



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Refmosevej 8  
 Postnr./by: 2640 Hedehusene  
 BBR-nr.: 169-063575  
 Energimærkning nr.: 100250073  
 Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
 Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen



Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen

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: 27100 kr./år

• Forbrug: 21 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](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



**D**

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Uisolerede rør i kælder bør efterisoleres med 30 mm rørsåle.	0.5 MWh Fjernvarme	600 kr.	2420 kr.	4 år
2 Parti med glasbyggesten, kan med fordel forsynes med forsatsrude med energiglas.	0.4 MWh Fjernvarme	430 kr.	4800 kr.	11.2 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 fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

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



Energimærkning nr.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen  
Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen

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:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1100	kr./år
• Investeringsbehov:	7220	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.

## 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.

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.



Energimærkning nr.: 100250073

Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011

Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen

Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen

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.
3 Ved renovering af etageadskillelse kan denne efterisoleres.	1.3 MWh Fjernvarme	1570 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Villaen er opført i 1964. Ejendommen er udført med fuld kælder. Ejendommen er opført med hulmur, der er hulmurisoleret. Attest forevist.

Alle vinduer er udskiftet til nye energiruder

Taget er udført med eternitbølgeplader og isoleret med 15 til 30 cm mineraluld.

Ejendommen opvarmes med traditionelt radiatorsystem og fjernvarme.

Kun en opvarmet ejendom.

Mindre spidsloft uden adgang.

Ejendommen anvendes til almindelig boligformål.

Bygningskonstruktioners opbygning og isoleringsværdier er aflæst på tegningsmateriale.

Der er enkelte isoleringsværdier der er skønnet, idet der ikke forelå detaljerede tegninger og det er overvejende lukkede konstruktioner.

Ligeledes er tekniske anlæg vurderet ud fra oplysninger fra besigtigelse på stedet og indhentede oplysninger.

De i skemaet anførte priser for investeringer er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten.

De faktiske priser kan afvige herfra, det anbefales derfor at indhente tilbud forud før beslutning om investeringer.

Det angivne boligareal i BBR, svarer til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er delvis udført som paralleltag og med et mindre spidsloft uden adgang. Tagkonstruktionen er jvf. ejer isoleret med 15-30 cm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur, der ivf. attast er hulmurisoleret.



Energimærkning nr.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær  
Hansen

Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær  
Hansen

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er hovedsaglig udskiftede til nye vinduer med energiruder.  
Termoruder i faste partier er ligeledes udskiftet til energiruder.

Forslag 2: Parti med glasbyggesten, kan med fordel forsynes med forsatsrude med energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som roma-/tegldek.  
Etageadskillelse skønnes uisolaret.

Forslag 3: Ved renovering af etageadskillelse kan denne efterisoleres.  
Rentabiliteten er dog om kælder er opvarmet, såfremt kælder opvarmes, bør kælderydervægge efterisoleres.  
Det kan ikke umiddelbart anbefales at udføre indiv. efterisolering, grundet risiko for fugtskader.

- Kælder

Status: Kælderen er kun delvis og lejlighedsvis opvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte og mekanisk udsugning fra badeværelset.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med et traditionelt radiatoranlæg, forsynes fra veksler for fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres fra en nyere 160 L metro vandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer i stuen løber i kælderen. Anlægget er et to-strengs anlæg.  
Rørene i kælderen er isoleret med ca. 20 mm isolering. Der mangler dog samlet ca. 20 lbm.

Forslag 1: Uisolerede rør i kælder bør efterisoleres med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer er med temperaturstyring.



Energimærkning nr.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen  
Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen

Badeværelse i stueetage er med spa-bad.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne, og termostat i entre til regulering af rumtemperaturen.

## Vand

- Vand

Status: Der er to badeværelser/toiletter i bygningen. Begge steder er det toiletter med lille/stor skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme i ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er varmepumpe i kælderen til lejlighedsvis opvarmning af stort kælderrum. Anlægget er et mindre varmepumpeanlæg, udført som et splitanlæg.

- Solceller

Status: Der er ikke et solcelleanlæg til dele af el-forsyningen. Solcelleanlæg er ikke umiddelbart rentable at installere i almindelige boliger.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 118 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 118 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær  
Hansen

Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær  
Firma: Hansen

Oplysninger om ejendommen i BBR, svarer stort set til det konstaterede.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1170.48 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2124 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen  
Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen

## 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.

Energistyrelsens 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.: 100250073  
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011  
Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær  
Hansen

Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær  
Hansen

## Energikonsulent

Energikonsulent: Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen  
Adresse: Ibsensvej 102  
2630 Taastrup  
E-mail: jkh@botjek.dk

Firma: Botjek Taastrup, Arkitekt  
M.A.A. Jørgen Kjær Hansen  
Telefon: 20 16 83 07  
Dato for  
bygningsgennemgang: 24-11-2011

Energikonsulent nr.: 250954

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