nogle steder iso med 50 mm.

Forslag 3: Den massive ydermur kan med fordel isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med en ny vægplade. Ved beregning af udgiften til indvendig isolering af ydervæggen er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plader af f. eks. Gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakt og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen spørg evt. en fagmand.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har vinduer og døre med termoglas, enkeltglas og enkeltglas med forsatsramme.

Forslag 5: Termoruder i vinduer og glasdøre kan udskiftes til nye lavenergiruder. Besparelsen kan være helt op til 40-50 % på varmeregningen for disse bygningsdele.  
Der kan opsættes forsatsrammer med energiruder ved et-lags ruder.



Energimærkning nr.: 100064272  
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen      Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over kælder er et traditionelt bjælkelag med gulvbrædder med forskalning og puds. Etageadskillelsen skønnes med lerindskud isoleret. Skøn

Dæk over krybekælder skønnes uisoleret. Skøn

Terrændæk består af træ og klinker på beton skønnet uisoleret.

Forslag 1: Etageadskillelse mod kælder er skønnet med lerindskud. Det anbefales at fjerne forskalling og ler. Derefter isolere mellem bjælker med 150 mm mineraluld og afslutte med en gipsplade eller anden godkendt beklædning.

Forslag 2: Nyt isoleret betondæk der hvor idag er krybekælder og nyt isoleret terrændæk i huset.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

Forslag 6: Varmtvandsrør til varmtvandsbeholder og varmerør efterisoleres med 30 mm isolering med alu på.

### • Varmt vand

Status: Varmt vand kommer fra en varmtvandsbeholder.

### • Fordelingssystem

Status: Huset er opvarmet af radiatorer.

### • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorerne.

## El

### • Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning bør vælges hvidevarer med energimærket A, A + eller A++, som er mærket for de apparater, der bruger mindst el. Se [www.hvidevarepriser.dk](http://www.hvidevarepriser.dk).

## Vand

### • Vand

Status: Der er et toilet i bygningen med lav skyllemængde pr. skyl.



Energimærkning nr.: 100064272  
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen

Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 76 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 75 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-arealoplysninger kan og vil ofte være andre arealer end de i forbindelse med udarbejdelse af energimærket opmålte/beregnete arealer.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3500 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100064272  
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2008  
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen      Firma: Arkitektfirmaet Jens Hedegaard

## 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:	Arne Rubæk Olsen	Firma:	Arkitektfirmaet Jens Hedegaard
Adresse:	Tinghusgade 24, 1. tv 5700 Svendborg	Telefon:	62 22 09 65
E-mail:	<a href="mailto:info@jenshedegaard.dk">info@jenshedegaard.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	19-11-2007

Energikonsulent nr.: 102218

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