



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Engkrogen 9	
Postnr./by:	2860 Søborg	
BBR-nr.:	159-037029	
Energimærkning nr.:	100050973	
Gyldigt 5 år fra:	11-10-2007	
Energikonsulent:	Robert Grünberger	Firma: Grünberger Arkitekter ApS



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: 12800 kr./år
- Forbrug: 1703 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 næstsidside.

### Energimærke

#### Lavt forbrug


**D2**

#### 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 Det anbefales at efterisolere ydervæggen.	236 m <sup>3</sup> Naturgas	1800 kr.	6216 kr.	3.5 år
2 Det anbefales at efterisolere samtlige rør i kælderen.	186 m <sup>3</sup> Naturgas	1420 kr.	5316 kr.	3.7 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.

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



Energimærkning nr.: 100050973  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2007  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Grünberger Arkitekter ApS

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	3100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	46	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	11500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:		kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:		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:

**C2**

### 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 renovering

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 ejendommen.

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 et mellemliggende rækkehus i én etage med udnyttet tagetage samt fuld kælder. Huset er opført i 1948. Boligarealet udgør 94 m<sup>2</sup>. Arealet af den opvarmede kælder udgør 56 m<sup>2</sup>. Det samlede opvarmede areal udgør således 150 m<sup>2</sup>. Ydervægge er hulumre med pudsede facader. Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndspær. Tagdækningen er teql.



Energimærkning nr.: 100050973

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2007

Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS

Gulvet og væggene i kælderen er beton.  
Huset opvarmes med naturgas.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er 200-300 mm isolering på hanebåndsloftet. I henhold til sælger er der ca. 100 mm isolering i skrålofterne, som er isolerede helt til tagfoden.  
De flade tagkonstruktioner på hhv. karnappen mod sydøst og kvistene skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmure med for- og bagmur i tegl. Ydervægge er uisolerede.  
Ydervæggene i kælderen er 30 cm massiv beton.  
I det store kælderrum er væggene beklædt med bløde træfiberplader.  
Øvrige ydervægge i kælderen er uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere hulmuren med indblæsning af granulat.  
Hvis kælderen fortsat holdes fuldt opvarmet, bør kældervæggene isoleres med 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er energitermoruder i nogle af vinduerne.  
Der er ét lag glas i kældervinduet og den ene af kælderyderdørene.  
Der er to lag glas i den anden kælderyderdør.  
Øvrige vinduer i huset har almindelige to lags termoruder.  
Forslag:  
Ved udskiftning af ruder bør vælges energi-termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvet i kælderen skønnes uisoleret.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgas.  
Kondenserende Vaillant-kedel er placeret i kælderen.  
Der skønnes at være en cirkulationspumpe indbygget i kedlen, men den er ikke besigtiget.



Energimærkning nr.: 100050973  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2007  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Grünberger Arkitekter ApS

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere de uisolerede rør med 30 mm rørsåle. Desuden bør det overvejes at supplere isoleringen på de øvrige rør. samt anbefales det at udskifte de tre manuelle ventiler til termostatventiler.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen. Den skønnes at rumme 110 liter. Isoleringstykkelsen skønnes til 50 mm.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er to-strengt.  
Rør er hovedsageligt ført under loft i kælderen. Der forekommer rør af forskellige dimensioner og med varierende isoleringstykkelse på 0-15 mm.

- Armaturer

Status: Der er central styring på anlægget med udeføler og natsænkingsudstyr. Der er manuelle ventiler på tre af radiatorerne og termostatventiler på resten.

## El

- Belysning

Status: Alder på hårde hvidevarer er oplyst af sælger:

Vaskemaskine 5-10 år  
Opvaskemaskine < 5 år  
Køle-/fryseskab < 5 år  
Kummefryser > 10 år  
El-bageovn < 5 år  
Komfur < 5 år  
Emhætte < 5 år

Ved udskiftning/nyanskaffelse af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergi-typer.

- Andre elinstallationer

Status: Toilettet har middel forbrug.

## Vand

- Vand

Status: Armaturer har middel forbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1948
- År for væsentlig renovering:



Energimærkning nr.: 100050973  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2007  
Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS

- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 94 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 94 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 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.: 100050973  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2007  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Grünberger Arkitekter ApS

## 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:	Robert Grünberger	Firma:	Grünberger Arkitekter ApS
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	<a href="mailto:rg@gruenberger.dk">rg@gruenberger.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	01-10-2007

Energikonsulent nr.: 100553

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