# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Rytterhusene 1 |
| Postnr./by: | 2620 Albertslund |
| BBR-nr.: | 165-038177 |
| Energimærkning nr.: | 100209866 |
| Gyldigt 7 år fra: | 06-03-2011 |
| Energikonsulent: | Ole Kjølhede |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 |
| Firma: | Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede |

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: 14800 kr./år
- Forbrug: 20 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 | Udvendig efterisolering af lette facadepartier med yderligere 100 mm isolering inkl. nye facadebeklædninger. | 0.5 MWh Fjernvarme | 300 kr. | 9576 kr. | 31.9 år |
| 2 | Udvendig isolering af kælderydervægge med 100 mm isolering, inkl. gravearbejde. | 2.1 MWh Fjernvarme | 1130 kr. | 37720 kr. | 33.4 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:*

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100209866
Gyldigt 7 år fra: 06-03-2011

Energikonsulent: Ole Kjølhede Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

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: | 1400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1400 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 47300 | 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.

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100209866
Gyldigt 7 år fra: 06-03-2011

Energikonsulent: Ole Kjølhede Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

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 Efterisolering af fladt tag med yderligere 150 mm kileskåret isolering og tagpapbelægning. | 1.2 MWh Fjernvarme | 650 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket vedrører ejendommen Rytterhusene 1, 2620 Albertslund, matr. nr. 10 BF, Herstedvester BY, og der er kun registreret en bygning. Energimærke og energiplan er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008, version 2, udarbejdet af Energistyrelsen.
Beregningerne er foretaget i edb-programmet EK-pro, version 3,8,1,8.

Bygningen:
Bygningen er et enfamilies rækkehus i to etager samt fuld kælder.
Huset anvendes og er registreret som helårsbeboelse.
Huset er opført i 1968.
Husets samlede boligareal udgør 108 kvm.
Kælder på 54 kvm er medregnet i det opvarmede areal, da denne anvendes til beboelse og andet ophold.
Husets samlede opvarmede areal udgør således 162 kvm.
Ydervægge er udført med betonelementer og lette facadepartier.
Tagkonstruktionen er udført som built-up tag med betonelementer og isolering.
Tagdækning på huset er tagpap.
Etageadskillelse mod opvarmet kælder er udført med betonelementer.
Huset opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale:
Ved udførelsen af energimærket har følgende tegninger været til rådighed: Kopier af ikke målfaste plantegninger.
Tegningsmaterialet var ikke fyldestgørende.
Energikonsulentens oplysninger til udarbejdelse af energimærket er baseret på foreliggende tegningsmateriale sammen med registrering og opmålinger på stedet samt på konsulentens faglige skøn.
Der var ved bygningsgennemgangen adgang til alle rum.

Beregnet forbrug i energimærket:
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede el-forbrug til drift af pumper på varmeanlæg og brugsvandsanlæg, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra beboere, solindfald og elektriske apparater.

Konklusion:
Huset, som er fra 1968, er gennemgående isoleret iht. datidens byggeskik.
Huset lever dog ikke op til nutidens standard for isolering i alle konstruktioner, og der er ved gennemgangen fundet enkelte rentable besparelsesforslag på det samlede varmeforbrug bl.a. efterisolering af lette ydervægge samt kælderydervægge.

I forbindelse med stigende energipriser og/eller eventuelle større renoveringsarbejder kan det blive rentabelt at efterisolere f.eks. tagkonstruktionen.

Der gøres opmærksom på, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

# Energimærkning



Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Energimærkning nr.: 100209866
Gyldigt 7 år fra: 06-03-2011

Energikonsulent: Ole Kjølhede Firma:

Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af f.eks. termoglas, fuger, tætningslister og udvendigt træværk.
Isolering af varme og varmtvandsrør bør jævnligt kontrolleres og repareres i nødvendig omfang, ligesom det anbefales, at varmeanlægget kontrolleres og justeres minimum 1 gang årligt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Husets tag skønnes udført som betonelementdæk med 100 mm isolering og tagpapbelægning.

Forslag 3: Efterisolering af fladt tag med yderligere 150 mm kileskåret isolering og tagpapbelægning.

- Ydervægge

Status: Huset er delvist opført med ydervægge af betonelementer med 50 mm isolering og delvist med lette facadepartier med 70 mm isolering. I Stue er lette partier efterisoleret indvendig med yderligere 50 mm isolering og i bad samt toilet er betonelementer efterisoleret indvendig med 30 mm isolering.

Forslag 1: Udvendig efterisolering af lette facadepartier med yderligere 100 mm isolering inkl. nye facadebeklædninger.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Hovedparten af husets vinduer og døre er udført i træ. I værelse mod syd på 1. sal er vinduer dog udført i plast.
Alle vinduer og døre i stue og 1. sal er med energiglas. I kælder er vinduer forsynet med 1 lag glas samt 2 lags termoplast på inderside.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulve skønnes at være støbte gulve med træ eller tæpper, uden isolering.

- Kælder

Status: Kælderens ydervægge er uisolerede. Kælderen er dog medregnet i husets opvarmede areal, idet denne hovedsaglig anvendes til beboelse eller andet ophold.

Forslag 2: Udvendig isolering af kælderydervægge med 100 mm isolering, inkl. gravearbejde.

### Ventilation

- Ventilation

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100209866
Gyldigt 7 år fra: 06-03-2011

Energikonsulent: Ole Kjølhede Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Status: Bygningen er forsynet med mekanisk udsugning i køkkener og badeværelser, men i øvrigt med naturlig ventilation.
Badning, madlavning og tørring af tøj mm. afgiver store mængder af fugt til husets indeklima og det anbefales at der udluftes ved åbning af vinduer eller døre minimum 3 - 5 gange dagligt i ca. 10 minuter. Radiatorventiler bør lukkes helt ved udluftning.

## Varme

- Køling

Status: Huset har ikke installeret rumkøleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Albertslund Fjernvarme.
Husets fordelingsanlæg forsynes direkte fra fjernvarmeværk og har derfor ikke egen veksler eller cirkulationspumpe.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsproduktion sker ved en gennemstrømningsveksler i forbindelse med fjernvarmestik.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystem er 2-strenget centralvarme.
Rør er ført under loft i opvarmt kælder og som stigrør gennem etagerne. I kælderen er anvendt ¾" rør, med ca. 10 mm isolering.
Radiatorer er placeret ved ydervægge.

- Armaturer

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug ud fra sin/familiens brugsmønster/adfærd, og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.
Ved udskiftning af blandingsbatterier kan med fordel anvendes etgrebsarmaturer samt termostatisk blandingsbatteri til bruser.

- Automatik

Status: Varmeanlæg er ikke med automatik for vejrkompenseret fremløbstemperatur/udeføler. Det er ved beregningen af varmetab fra installationerne forudsat, at varmeanlæg stoppes om sommeren.
Alle radiatorer er med termostatventiler.

## El

- Belysning

Status: Der gøres opmærksom på, at der kan spares betydelige udgifter ved at anvende energisparepærer samt sørge for automatisk slukning af standbyfunktioner på alt strømforbrugende el-apparatur.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100209866
Gyldigt 7 år fra: 06-03-2011

Energikonsulent: Ole Kjølhede Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

- Hårde hvidevarer

Status: Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på www.hvidevarerpriser.dk

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbeltskyl for lavt vandforbrug.
Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler.
Dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg, varmepumpe eller solceller.
Solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand eller jordvarme til opvarmning er ikke pt. ikke rentabelt, men det anbefales at følge prisudviklingen og energipriserne nøje, da det evt. i fremtiden vil kunne betale sig.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 108 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 162 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ved besigtigelsen ikke fundet afvigelser fra oplysningerne i BBR-meddelelsen, dog er kælderareal medregnet i opvarmet boligareal i dette energimærke, idet denne hovedsaglig anvendes som bolig eller andet ophold.

## Energipriser

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100209866 | | |
| Gyldigt 7 år fra: | 06-03-2011 | | |
| Energikonsulent: | Ole Kjølhede | Firma: | Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede |

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 550 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3636 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100209866 | | |
| Gyldigt 7 år fra: | 06-03-2011 | | |
| Energikonsulent: | Ole Kjølhede | Firma: | Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede |

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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
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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Ole Kjølhede | Firma: | Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede |
| Adresse: | Ledagersti 15<br>2720 Vanløse | Telefon: | 21497667 |
| E-mail: | 2610@Botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 05-03-2011 |

Energikonsulent nr.: 250952

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