Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tuborgvej 190
Postnr./by:	2400 København NV
BBR-nr.:	101-582892
Energimærkning nr.:	100204407
Gyldigt 10 år fra:	02-02-2011
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: 14500 kr./år
- Forbrug: 23 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	Efterisolering af ydervægge.	6.5 MWh Fjernvarme , 33 kWh el	4110 kr.	19745 kr.	4.8 år
2	Efterisolering af gulv mod kælder.	2.7 MWh Fjernvarme	1680 kr.	15180 kr.	9 år
3	Udskiftning af cirkulationspumpe.	194 kWh el	390 kr.	4000 kr.	10.3 år
4	Efterisolering af loft.	1.9 MWh Fjernvarme	1190 kr.	17886 kr.	15 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	100204407		
Gyldigt 5 år fra:	02-02-2011		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København

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:	6700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7100	kr./år
• Investeringsbehov:	56810	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

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100204407
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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.
5	Installering af et solvarmeanlæg.	3.1 MWh Fjernvarme , 144 kWh el	2200 kr.
6	Udskiftning til lavenergitermoruder.	0.7 MWh Fjernvarme	420 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører ejendommen Tuborgvej 190, 2400 København NV, matrikelnr. 1224, Emdrup, København.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:
Bygningen er et mellemliggende rækkehus i to etager med fuld kælder og uudnyttet tagetage, der er opført i 1954.
Det opvarmede boligareal er på 129 m².
Tagkonstruktionen er sadeltag med gitterspær med tagdækning af plant eternit.
Ydervæggene er hulmur med for- og bagmur i tegl.
Etageadskillelserne er træbjælkelag.
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale:
Ved besigtigelsen forelå der plantegninger af kælder, stue og 1. sal, der angiver bygningens vandrette dimensioner, men som er uden detaljerede oplysninger om bygningskonstruktionernes opbygning.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor i vid udstrækning baseret på registreringer foretaget under besigtigelsen kombineret med faglige skøn.
Der er foretaget to boreprøver i vestfacaden.

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 samt til den faste loftbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100204407
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med gitterspær med tagdækning af plant eternit.
Isoleringen af loftdækket ligger noget oprodet og den gennemsnitlige tykkelse er vurderet til ca. 10 cm.

Forslag 4: Det anbefales, at den nuværende tagisolering suppleres med yderligere 20 cm mineraluld, således at isoleringen kommer op på nutidig standard.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er 36 cm hulmur med for- og bagmur i tegl, der på grundlag af boreprøverne vurderes at være usioleret.

Forslag 1: Det anbefales, at ydervæggene efterisoleres med indblæsning af granuleret mineraluld. Isoleringstykkelsen skønnes til 125 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er med ramme- og karmmateriale af plast, hvoraf hovedparten er med lavenergi-termoruder med metalbelægning og evt. gasfyldning.
Vindue i køkken og badeværelse samt i stuevindue mod øst er traditionelle tolags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft.

Forslag 6: Det anbefales, at de almindelige tolags termoruder udskiftes til lavenergi-termoruder med metalbelægning og gasfyldning.
Forslaget her viser den skønnede økonomi ved udskiftningen i de tre pågældende vinduer.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen vurderes at være traditionelt udført træbjælkelag i overensstemmelse med byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det foreslås, at etageadskillelsen mellem stueetagen og kælderen efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld i de hulrum på ca. 8 cm, der er i traditionelle træbjælkelag.

- Kælder

Status: Kælderen er med kældergulv og kælderydervægge udført i beton, der jf. opførelsestidspunktet vurderes at være uden egentlig terrænisolering.
Det bemærkes, at kælderen er uden opvarmningsmuligheder, og at den derfor rent beregningsmæssigt i forbindelse med energimærkningen er regnet som værende beliggende uden for bygningens egentlige klimaskærm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret primært gennem oplukkelige vinduer samt tilfældigt

Energimærkning nr.: 100204407
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

forekommende utætheder i klimaskærmen, specielt i dør- og vinduesfalse.
Den naturlige ventilation er suppleret med manuel emhætte i køkkenet og manuel udsugningsventilator i baderum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Københavns Energi gennem et tilslutningsanlæg, der er etableret i kælderen.
Tilslutningsanlægget er en præ-fabrikeret fjernvarmeunit af fabrikat Redan type VX-P2, der er et normalt opbygget tilslutningsanlæg med varmeveksler, fremløbspumpe og alle nødvendige styrings- og reguleringsinstrumenter.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en gennemstrømningsvandvarmer, der er indbygget i fjernvarme-unit'en.
Det varme vand opvarmes således i takt med forbruget, og der er ikke installeret forrådsbeholder for varmt brugsvand.
Fordelingssystem.
Radiatorsystemet er et tostrenget anlæg, hvor fordelingsledningerne dels er ført under loft i kælder og som stigstrenge til radiatorerne på 1. sal.
Der er i kælderen registreret en tilfredsstillende rørisolering på 20-30 mm, mens stigstrengene er uisolerede.
Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 med en effekt på 60 W, der manuelt kan indstilles i tre belastningstrin.
Der er installeret cirkulation på det varme brugsvand, således at varmt vand er fremme ved tapstederne kort tid efter åbning.
Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07 med en effekt på 50 W, der vurderes at være i konstant drift.

Forslag:
Det foreslås, at brugsvandspumpen etableres med en simpel urstyring, der afbryder cirkulationen uden for bygningens egentlige brugstid f.eks. om natten.

- Automatik

Status: Der er termostatiske radiatorventiler på samtlige radiatorer.
Der er i fjernvarmeunit'en ikke installeret automatisk udetemperatur-kompensering med mulighed for natsænkning, hvilket ikke er et krav i forbindelse med enfamilies-huse.

- Pumper varme

Forslag 3: Det foreslås, at den nuværende cirkulationspumpe udskiftes til en moderne lavenergipumpe som Grundfos type UPE eller Alpha Plus med indbygget trykstyring, således at pumpeydelsen automatisk tilpasses efter opvarmningsbehovet.

Vand

- Vand

Status: Toiletterne er moderne type med lavt til middel vandforbrug og toskylsfunktion.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	100204407		
Gyldigt 5 år fra:	02-02-2011		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København

Vandarmaturerne vurderes under ét at have lavt til middel forbrug, eftersom der er anvendt etgrebs-armaturer og termostatisk bruserbatteri.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 5: Det vurderes, at den øst- eller vestvendte tagflade er velegnet til installering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser den skønnede økonomi i forbindelse med et solvarmeanlæg med et panelareal på 6 m².

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1954
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	129 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	129 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	130 | Rækkehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	620.79 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	45 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.:	100204407		
Gyldigt 5 år fra:	02-02-2011		
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.

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:	31-01-2011

Energikonsulent nr.: 250957

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