



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aagade 47  
 Postnr./by: 9280 Storvorde  
 BBR-nr.: 851-632925  
 Energimærkning nr.: 100081644  
 Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
 Energikonsulent: Arne Sørensen      Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



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: 22600 kr./år
- Forbrug: 3773 liter rapsolie

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.

### Besparesesforslag

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.

Besparesesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 At isolere indvendigt ydervæggene mod vest.	791 liter rapsolie , 40 kWh el	4830 kr.	26752 kr.	5.5 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

#### Forklaring:

Besparesesforslagene 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



Energimærkning nr.: 100081644  
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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:	4600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	78	kr./år
• Investeringsbehov:	26800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1743	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	2956	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

### 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 1877. Ejendommen er opvarmet med raspolie.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.



Energimærkning nr.: 100081644  
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Energimærkningens skala fra A til G viser med et bogstav hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning. Et nyt lavenergihus har energimærket A1 eller A2. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer og isoleringskrav har og bør have energimærket B. Bygningens energiforbrug til varme er beregnet til mærket D, hvilket er et middel forbrug.

Det opvarmede areal er lig det efter opmåling beregnede boligareal, som igen er lig det bebyggede areal plus arealet af tagetagen

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet i tagetagen - hanebåndsloftet - er isoleret med 200 mm. Skråvæggene er isoleret med 200 mm. Skunkvæggene er isoleret med 200 mm. De vandrette skunke er isoleret med 200 mm. Loftet over soveværelset er isoleret med 200 mm.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er 230 mm massiv mur. Ydervæggen mod øst og ydervæggen i forgangen mod syd er indvendig isoleret med 100 mm og beklædt med gipsplader. De øvrige ydervægge er uisolerede. Ydervæggen i soveværelset er indvendig isoleret med 100 mm og beklædt med gipsplade.

Forslag 1: Det er beregningsmæssigt rentabelt at isolere ydervæggen mod vest og ydervæggen mod syd inde i værelset indvendigt med 100 mm. Der påskrues træ- eller stålskelet på ydervæggene, der isoleres og isoleringen afsluttes med en dampspærre. Der beklædes derefter med en plade, eksempelvis en gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med to lags termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Alle gulve er opbygget som terrændæk. I køkkenet, i baggangen og i badeværelset er gulvene er isoleret med 260 mm, og der er gulvvarme i disse 3 rum. I solveværelset er gulvet isoleret med 100 mm. Jeg vurderer, at gulvet i forgangen er isoleret med 50 mm. Jeg vurderer, at gulvet i stuerne er isoleret med 50 mm.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.



Energimærkning nr.: 100081644  
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er en naturlig ventilation af huset. I køkkenet er der en emhætte med mekanisk aftræk.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Opvarmningen er rapsolie fra en næsten ny kedel, der er placeret i et separat kedelrum i garagen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder, der både er tilsluttet centralvarmen og tilsluttet el.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er et 2-strengs anlæg. Varmrørene fordeles i gulvet og føres med lodrette stigrør op til fordeling i skunkrummene.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1877
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: rapsolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 182 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 203 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det efter opmåling beregnede bebyggede areal og boligareal er større end det på BBR-ejermeddelelsen anførte.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter: Varme: 6 kr./liter



Energimærkning nr.: 100081644  
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100081644  
Gyldigt 5 år fra: 25-05-2008  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

## 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 Sørensen	Firma:	Ingeniørfirmaet Arne Sørensen
Adresse:	Jyllandsgade 5 B 9520 Skørping	Telefon:	98 33 95 10
E-mail:	<a href="mailto:arne@ing-firma.dk">arne@ing-firma.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	22-05-2008

Energikonsulent nr.: 100992

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