



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ømarksvej 104  
 Postnr./by: 4100 Ringsted  
 BBR-nr.: 329-079465  
 Energimærkning nr.: 100270885  
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 as



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

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25000 kr./år
- Forbrug: 9301 kg træpiller  
2040 kWh elvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 fremgår af el- og varme-regninger.

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

## Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

**F**

## 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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Isolering og efterisolering af alle varme- og varmtvandsrør i fyrrummet så isoleringen overalt er i 30 mm tykkelse.                                                                                                                                                                   | 163 kg Træpiller i sække 28 kWh Elvarme               | 430 kr.                | 2600 kr.            | 6 år                |
| 2 Montering af ca. 7 m <sup>2</sup> solvarmepaneller vendende mod syd på taget over fyrrummet. Den eksisterende varmtvandsbeholder forudsættes anvendt, og der skal laves rørarbejde og monteres automatik, så anlægget både kan producere varmt brugsvand og supplere rumopvarmningen. | 229 kg Træpiller i sække 2040 kWh Elvarme, -84 kWh el | 4420 kr.               | 50000 kr.           | 11.3 år             |
| 3 Montering af et 4 kW solcelleanlæg med 40 m <sup>2</sup> paneler vendende mod syd på taget af hovedbygningen til egen elproduktion.                                                                                                                                                   | 5567 kWh el                                           | 11690 kr.              | 150000 kr.          | 12.8 år             |

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100270885  
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: factum2 as



Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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

*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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

|                               |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 5000   | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 11500  | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 16500  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 202600 | kr.    |

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.



Energimærkning nr.: 100270885  
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: factum2 as



Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring                                                                         | Årlig besparelse i energienheder                       | Årlig besparelse i kr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| 4 Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.        | 930 kg Træpiller i sække -167 kWh Elvarme , 27 kWh el  | 1810 kr.               |
| 5 Udvendig 150 mm isolering på de massive letbetonydervægge.                                   | 1353 kg Træpiller i sække -289 kWh Elvarme , 42 kWh el | 2550 kr.               |
| 6 Udskiftning af 1- lags ruden ved entredøren med en ny lavenergirude med varm kant.           | 14 kg Træpiller i sække                                | 30 kr.                 |
| 7 Udskiftning af de massive yderdøre med nye isolerede døre.                                   | 190 kg Træpiller i sække -39 kWh Elvarme               | 360 kr.                |
| 8 Efterisolering af den resterende oprindelige tagkonstruktion så der efterfølgende er 350 mm. | 596 kg Træpiller i sække -125 kWh Elvarme              | 1130 kr.               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Grundet det relativt billige brændsel (træpiller) er der kun få rentable besparelsesforslag, men flere med meget lang tilbagebetalingstid, som det vil være en god ide at gennemføre ifm. renovering eller stigende brændselspriser eller faldende priser på håndværkere/materialer.

Hvis alle i rapporten nævnte forslag gennemføres vil mærket kunne forbedres til B, og der vil blive en langt bedre indekomfort, samtidig med at bygningens værdi vil forøges.

Bygningen er opført i 1966, og er i et plan med lukket flad tagkonstruktion og massive ydermure.

Eventuelt forbrug af brænde i brændeovnen er ikke medtaget i beregningerne.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.

Der forelå plan- og snittegninger.

Dokumentation for beregning af energimærket:

Ydervægge: Sælgers oplysning.

Gulve: Sælgers oplysning. (skøn vedrørende de oprindelige gulve).



Energimærkning nr.: 100270885  
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: factum2 as



Løfter: Sælgers oplysninger. (skøn vedrørende de oprindelige lofter).  
 Vinduer og døre: Opmåling.  
 Varmeanlæg: Visuel.  
 Rørføringer: Skøn.

Det opvarmede areal er større end boligarealet i BBR, idet udestuen/atriumgården er medtaget i beregningerne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er en fladtagskonstruktion med tagbjælker og papdækning. Der er isoleret mellem bjælkerne.

I den oprindelige del af bygningen er der efter sælgers oplysning isoleret med 100 mm isolering.

Hvor der er udført nye lofter er isoleringen 2\*125 mm = 250 mm.

Forslag 8: Efterisolering af den resterende oprindelige tagkonstruktion så der efterfølgende er 350 mm.

#### • Ydervægge

Status: Alle ydervægge er massive vægge opmuret i 29 cm pudsede lecablokke.

Forslag 5: Udvendig 150 mm isolering på de massive letbetonydervægge.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ.  
 Ruder er 2- lags termoruder, men der er påbegyndt udskiftning og her er der anvendt lavenergiruder.  
 Et enkelt vindue over entredøren er med 1- lags glas.

Forslag 4: Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 1- lags ruden ved entredøren med en ny lavenergirude med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af de massive yderdøre med nye isolerede døre.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udformet som et støbt terrændæk.



Energimærkning nr.: 100270885  
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: factum2 as



De oprindelige gulve er ifølge sælger isoleret med lecanødder i en ikke kendt tykkelse.

I gangarealer, badeværelserne, køkken, stuen og atriumsarealet er gulvene omlagte i 2009 og disse gulve er efter sælgers oplysninger isoleret med 2\*125 mm polystyrol.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med biobrændsel.  
Kedlen er en 25 kW træpillefyr (med mulighed for fastbrændsel), fabrikat Pilevang model PA 02-25.

Kedlen er placeret i anden bygning.

I bygningen er der både pejs og brændeovn.  
Brændeovnen kan anvendes som supplement til opvarming af køkken- og stuearealet.

Forslag 1: Isolering og efterisolering af alle varme- og varmtvandsrør i fyrrummet så isoleringen overalt er i 30 mm tykkelse.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 160 Liter Metro varmtvandsbeholder der er placeret ved siden af kedlen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være et 2- strengs anlæg.  
Rørføring i terrændækket.

Radiatorer er traditionelle pladeradiatorer.

Der er gulvvarme i køkken, stue, toiletter og gang.



Energimærkning nr.: 100270885  
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: factum2 as



## • Armaturer

Status:      Køkken:  
Armatur ved køkkenvask er 1- grebs.

                  Badeværelse, øst:  
Armaturer ved håndvaske er 1- grebs.  
Armatur ved bruser er termostatisk.

                  Badeværelse, vest:  
Armatur ved håndvask er 1- grebs.  
Armatur ved bruser er termostatisk.

## • Automatik

Status:      Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.

## Vand

### • Vand

Status:      Badeværelse, øst:  
Toilet er med højt/lavt skyl og lavt vandforbrug.

                  Badeværelse, vest:  
Toilet er med højt/lavt skyl og lavt vandforbrug.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status:      Der er ikke solvarme.

Forslag 2:      Montering af ca. 7 m<sup>2</sup> solvarmepaneller vendende mod syd på taget over fyrrummet. Den eksisterende varmtvandsbeholder forudsættes anvendt, og der skal laves rørarbejde og monteres automatik, så anlægget både kan producere varmt brugsvand og supplere rumopvarmningen.

### • Varmepumpe

Status:      Der er ikke varmepumpe.

### • Solceller

Status:      Der er ikke solceller.

Forslag 3:      Montering af et 4 kW solcelleanlæg med 40 m<sup>2</sup> paneller vendende mod syd på taget af hovedbygningen til egen elproduktion.



Energimærkning nr.: 100270885  
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: factum2 as



## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 181 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 217 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealoplysningerne i BBR svarer til det ved besigtigelsen registrerede - dog er udestue/atriumgården medtaget i det opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 2.25 kr./kg           |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2.1 kr./kWh           |
| Vand:                 | 25 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100270885  
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: factum2 as



## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)



Energimærkning nr.: 100270885  
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen

Firma: factum2 as



## Energikonsulent

Energikonsulent: Kristian Rasmussen  
Adresse: Margrethepladsen  
8000 Århus C  
E-mail: kra@factum2.dk

Firma: factum2 as  
Telefon:  
Dato for  
bygningsgennemgang: 01-06-2012

Energikonsulent nr.: 252180

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