Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tagetesstien 5
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-111970-001
Energimærkning nr.:	100205638
Gyldigt 7 år fra:	09-02-2011
Energikonsulent:	Robert Grünberger
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek København

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 15.352 kr./år
- **Forbrug:** 1.860,9 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af kælderydervægge.	43 kWh el 383,6 m³ naturgas	3.300 kr.	42.000 kr.	12,9 år
2	Udskiftning til lavenergitermoruder.	14 kWh el 150,0 m³ naturgas	1.300 kr.	21.700 kr.	17,1 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	12 kWh el 112,7 m³ naturgas	1.000 kr.	18.900 kr.	19,8 år



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	5.242	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	140	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.382	kr./år
• **Investeringsbehov**	82.510	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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 samtidig 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.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af varmefordelingsrør.	3 kWh el 69,1 m³ naturgas	600 kr.
5	Efterisolering af skunkrum.	3 kWh el 34,5 m³ naturgas	300 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk i kælder.	8 kWh el 79,1 m³ naturgas	700 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge.	10 kWh el 100,0 m³ naturgas	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Tagetesstien 5, 2770 Kastrup, matrikelnr. 4eg, Kastrup By, Kastrup.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy08.

Bygningen:
Bygningen er et mellemliggende rækkehus i én etage med kælder og med udnyttet tagetage, der er opført i 1948 og ombygget i 2009.
Det opvarmede boligareal er på 172 m².
Tagkonstruktionen er sadeltag med gitterspær med tagdækning af tegl.



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Ydervæggene er hulmur med for- og bagmur i tegl.
Gulvkonstruktionen i den opvarmede kælder er terrændæk.
Gulvkonstruktionen mod ventileret hulrum er træbjælkelag.
Bygningen opvarmes med naturgas.

Dokumentationsmateriale:
Ved besigtigelsen forelå der følgende tegningsmateriale:
Plantegninger i 1:50 dateret 18/12-07
Snittegning A-A 1:100 dateret 18/12-07
Diverse detaljetegninger i 1:10 dateret 18/12-07

Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor baseret her på, samt på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Beregnet forbrug:
I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg og til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er jf. tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er jf. tegninger isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er jf. tegninger isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skunkrum til i alt 300 mm mineraluld. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Væg mod krybekælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 1: Montering af 100 mm kalsiumsilikat plader indevendigt.



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ.
Vinduesglassene er en blanding mellem lavenergitermoruder, alm. termoruder samt enkeltlagsglas.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte vinduesglassene til lavenergitermoruder.
Forslaget her viser effekten når den samlede udskiftning er tilendebragt.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kælder gulv er udført som terrændæk. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag og skønnes isoleret med 50 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 3: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel, af fabrikat Bosch.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget skønnes indbygget en cirkulationspumpe i kedlen, som ikke kunne besigtiges. Max effekten skønnes til 75 W.

Forslag 4: Det anbefales at isolere varmefordelingsrørene til i alt 50 mm mineraluldsmåtte.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarmeanlæg på ejendommen.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 175 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100205638
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Robert Grünberger	**Firma:**	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26, 5. sal 2200 København N	**Telefon:**	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-02-2011

Energikonsulent nr.: 250956

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