Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Astridsvej 30
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-008010
Energimærkning nr.:	100213906
Gyldigt 10 år fra:	28-03-2011
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: 25900 kr./år
- Forbrug: 2945 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



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	Montering af termostatventiler på radiatorer i kælder.	44 m³ Naturgas	390 kr.	1500 kr.	3.8 år
2	Udskiftning af cirkulationspumpe.	262 kWh el	520 kr.	4000 kr.	7.7 år
3	Efterisolering af skunkrum.	150 m³ Naturgas	1330 kr.	15008 kr.	11.3 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft.	75 m³ Naturgas	660 kr.	7588 kr.	11.5 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 nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
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:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2900	kr./år
• Investeringsbehov:	28100	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 nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
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	Efterisolering af skråvægge.	183 m³ Naturgas	1620 kr.
6	Installering af solvarmeanlæg.	241 m³ Naturgas , -104 kWh el	1910 kr.
7	Udskiftning til lavenergi-termoruder.	345 m³ Naturgas	3070 kr.
8	Efterisolering af uisolerede kælderydervægge.	95 m³ Naturgas	840 kr.
9	Efterisolering af kældergulve.	170 m³ Naturgas	1510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører bygningen Astridsvej 30, 2770 Kastrup, matrikelnr. 1 DU Løjtegård, Tårnby.
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 enfamiliehus i en etage med fuld kælder og udnyttet tagetage, der opført i 1953 med tilbygning i 1977. Det opvarmede boligareal udgør 289 m² inkl. den opvarmede kælder.
Ydervægge er isoleret hulmur med for- og bagmur i tegl.
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning af tegl.
Etageadskillelserne er dels træbjælkelag og dels letbetondæk.
Huset opvarmes med naturgas.

Dokumentationsmateriale.
Ved bygningsgennemgangen forelå der plan-, snit- og facadetegninger, både af den oprindelige del af bygningen og af tilbygningen mod syd. Tegninger angiver bygningens dimensioner samt forholdsvis detaljerede oplysninger om bygningskonstruktionernes opbygning.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor kun i ringe udstrækning baseret på opmålinger og registreringer på stedet, men er i visse tilfælde kombineret med faglige skøn.
Der er ikke udført destruktive bygningsundersøgelser.

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

Det vurderes, at forskellen mellem det beregnede og det oplyste gasforbrug primært skyldes at kælderen ikke er opvarmet til standard-temperaturen på 20 °C.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning af tegl.
På grundlag af besigtigelser i tagrum og i skunkrum vurderes isoleringen af tagkonstruktionen generelt at være på ca. 100 mm til dels ældre mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at isoleringen i skunkrummene suppleres med yderligere 10 – 20 cm mineraluld.

Forslag 4: Det anbefales at isoleringen på hanebåndsloftet suppleres ved yderligere 200 mm mineraluld, således at isoleringstykkelsen kommer op på nutidig standard.

Forslag 5: Det anbefales, at der i forbindelse med en evt. bygningsrenovering foretages en efterisolering af skråvæggene med yderligere 15 – 20 cm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmure med en tykkelse på 30 cm med for- og bagmur i tegl, hvor der i den oprindelige del af bygningen er foretaget efterisolering ved indblæsning af granuleret mineraluld, mens ydervæggene i tilbygningen er etableret med isoleret hulmur i forbindelse med opførelsen.
Isoleringstykkelsen vurderes overalt at være 75 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasset i stueetagen og på tagetagen er to-lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft.
Glasset i kældervinduerne i den ældste del af bygningen er enkelt lag glas.

Forslag 7: Det foreslåes, at de nuværende termoruder udskiftes til lavenergitermoruder med metalbelægning og gasfyldning.
Forslaget her viser den samlede besparelse ved en generelt gennemført udskiftning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen samt i tagetagen er træbjælkelag, mens gulvkonstruktionen i stueetagen i tilbygningen er letbetondæk.

- Kælder

Status: Kælderen er med kælderydervægge og kældergulv udført i beton, der i den oprindelige del af



Energimærkning nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

bygningen vurderes at være uden egentlig terrænisolering, jvf. byggeskik på opførelsestidspunkt.
I henhold til tegningsmateriale er der i tilbygningen udført en terrænisolering af kældergulv og kælderydervægge med 50 mm pladebatts.
Størstedelen af kælderen er med opvarmningsmuligheder, hvorfor den indgår i det samlede opvarmede areal.

Forslag 8: Det foreslåes, at kælderydervæggene i den oprindelige del af bygningen efterisoleres med en indvendig forsatsvæg bestående af 50 – 100 mm kalciumsilikatplader.

Forslag 9: Det foreslåes, at der i forbindelse med en evt. fremtidig bygningsrenovering foretages en tillægsisolering af kældergulvet i den oprindelige del af bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation, primært gennem oplukkelige vinduer, lodrette aftrækskanaler og tilfældigt forekommende utætheder i bygningskonstruktioner, herunder ved vinduer og døre.
Den naturlige ventilation suppleres med manuel emhætte i køkkenet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med naturgas fra egen kedel, der er af fabrikat Baxi type Block Vent fra 2002, der er en nyere god kedeltype, der dog ikke gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter naturgassen helt optimalt.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en varmtvandsbeholder med et beholdervolumen på 80 liter, der er indbygget i naturgaskedlen.

• Fordelingssystem

Status: Radiatorsystemet er et to-strenget anlæg, hvor de vandrette fordelingsledninger primært er ført under loft i kælder og hvor hovedparten af rørstrækningerne er registreret en tilfredsstillende rørisolering.
Mindre dele af rørføringen til tilbygningen er ført i skunkrummene, hvor rørisoleringen er på 30 – 40 mm.
Cirkulationspumper er fabrikat Grundfos type UPS 15-40 med en effekt på 60 W der manuelt kan indstilles i tre belastningstrin.

• Automatik

Status: Radiatorerne i stueetagen og tagetagen er alle med termostatventiler, mens 3 – 4 radiatorer i kælderen er med manuelle radiatorhaner.

Der er på kedlen ikke etableret central styring for udetemperaturkompensering med

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

natsænkning og automatisk varmeafbrydelse ved høje udetemperaturer, hvilket ikke er et krav i forbindelse med enfamiliehuse.

Forslag 1: Det anbefales, at radiatorerne i kælderen forsynes med termoststventiler.

- Pumper varme

Forslag 2: Der foreslåes, at cirkulationspumpen udskiftes til en lavenergipumpe, som Grundfos type UPE eller Alpha+ med automatisk trykstyring, således at pumpeydelsen automatisk tilpasses opvarmningsbehovet.

Vand

- Vand

Status: Toiletterne er ældre modeller med middel til højt vandforbrug og ét skyls funktion.

Vandarmaturerne under et vurderes have lavt til middel vandforbrug, idet der er anvendt en blanding af et-grebs og to-grebs armaturer samt termostatisk brusebatteri.

Vedvarende energi

- Solvarme

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

Forslag 6: Det vurderes, at den sydvendte tagflade er velegnet til etablering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser effekten af at installere 6 m² solfanger.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1953
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 183 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 289 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- 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:	8.8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	45 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213906
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
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.

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:	21-03-2011

Energikonsulent nr.: 250957

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