



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Studsbøl Alle 7  
Postnr. / by: 2770 Kastrup  
BBR-nr.: 185-108031  
Energimærkning nr.: 100069849  
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008  
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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23200 kr./år
- Forbrug: 2762 m<sup>3</sup> naturgas

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

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 Efterisolere ydervægge.               | 775 m <sup>3</sup> Naturgas , 43 kWh el | 6590 kr.                          | 41250 kr.                      | 6.3 år              |
| 2 Efterisolere taget.                   | 302 m <sup>3</sup> Naturgas             | 2570 kr.                          | 34686 kr.                      | 13.5 år             |
| 3 Efterisolere rørene.                  | 243 m <sup>3</sup> Naturgas             | 2060 kr.                          | 7150 kr.                       | 3.5 år              |
| Øvrige besparelsesforslag               | Årlig besparelse i energienheder        | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|                                         |                                         |                                   |                                |                     |



Energimærkning nr.: 100069849

Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008

Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS



## 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 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:                         | 12400 | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 162   | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 83100 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 12600 | kr./år        |
| • Ydelse ved kreditforeningslån:                  | 5405  | kr./år        |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt:      | 7194  | 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: 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



Energimærkning nr.: 100069849

Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008

Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS

Ejendommen er et fritliggende parcelhus i én etage og med udnyttet tagetage.

Den oprindelige del af huset er opført i 1959.

I 1966 er der udført en større tilbygning af en opholdsstue.

Boligarealet/ det opvarmede areal udgør 121 m<sup>2</sup>.

Ydervægge er hovedsageligt opført i hultegl-blokke.

I tilbygningen mod nord er ydervægge en let konstruktion med træbeklædning.

Tagkonstruktionen er hhv. sadeltag med hanebåndspær og tagdækning med tegl og ensidigt fald med bjælkespær og tagpapbelægning.

Gulvkonstruktionen er ventilerede hulrum i en mindre del af huset.

Resten er terrændæk.

Huset opvarmes med naturgas.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringen på skunkgulve er 250 mm.  
Isoleringen på skunkvægge er 100 mm.  
Isoleringen i skråvægge skønnes at være 50 mm.  
Det skrå tag over tilbygningen mod nord er uisolaret.  
Det skrå tag over tilbygningen mod syd skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere skunkvægge med 150 mm mineraluld.  
Det anbefales at efterisolere skråvægge med 100 ny isolering.  
Taget i tilbygningen mod nord bør isoleres med 250 mm mineraluld.  
I forbindelse med evt. renovering bør taget over tilbygningen mod syd efterisoleres med minimum 150 mm mineraluld.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er hovedsageligt opført af hultegl-blokke.  
I køkken-/alrum er der indvendigt isoleret med 50 mm mineraluld bag pladebeklædning. En mindre del af de øvrige ydervægge har indvendig isolering/pladebeklædning. Den øvrige del er uisolaret.  
Den lette konstruktion i tilbygningen mod nord skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere ydervægge af hultegl-blokke, som ikke er isolerede med minimum 100 mm mineraluld bag pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: En stor del af vinduerne har trelags-termoruder. De øvrige har almindelige to-lags termoruder.

Forslag:  
Ved udskiftning af ruder bør vælges energi-termoruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i køkken-/alrummet er renoveret for nyligt.



Energimærkning nr.: 100069849

Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008

Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS

Isoleringstykkelsen skønnes til 250 mm.

I henhold til tegning er gulvkonstruktionen mod det ventilerede hulrum under soveværelset isoleret med 40 mm mineraluld.

Isoleringen i de øvrige gulve skønnes til 50 mm mineraluld.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med naturgas.  
Nyt naturgasfyr er placeret i bryggerset.  
Der skønnes at være en cirkulationspumpe indbygget i kedlen, men den er ikke besigtiget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggerset og rummer 110 liter.  
Isoleringstykkelsen skønnes til 40 mm.  
Armaturer har middel forbrug.

Forslag:  
Ved udskiftning af armaturer bør vælges typer med lavt forbrug.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er to-strengt.  
Rør er hhv. 12 og 20 mm kobberør samt ¾" stålrør.  
Alle rør er ført inden for klimaskærmen og er uisolerede.  
I køkken-/alrummet er der gulvvarme.  
Der er radiatorer i de øvrige rum.

Forslag 3: Det bør overvejes at efterisolere rørene ved montering af nye 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er udeføler på anlægget.  
Der er termostat-ventiler på alle radiatorer.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Alder på hårde hvidevarer er oplyst af sælger:

Opvaskemaskine < 5 år Lavenergi  
Køle-/fryseskab 5-10 år  
Komfur 5-10 år  
Emhætte < 5 år

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



Energimærkning nr.: 100069849  
Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008  
Energikonsulent: Robert Grünberger

Firma: Grünberger Arkitekter ApS



## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1959
- År for væsentlig renovering: 1966
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 121 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 121 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Varme:                | 8.4 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.: 100069849

Gyldigt 5 år fra: 10-03-2008

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  
Adresse: Nørrebrogade 26 2200 København N  
E-mail: [rg@gruenberger.dk](mailto:rg@gruenberger.dk)

Firma: Grünberger Arkitekter ApS  
Telefon: 35 35 01 65  
Dato for bygningsgennemgang: 05-03-2008

Energikonsulent nr.: 100553

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