



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Corfitzvej 3  
**Postnr./by:** 9000 Aalborg  
**BBR-nr.:** 851-038655-001  
**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

### Beregnet varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 8.955 kr./år
- **Forbrug:** 428,33 m<sup>3</sup> fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**C**

#### Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

| Forslag til forbedring                                | Årlig besparelse i energienheder            | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | -3 kWh el<br>9,61 m <sup>3</sup> fjernvarme | 200 kr.                           | 400 kr.                        | 3,2 år              |



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS



## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid =  $100/20 = 5$  år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

|                                                           |     |                |
|-----------------------------------------------------------|-----|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 129 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | -6  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0   | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 123 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 400 | kr. inkl. moms |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring                                                                                   | Årlig                                       | Årlig                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                          | besparelse i energienheder                  | besparelse i kr. inkl. moms |
| 2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.                                                | 2 kWh el<br>19,21 m <sup>3</sup> fjernvarme | 300 kr.                     |
| 3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.                                                | 1 kWh el<br>7,64 m <sup>3</sup> fjernvarme  | 200 kr.                     |
| 4 Isolering af radiatornicher                                                                            | 3,94 m <sup>3</sup> fjernvarme              | 52 kr.                      |
| 5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08 | 7 kWh el<br>68,97 m <sup>3</sup> fjernvarme | 1.000 kr.                   |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1966 og er i god isoleringsmæssig stand. Eneste rentable forslag er isolering af rør i teknikskab i bryggers.



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydermuren er ikke undersøgt ved destruktive indgreb, men sælger oplyser at hulrummet i ydervæg er isoleret.  
Ydervægge består af 29 cm letbetonvæg og indvendig pladebeklædning.

Forslag 4: Isolering af radiatornicher, evt. i forbindelse med udskiftning af radiatorer. vvs-arbejder ikke medregnet.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Yderdør. Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige vinduespartier. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietaf fundament/klinkegulv  
Linietaf fundament/trægulv.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 450 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme.  
Terrændæk er udført i beton og gulv på strøer.. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolaret.  
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i bryggers.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken, bryggers, bad og gæstetoilet.  
På varmekredsløbsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fabrikat Megatherm.  
Varmefordelingsrør er udført som stålrør fremført i gulvkonstruktion. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Da fjernvarmeforsyningen er meget billig, vil det ikke kunne svare sig økonomisk, at investere i et solvarmeanlæg.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Kloset med høj/lav skyl.

- **Armaturer**

Status: Termostatblander til bruser samt iøvrigt eet-grebs armaturer.

## Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 145 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 13,44 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 3.198,80 kr. pr. år          |



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)



**Energimærkning nr.:** 100162051  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-06-2010  
**Energikonsulent:** Ole Søndergaard Jepsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Ole Søndergaard Jepsen  
Arkitekter ApS

## Energikonsulent

|                         |                                 |                                           |                                          |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Ole Søndergaard Jepsen          | <b>Firma:</b>                             | Ole Søndergaard Jepsen<br>Arkitekter ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Ørsøvej 33<br>9330 Dronninglund | <b>Telefon:</b>                           | 98841177                                 |
| <b>E-mail:</b>          | osj@o-s-j.dk                    | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 01-06-2010                               |

**Energikonsulent nr.:** 100588

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