# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Møllevænget 6 |
| Postnr./by: | 2640 Hedehusene |
| BBR-nr.: | 169-058091 |
| Energimærkning nr.: | 100249983 |
| Gyldigt 7 år fra: | 24-11-2011 |
| Energikonsulent: | Rune Andersen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 roskilde |

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: 21300 kr./år
- Forbrug: 30 MWh fjernvarme

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.

## Energimærke

Lavt forbrug




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.
Energikonsulenten 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolere varmerør | 8.3 MWh Fjernvarme | 4980 kr. | 13099 kr. | 2.6 år |
| 2 | Montage af termostatventiler | 0.3 MWh Fjernvarme | 160 kr. | 684 kr. | 4.3 år |
| 3 | Isolere gulv mod kælder og krybekælder | 4 MWh Fjernvarme | 2400 kr. | 34425 kr. | 14.3 år |
| 4 | Installere luft til luft varmepumpe i hver boligenhed | 14 MWh Fjernvarme -2751 kWh Elvarme , -43 kWh el | 3360 kr. | 50000 kr. | 14.9 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
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



Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

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: | 9600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | -100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 9500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 98210 | 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 CO2-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: 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 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.



Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (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. |
|---|---|---|---|
| 5 | Udskiftning af termoruder | 1.1 MWh Fjernvarme | 660 kr. |
| 6 | Udvendig efterisolering af ydervægge | 2.4 MWh Fjernvarme | 1450 kr. |
| 7 | Efterisolere loftet | 0.7 MWh Fjernvarme | 440 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er moderat.

Bygningen er i rimelig energimæssig stand og der er derfor enkelte forslag til energibesparende foranstaltninger.

Bygningen er opført i 1956 jf. BBR-meddelelsen. Der er efterfølgende foretaget enkelte energibesparende foranstaltninger.

Ved gennemgangen forelå plan, snit og facadetegning i målforhold 1:100, dateret maj 1954. Snittegning er delvist forsynet med konstruktionsoplysninger. Isoleringsgraden i skjulte konstruktioner som ikke er oplyst af sælger eller anført på tegning er skønnet.

Kælderen er uopvarmet, hvorfor kælderen ikke er medregnet i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er opført som gitterspær med tagbelægning i bølgeeternitplader. Det vandrette loft er isoleret med ca. 200-225 mm mineraluld. De skrå loftflader skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Adgang til tagrummet sker via en uisoleret loftlem.

Forslag 7: Det er muligt relativt nemt at efterisoleret loftet med yderligere 100 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført i ca. 190 mm massive letbetonblokke. Ydervægge er stedvist forsynet med forsatsvægge som skønnes at være isoleret med 20 mm isolering i anpart. tv. og med 50 mm isolering i anpart th. I køkkener er ydervægge usioleret.

Forslag 6: Hvis ydervægge skal efterisolere kan det anbefales at foretage udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er udført som træpartier. I anpart th. er vinduer forsynet med energiruder og i anpart tv. er vinduer og terrassedør forsynet med 2 lags termoruder. Indgangsparti er ligeledes med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Hvis termoruder skal udskiftes, kan det anbefales at udskifte disse til energiruder. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder og krybekælder er udført som træbjælkelag. I badeværelser er der støbt gulv med flisebelægning.

Gulvkonstruktionen mod krybekælderen skønnes at være isoleret med 100 mm minerauld. Der er adgang til krybekælderen fra kælder. Gulv mod kælder er jf. tegning forsynet med indskud.

Forslag 3: Isolere dæk mod kælder og krybekælder med 100 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, med mekanisk aftræk via emhætter og mekanisk udsugning fra badeværelser. Badeværelse i kælder har naturligt aftræk til det fri via et oplukkeligt vindue.

Tilførsel af friskluft sker gennem de oplukkelige yderdøre og vinduer.

## Varme

- Varmeanlæg

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

Status: Bygningen er opvarmet via fjernvarme med direkte fjernvarmetilslutning til bygningens vandbårne radiatorsystem. I det ene badeværelse er der vandbåret gulvvarme.

Som supplerende varmekilde er der en brændeovn i hver anpart.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes via fjernvarme over en gennemstrømnings beholder af fabrikat Termix One, denne er placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmesystemet er et vandbåret radiator- og gulvvarmesystem. Enkelte radiatorer mangler termoststventiler.

Varmerør løber i kælderen og krybekælderen. Rørene i er primært isoleret med ca. 10 mm isolering.
I krybekælderen er der dog nogle uisoleret PEX-rør.

Forslag 1: Efterisolere varmerør i kælder og krybekælder med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Bl.batteri i brusenicher er med termostatstyring. Øvrige batterier er to-grebs.

- Automatik

Forslag 2: Montage af termostatventiler på de radiatorer som mangler termostatventiler.

## Vand

- Vand

Status: Der er 3 stk. toiletter i bygningen. Alle er med 2 skyl og dermed lavt forbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Bygningen er ikke forsynet med solvarmepanel. Beregning viser at der er ikke rentabilitet i at installere solvarmepanel.

- Varmepumpe

Status: Bygningen er ikke forsynet med varmepumpe.

Forslag 4: Installere luft til luft varmepumpe i hver anpart. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen kommentar til BBR-meddelelsen, da det skønnes at der er overensstemmelse mellem ejendomsoplysningerne og de faktiske forhold.

Ved gennemgangen er der foretaget skitsemæssig opmåling af bygningen.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 597.33 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3294 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 45 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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. 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100249983
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Rune Andersen Firma: factum2 roskilde

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Rune Andersen | Firma: | factum2 roskilde |
| Adresse: | Københavnsvej 261<br>4000 Roskilde | Telefon: | 4361 3000 |
| E-mail: | ran@factum2.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 21-11-2011 |

Energikonsulent nr.: 250861

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.