



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frederiksborgvej 171
Postnr./by: 4000 Roskilde
BBR-nr.: 265-026958
Energimærkning nr.: 100170641
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
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: 18700 kr./år
- Forbrug: 2335 m³ naturgas

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



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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af toilet med højt vandforbrug i toiletrum i stueetagen til et nyt dobbeltskylende toilet med lavt vandforbrug.	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
2 Indvendig isolering af lette ydervægge med 100 mm isolering og gipsbeklædninger.	90 m ³ Naturgas	730 kr.	20300 kr.	27.8 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 nr.: 100170641
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

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:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1300	kr./år
• Investeringsbehov:	24730	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: **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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100170641

Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

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 Udskiftning af alle ældre 2 lags termoruder samt 2 lags enkeltglas til nye energiruder.	302 m ³ Naturgas	2450 kr.
4 I forbindelse med evt. fremtidig tagrenovering bør tagene efterisoleres med minimum 100 mm isolering.	138 m ³ Naturgas	1120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket vedrører ejendommen Frederiksborgvej 171, 4000 Roskilde, matr. nr. 5 DG, Himmelev 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 4.

Bygningen:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i forskudte etager samt delvis kælder.

Huset anvendes og er registreret som helårsbeboelse.

Huset er opført i 1959.

Husets samlede boligareal udgør 134 kvm inkl. udvidelse ved badeværelse mod øst.

Kælder på 45 kvm er medregnet i det opvarmede areal, da denne anvendes til beboelse og andet ophold.

Husets samlede opvarmede areal udgør således 179 kvm.

Ydervægge er udført som hulmure.

Tagkonstruktionen er udført som built-up tag med bjælkespær.

Tagdækning på huset er tagpap.

Etageadskillelse mod opvarmet kælder er udført med træbjælkelag.

Huset opvarmes ved en naturgasfyret kedel.

Dokumentationsmateriale:

Ved udførelsen af energimærket har følgende tegninger været til rådighed: Kopier af originale plan, snit og facadetegninger i 1:100.

Tegninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

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 varmemeforbrug 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 varmetiskud til bygningen, der stammer fra beboere, solindfald og elektriske apparater.

Anvendelse af pejs indgår ikke i beregningen af dette energimærke.

Konklusion:

Huset, som er fra 1959, er gennemgående isoleret iht. datidens byggeskik. Facader er dog efterisoleret med granulat.

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 varmemeforbrug bl.a. efterisolering af lette ydervægge



Energimærkning nr.: 100170641

Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

mv.

I forbindelse med stigende energipriser og/eller eventuelle større renoveringsarbejder kan det blive rentabelt at efterisolere f.eks. taget og udskifte vinduesglas til energiglas.

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

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: Huset er opført med built-up tag med 100 mm isolering. Der er efterfølgende i forbindelse med tagrenovering efterisoleret med yderligere 20 mm isolering.

Forslag 4: I forbindelse med evt. fremtidig tagrenovering bør tagene efterisoleres med minimum 100 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Huset er opført med 30 cm hulmure som efterfølgende er isoleret ved indblæsning af polystyrengrenulat. Lette facadepartier skønnes isoleret med ca. 70 mm isolering jf. datidens byggeskik.

Forslag 2: Indvendig isolering af lette ydervægge med 100 mm isolering og gipsbeklædninger.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle husets vinduer og døre er udført i træ. Hovedparten af husets vinduer er enten med 2 lags termoglas eller 2 lags enkeltglas. Der er dog udskiftet enkelte ruder i bl.a. stue og ved skydedør og gang/entre til nye energiruder. I kælder mod nord er vindue kun forsynet med 1 lag glas. Husets massive yderdøre skønnes at være isolerede.

Forslag 3: Udskiftning af alle ældre 2 lags termoruder samt 2 lags enkeltglas til nye energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve ved terrændæk er jf. tegninger isoleret med 30 mm styrolit på beton og med 30 cm slaggelag som kapilarbrydende lag. Kældergulve er uisolerede betongulve.

• Kælder



Energimærkning nr.: 100170641

Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Status: Kælderydervægge over jord er hovedsaglig efterisoleret hulmur eller lette partier med 70 mm isolering. Sokkel over jord og kælderydervægge under jord er udført som 30 cm massiv beton uden isolering.
Kælderens areal er medregnet i husets samlede opvarmede areal, idet denne anvendes som beboelse eller andet ophold.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er forsynet med mekanisk udsugning i køkken 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 minutter. Radiatorventiler bør lukkes helt ved udluftning.

Varme

• Køling

Status: Huset har ikke installeret rumkøleanlæg.

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes ved naturgasfyret kedel placeret i opvarmet kælder. Naturgaskedlen er af type Gemina THI Unit 5-25-M75 og er en kondenserende kedel fra ca. 2008.
Den monterede cirkulationspumpe kunne ikke besigtiges, men skønnes at være som en Grundfos UPS 15-40 med et maksimalt effektoptag på 60 w.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder er indbygget i kedelunit og er en ca. 75 liters præisoleret beholder. Isoleringstykkelse skønnes at være 50 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystem er 2-strengt centralvarme.
Rør er ført under loft i opvarmt kælder og som stigrør gennem etagerne samt under gulve i stueetagen.
I kælderen er anvendt ¾", med ca. 10 mm isolering.
Radiatorsystemet 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



Energimærkning nr.: 100170641

Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Status: Varmeanlæg er 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 bør så vidt muligt anvendes lavenergipærer til belysning. 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.

• 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: Toilet i badeværelse mod øst er med dobbeltskyl for lavt vandforbrug. Toilet i stueetagen er ikke med 2-skyls funktion. Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2-skyls funktion. Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Forslag 1: Udskiftning af toilet med højt vandforbrug i toiletrum i stueetagen til et nyt dobbeltskylende toilet med lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg, varmepumpe eller solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1959

• År for væsentlig renovering:

• Varme: Naturgas (m³)

• Supplerende opvarmning: Ingen

• Boligareal i følge BBR: 133 m²



Energimærkning nr.: 100170641
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede



- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 179 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser fra oplysningerne i BBR-meddelelsen, dog er badeværelse mod øst udvidet med ca. 1 kvm.
Kælderareal medregnet i opvarmet boligareal i dette energimærke, idet denne hovedsaglig anvendes som bolig eller andet ophold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100170641
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
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.



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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Kjølhede	Firma:	Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede
Adresse:	Ledagersti 15 2720 Vanløse	Telefon:	21497667
E-mail:	2610@Botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-07-2010

Energikonsulent nr.: 102235

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