Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Th Philipsensvej 39
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-114430
Energimærkning nr.:	100168739
Gyldigt 5 år fra:	13-07-2010
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København

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: 28200 kr./år
- Forbrug: 3070 liter olie

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	Udskiftning af radiatorventiler.	163 liter Fyringsgasolie	1520 kr.	3500 kr.	2.3 år
2	Omlægning af varmeforsyning.	-2286 m³ Naturgas 3070 liter Fyringsgasolie	9930 kr.	40000 kr.	4 år
3	Udskiftning af cirkulationspumpe.	315 kWh el	710 kr.	3000 kr.	4.2 år
4	Efterisolering af gulv mod kælder.	144 liter Fyringsgasolie	1340 kr.	8000 kr.	6 år
5	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	219 liter Fyringsgasolie	2040 kr.	15750 kr.	7.7 år
6	Efterisolering af tagkonstruktion.	284 liter Fyringsgasolie	2650 kr.	21382 kr.	8.1 år
7	Installering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	281 liter Fyringsgasolie , -100 kWh el	2360 kr.	44000 kr.	18.6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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.

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:	16300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	16800	kr./år
• Investeringsbehov:	135630	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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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.

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.
8	Efterisolering af varmerør.	39 liter Fyringsgasolie	360 kr.
9	Udskiftning af vinduesglas til lavenergitermoruder.	39 liter Fyringsgasolie	360 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører bygningen Th. Philipsensvej 39, 2770 Kastrup, matrikelnr. 6 BH Kastrup By, Kastrup.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen.
Bygningen er et fritliggende parcelhus i en etage med delvis kælder og delvis krybekælder samt med delvist udnyttet tagetage.
Bygningen er opført i 1950 og det samlede boligareal er på 144 m².

Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning af tegl.
Ydervæggene er hulmur med facader i rødt tegl.
Etageadskillelserne er træbjælkelag.
Bygningen opvarmes med olie fra egen kedel.

Dokumentationsmateriale.
Ved ygningsgennemgangen forelå der intet tegningsmateriale af bygningen, de bygningsmæssige konstruktioner eller af de tekniske installationer.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor udelukkende baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er foretaget boreprøver i sydfacade og i vestgavl.

Forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg, idet der korrigeres



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Der foreligger ingen oplysninger om bygningens faktiske olieforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning af rødt tegl.
På grundlag af stikprøver i de tilgængelige dele af tagkonstruktionen vurderes den at være isoleret med 5 – 10 cm ældre mineraluld på spidsloft, skråvægge samt på skunkvægge og skunkgulv.

Forslag 6: Det anbefales at der foretages en efterisolering af tagkonstruktionen med 15 – 20 cm mineraluld, eventuelt i forbindelse med renoveringsarbejder, herunder ved udskiftning af tegstenene.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmure med en tykkelse på 30 cm med for- og bagmur af tegl.
På grundlag af boreprøverne vurderes det, at der er foretaget en hulmursisolering af ydervæggene med brændt moler eller tilsvarende ældre isoleringsmateriale. Isoleringstykkelsen skønnes til 7½ cm.

Det anbefales at et autoriseret indblæsningsfirma foretager en nærmere undersøgelse af ydervæggenes isoleringstilstand med henblik på at fastslå om der kan foretages en eventuel yderligere hulmursisolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasset er nyere tre lags termoruder.
Glasset i terrassedør mod syd og altandør mod vest er to lag glas i form af koblede rammer.

Forslag 9: I forbindelse med udskiftning af ruderne i terrassedør og altandør anbefales det at anvende lavenergi-ruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen med den delvise kælder vurderes at være et traditionelt udført træbjælkelag, muligvis med lerindskud. Dækket skønnes at være uden egentlig isolering.

Etageadskillelsen mod krybekælderen skønnes at være et træbjælkelag, der på undersiden er



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

isoleret med 50 mm træbetonplader.

Forslag 4: Det anbefales at etagedækket mod kælderen efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld i de hulrum på ca. 10 cm, der er i traditionelle træbjælkelag.

Forslag 5: Det foreslås, at gulvkonstruktionen mod krybekælderen efterisoleres med 10 – 15 cm hårde mineraluldsbatts, der monteres på dækkets underside.

- Kælder

Status: Den delvise kælder er med ydervægge og gulv udført i beton, der jvf. bygningens opførelsestidspunkt vurderes at være uden egentlig terrænisolering.

Kælderen er uopvarmet og det bemærkes, at den derfor rent beregningsmæssigt er regnet som værende beliggende uden for bygningens klimaskærm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation primært gennem oplukkelige vinduer og friskluftventiler i ydervæggene, samt gennem lodrette aftrækskanaler fra køkken og baderum.

Den naturlige ventilation er suppleret med en manuelt betjent emhætte i køkkenet

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med olie fra egen oliekedel, der er en ældre middelgod kedel af fabrikat Joannes. Den nominelle effekt skønnes til ca. 20 KW.
Oliebrænderen er af fabrikat Bentone af lidt ældre dato.

Forslag 2: Det foreslåes, at den nuværende olieopvarmning omlægges til naturgasforsyning, idet der installeres et moderne naturgasfyr, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter naturgassen næsten 100%.

Det anbefales, at der ved en omlægning til naturgasforsyning installeres en ny højisoleret varmtvandsbeholder.Det anbefales også installeres en gaskedel med indbygget temperaturautomatik samt tænd og sluk ur til styring af radiatorsystemet efter udeforholdene.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en ældre vandretliggende kappebeholder med en isolering på ca. 30 mm ældre mineraluld. Rumfanget er skønnet til 160 liter.

- Fordelingssystem

Status: Radiatorsystemet er to-strenget anlæg, hvor fordelingsrørene er ført under loft i kælder og i



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

krybekælder og hvor der på de tilgængelige dele er registreret en rørisolering på 20 - 30 mm ældre mineraluld.

Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 med en max. optagende effekt på 90W, der manuelt kan indstilles i tre ydelsestrin.

Forslag 8: Det foreslås, at varmerørene i krybekælderen efterisoleres med yderligere 30 mm mineraluld.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret termostatventiler på radiatorerne
Der er ikke installeret automatisk styring af radiatorsystemet efter udetemperaturen. (Ikke krav ved én-families huse)

Forslag 1: Det anbefales at de nuværende manuelle radiatorhaner udskiftes til termostatiske ventiler.

• Pumper varme

Forslag 3: Det foreslåes, at den nuværende cirkulationspumpe udskiftes til en moderne trykstyret lavenergipumpe, som Grundfos type Alpha+, der automatisk tilpasser pumpeydelsen efter opvarmningsbehovet.

El

• Belysning

Status: Den faste loftbelysning og de elektriske apparater er ikke registreret, idet disses forbrug indgår i energimærkningen med en fast standardværdi.

Vand

• Vand

Status: Bygningens enlige toilet er en moderne type med lavt vandforbrug og to skyld funktion.

Vandarmaturerne vurderes under et at have middel til højt vandforbrug, idet der er anvendt to-grebs armaturer.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret anlæg for udnyttelse af solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energikilder på ejendommen.

Forslag 7: Det vurderes at den sydvendte tagflade vil være velegnet til installering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.

Forslaget her viser den skønnede økonomi ved installering af et solvarmeanlæg med et panelareal på 6 m².

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 144 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2.25 kr./kWh
Vand:	48 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168739
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen 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 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:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-07-2010

Energikonsulent nr.: 101375

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