

1 NOV. 2010



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gammel Skovvej 2
Postnr./by: 2770 Kastrup
BBR-nr.: 101-064158
Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen
Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 **Firma:** TopDahl ApS



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

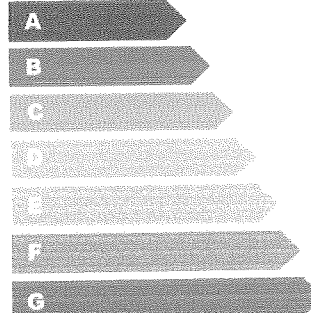
• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 72965 kr./år
Forbrug: 662 GJ fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**
 GJ fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulent foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|---|----------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Uisolerede rør i varmecentral isoleres | 9.9 GJ Fjernvarme | 810 kr. | 2780 kr. | 3.4 år |
| 2 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft | 107 GJ Fjernvarme | 8740 kr. | 111000 kr. | 12.7 år |
| 4 Efterisolering af loft i portgennemgang | 7.2 GJ Fjernvarme | 590 kr. | 16250 kr. | 27.5 år |
| 5 Efterisolering af massiv teglmur i portgennemgang | 23 GJ Fjernvarme | 1890 kr. | 58000 kr. | 30.7 år |

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS



Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| - Samlet besparelse på varme: | 12100 | kr./år |
| - Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| - Samlet besparelse på vand: | 2200 | kr./år |
| - Besparelser i alt: | 14300 | kr./år |
| - Investeringsbehov: | 223030 | kr. |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.

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

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|--|----------------------------------|------------------------|
| 3 Nye vandbesparende toiletter | 42 m ³ vand | 2184 kr. |
| 6 Ny energisparepumpe på det varme brugsvand | 237 kWh el | 470 kr. |
| 7 Efterisolering af 2 stk. frie gavlvægge | 57 GJ Fjernvarme | 4630 kr. |



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

8 "Almindelig" termoglas i vinduer udskiftes til lavenergiglas samt udskiftning af ældre vinduer med 1 lag glas i butikker og 3 stk. ældre hoveddøre i bagtrapper

88 GJ Fjernvarme

7200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen A/B Skovbo, Gammel Skovbovej 2/ Kastruplundgade 9, 2770 Kastrup, matr.nr. 1 CM.

Ejendommen består af 1 stk. bygning med ialt 14 lejligheder.

Ejendommen er opført i 1897.
Anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

Det samlede boligareal for bygningen er i følge BBR-meddelelsen på 820 m² samt et samlet erhvervsareal på 241 m².

Der er - efter aftale med rekvirenten - ikke foretaget destruktive undersøgelser på ejendommen.

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af ejendomsmægler Nicklas Kastbjerg.

Der foreligger så vidt vides ikke månedlige notater vedr. forbrug og driftsforhold.

Der opfordres til at der føres driftsjournal.

Driftsjournalen er en månedlig registrering af forbruget på EL, vand og varme, samt øjeblikke temperaturer på varmeanlægget samt ude temperaturen.

Driftsjournaler kan være yderst informative og kan bruges til at opdage overforbrug på EL, vand og varme.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt er der foretaget skøn.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20°C.

Det her beregnede, teoretiske energibehov (233 MWh) ligger over det oplyste klimakorrigerede forbrug (184 MWh).

Dette kan der være flere årsager til:

- Rum i bygningen som opvarmes til mindre end 20 gr. C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt bedre end antaget i beregningen.
- ventilationen medfører mindre varmetab end antaget i beregningerne.

Bygningens brugstid er regnet til 168 timer pr. uge.

Det opvarmede areal for ejendommen fremkommer således:

Boligareal: 820 m²
Erhvervsareal: 241 m²
I alt: 1061 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS



Bygningsdele

° Tag og loft

Status: Bygningen opført som et københavner-tag belagt med teglsten og tagpap.

Etageadskillelsen mellem uopvarmet loft og 2 sals lejlighed er skønnet udført som et traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, indskudsler og hulrum.

Loftet over porten er ligeledes skønnet udført som et bjælkelag.

Forslag 2: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft, som ca. 100 mm granulat som indblæses oppefra i hulrum i etageadskillelsen.

Forslag 4: Efterisolering af loft i portgennemgang nedefra med ca. 100 mm mineraluld afsluttet med en plade.

° Ydervægge

Status: Facaderne er massivt murværk i 2 sten tegl (48 cm.) fra stuen til 2 sal.

Ejendomme er opført uden vinsuesbrystninger.

De frie gavle og facaderne i porten er massivt murværk skønnet 1½ sten tegl.

Forslag 5: Efterisolering af massiv teglmur i portgennemgang med 100 mm mineraluld afsluttet med en eternitplade.

Forslag 7: 2 stk. frie galvvægge efterisoleres ud fra med ca. 100 mm mineraluld afsluttet med net og puds.
Hvis det ikke kan lade sig gøre, kan det eventuelt gøres indefra.

° Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I boligerne og på trapperne, er der hvide plastvinduer med alm. termoruder fra omkring 1988.

Vinduer og døre i butikkerne i stueetagen er en blanding af almindelige termoruder og 1-lag glas.

Dørerne på bagtrapperne er af ældre dato.

Forslag 8: Når "almindelig" termoglas i vinduer punkterer eller på anden vis går i stykker, skal de udskiftes til lavenergiglas.

Ud over at energiglas giver en varmebesparelse, bliver komforten i lejlighederne forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.

Når vinduer med 1-lag glas i butikker skal renoveres, skal de udskiftes til nye vinduer med



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

lavenergiglas.

Når 3 stk. hoveddøre i bagtrapper skal renoveres, skal de skiftes til nye isolerede døre.

° Gulve og terrændæk

Status: Gulvbelægningen i lejlighederne er generelt trægulve.
Etagedækket imellem lejlighederne er traditionelt udført bjælkelag.
En del af bygningen skønnes at være med krybekælder udført som traditionelt bjælkelag.

° Kælder

Status: Kælderydervægge skønnes at være ca. 48 cm murværk af teglsten.
Kældergulvet er skønnet til at være afrettet beton.
Kælderen betragtes som værende uden for den opvarmet del af klimaskærmen.
Etageadskillelsen mellem uopvarmet kælder og stue lejligheder er skønnet udført som et traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, indskudsler og hulrum. Bjælkelaget er generelt efterisoleret med 50 mm mineraluld opsat fra kælderen.

Ventilation

° Ventilation

Status: Luftskiftet i ejendommen sker gennem lodrette aftrækskanaler og betragtes som naturlig ventilation.

Varme

° Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.

° Varme anlæg

Status: Bygningen opvarmes v.h.j.a. fjernvarme fra Tårnby varmeforsyning fremført gennem fjernvarmemåler (nr. 75205) som ved bygningsgennemgangen viste:
3666 GJ
26487 m³
80 °C. varme frem
56 °C. varme retur
24 °C. differens.

Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. isoleret veksler af ukendt fabrikat, med en samlet skønnet effekt på ca. 100 kW.
Varmevexleren er placeret i varmecentralen i kælderen.

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres v.h.j.a 1 stk. energisparepumpe fabr. Grundfos type Alpha+ 15-60 (35-90 W)



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

° Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2.stk. varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat på henholdsvis ca. 400 og 500 liter. Beholderne er placeret i varmecentralen.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen v.h.j.a. 1 stk. ældre cirkulationspumpe fabr. Grundfos type UP20-30 (75 W).

Forslag 6: Når den ældre cirkulationspumpe på det varme brugsvand går i stykker, skal den udskiftes til en ny energisparepumpe.

° Fordelingssystem

Status: Radiatoranlægget er 2-strengt og alle radiatorerne i lejlighederne er forsynet med termostatventiler og varmemålere. Radiatorerne er typisk placeret under vinduerne.

Fordelingsrørerne for radiatoranlægget og brugsvand er ført under kælderloftet, hvorfra de fordeler sig via lodrette stigstrengene til lejlighederne.

Varme og varmtvandsrør i kælderen er isoleret med ca. 3 cm. rørisolering, dog er der ca. 20 meter uisolerede varmerør i varmecentralen.

Varmtvandsrør i lejlighederne er ført uisoleret i køkken og toiletter.

Varmeanlægget er indreguleret med indreguleringsventiler.

Forslag 1: Uisolerede rør i varmecentral isoleres.

° Automatik

Status: Varmeanlægget styres centralt i varmecentralen af et vejrkompeniseringsanlæg fabr. Danfoss type ECL 9600, som regulerer varmen i ejendommen efter udetemperaturen.

E

° Belysning

Status: Belysningen på trapperne er primært lavenergipærer. Lyset betjenes manuelt med trykknop styret af trappeautomater.

Belysningen i kælder er ligeledes primært lavenergipærer, som betjenes manuelt med trykknop styret af trappeautomater.

Udendørsbelysningen skønnes at være 36 W lysstofrør og lavenergipærer, som styres af skumringsrelæ og bevægelsesfølere.

Vand

° Vand



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

Status: Der er skønnes at der er ca. 50% nyere vandbesparende toiletter.

Bygningens samlede vandforbrug er oplyst til ca. 0,61 m³/m².
 Da landsgennemsnittet for etageboliger er 0,84 m³/m², betyder det at bygningernes vandforbrug ligger bedre end landsgennemsnittet.

Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. 200 liter/m²/år.

Forslag 3: Når de ældre toiletter går i stykker, skal det skiftes til et vandbesparende toilet (skønnet 7 stk.).

Vedvarende energi

◦ Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Videncenter for energibesparelser i bygninger anbefaler ikke at etablere solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder bl.a. fordi det typisk giver en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

◦ Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning i ejendommen.

◦ Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller i ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| - Opførelsesår: | 1897 |
| - År for væsentlig reovering: | |
| - Varme: | Fjernvarme (GJ) |
| - Supplerende opvarmning: | Ingen |
| - Boligareal i følge BBR: | 820 m ² |
| - Erhvervsareal ifølge BBR: | 241 m ² |
| - Opvarmet areal: | 1061 m ² |
| - Anvendelse ifølge BBR: | 140 Etagebolig |
| - Kommentar til BBR-oplysninger: | |



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 29-09-2010 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i rimelig overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

• **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme: 81.63 kr./GJ
Fast afgift på varme: 22851 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 52 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fra Tårnby varmforsyning, fordeles mellem beboerne på nedenstående måde.

- fast andel, varmt vand (ca. 20% af udgiften) fordeles efter haneandele.
- Fast andel, rumopvarmning (ca. 10% af udgiften) fordeles efter kvadratmeter
- Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 70% af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på de enkelte varmemålere i lejlighederne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Ista med anlægs nummer 702260.

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

| Type | Areal i m ² | Gennemsnitlig årlig energiudgift |
|------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Type 1: 52-53 m ² | 53 | 3644 kr. |
| Type 2: 69 m ² | 69 | 4745 kr. |
| Type 3: 80 m ² | 80 | 5501 kr. |



Energimærkning nr.: 200039042
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen **Firma:** TopDahl ApS

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: | Martin Dahl Thomsen | Firma: | TopDahl ApS |
| Adresse: | Lerhøj 2880 Bagsværd | Telefon: | 33 313 313 |
| E-mail: | mdt@topdahl.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 07-10-2010 |

Energikonsulent nr.: 250755

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