



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongedybet 3
 Postnr./by: 2300 København S
 BBR-nr.: 101-310353
 Energimærkning nr.: 200047152
 Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
 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: 588410 kr./år
- Forbrug: 742 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 04/04/09 - 02/04/10

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

Energikonsulentens 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 Efterisolering af vinduesbrystninger i lejlighederne.	58 MWh Fjernvarme, 26 kWh el	37270 kr.	300750 kr.	8.1 år
2 Efterisolering af centralvarmerør i kælder og på loftet samt større ventiler i varmecentralen.	13 MWh Fjernvarme	8310 kr.	79400 kr.	9.6 år
3 Efterisolering af etageadskillelse mellem kælder og stuelejligheder hvor det ikke allerede er gjort.	19 MWh Fjernvarme	12500 kr.	121400 kr.	9.7 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.

Konsulentens 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.



Energimærkning nr.: 200047152
 Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
 Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS



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

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:	57700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	3300	kr./år
• Besparelser i alt:	61100	kr./år
• Investeringsbehov:	561550	kr.

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 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.
4 Nye vandbesparende toiletter.	72 m ³ vand	3312 kr.
5 Vinduer med 1-lag glas i butikker udskiftes med	2.5 MWh Fjernvarme	1630 kr.



Energimærkning nr.: 200047152
 Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
 Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS

lavenergivinduer.		
6 Nye hoved og bagtrappedøre.	5.8 MWh Fjernvarme	3750 kr.
7 Udskiftning af "almindelig" termoglas til lavenergiglas.	135 MWh Fjernvarme , 48 kWh el	87430 kr.
8 Efterisoleirng af tagkonstruktion.	13 MWh Fjernvarme	8480 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen Kongedybet 3-5/ Amager Boulevard 128A-128B/ Under Elmene 7-7A-9, 2300 København S, matr.nr. 254.

Ejendommen består af 1 stk. bygning med i alt 63 lejligheder.

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på 6.355 m² og det samlede erhvervsareal på 839 m².

Det opvarmede areal for ejendommen er følgende:

Boligareal: 6.355 m²

Erhvervsareal: 839 m²

Opvarmet areal i alt: 7.194 m²

Ejendommen er opført i 1923.

Anvendelseskoden er etageboligbebyggelse (140).

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

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af ejendommens vicevært.

I henhold til Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger (BEK 228 af 07/04/2008) skal ejeren af bygninger med et etageareal over 1.000 m² månedligt foretage registreringer af energi- og vandforbrug samt installationernes driftsforhold (temperaturer m.m.).

Der opfordres derfor til, at der føres driftsjournaler.

Driftsjournalen er en månedlig registrering af forbruget på el, vand og varme - samt øjeblikke temperaturer på varmeanlægget og udetemperaturen.

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

Fjernvarme leveret af Københavns Energi afregnes ud fra en middel afkøling af fjernvarmevandet på 34°C. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (34°C +/- 5°C - anno 2010) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 29°C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 39°C opnår forbrugeren en godtgørelse.

I følge seneste årsafregning, (2009/10), fik ejendommen en gennemsnitlig årsafkøling på ca. 38°C, hvilket ligger inden for Københavns Energi's afkølingskrav.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen er så stor som mulig.

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.



Energimærkning nr.: 200047152
Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS



Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn baseret på byggeskik på opførelsestidspunktet.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens forudsætninger.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20°C.

Det her beregnede, teoretiske energibehov (832 MWh) ligger over det oplyste klimakorrigerede forbrug (742 MWh).

Dette kan der være flere årsager til:

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen, der er med manzardtag, er udført med hanebåndspær belagt med teglsten.

Det skønnes at Manzardtaget er isoleret med 50 mm isolering.

Etageadskillelsen mod det uopvarmede loftrum er isoleret ved indblæsning oppefra med ca. 100 mm granulat i bjælkelaget.

Forslag 8: I forbindelse med en eventuel renovering af tagkonstruktionen efterisoleres mazardtag op til ca. 300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er i følge snittegning udført som:

- Stueetagen er 3 sten massiv tegl (72 cm).
- 1. og 2. sal er 2½ sten massiv tegl (60 cm).
- 3. og 4. sal er 2 sten massiv tegl (48 cm).

Vinduesbrystningerne er 1 sten massiv tegl (24 cm).

Det skønnes at 25% af brystningerne allerede er efterisoleret indefra med ca. 100 mm.

Forslag 1: Efterisolering af vinduesbrystninger i lejlighederne.

Nogle steder kan de efterisoleres som granulat indblæst indefra mellem eksisterende brystningsplade og ydervæg og andre steder fjernes hylder/skabe monteret i vinduesbrystningerne, så hele vinduesbrystningen efterisoleres med ca. 100 mm isolering afsluttet med en plade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200047152
Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS



Status: Vinduer og døre i ejendommen er som følgende:
-Vinduer i lejligheder og trapper er med "almindelig" termoglas fra ca. 1987.
-Vinduer og døre i butikkerne er en blanding af "almindelig" termoglas og 1 lag glas.
-Dørene mod gaden og gården er af ældre dato.

Forslag 5: Vinduer med 1-lag glas i butikker udskiftes med lavenergivinduer.

Forslag 6: Når ældre hoved- og bagtrappedøre skal udskiftes, bør den skiftes til nye isoleret døre med lavenergiruder.

Forslag 7: Når de "almindelige" termoglas i vinduerne og døre skal udskiftes grundet alder eller andet, udskiftes de til lavenergiglas.

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

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvbelægningen i lejlighederne er generelt trægulve samt fliser/beton i toiletrum.

Etageadskillelserne i bygningen skønnes udført efter datidens byggeskik som træbjælkelag med lerindskud.

Ca. 50% af etageadskillelsen mellem lejligheder og uopvarmet kælder er efterisoleret nedefra med 100 mm mineraluld.

Etageadskillelsen i portgennemgang skønnes efterisoleret med 100 mm mineraluld afsluttet med en plade.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mellem kælder og stuelejligheder, hvor det ikke allerede er gjort. Det skønnes at ca. halvdelen allerede er isoleret.

• Kælder

Status: Kælderydervægge er i følge snittegning udført som ca. 84 cm murværk af teglsten.

Kældergulvet er afrettet råbeton.

Hele kælderen regnes som værende uden for den opvarmede del af klimaskærmen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Luftsiftet i ejendommen sker gennem lodrette aftrækskanaler i køkken og toiletter og betragtes som naturlig ventilation.

Varme



Energimærkning nr.: 200047152
Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS

• Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes v.h.j.a. fjernvarme fra Københavns Energi fremført gennem fjernvarmemåler (nr. 1530406006) som ved bygningsgennemgangen viste:
2003 MWh
47727 m³
95 °C. varme frem
49 °C. varme retur
46 °C. øjeblikkelig afkøling

Til opvarmning af radiatorerne i lejlighederne er der 2 stk. isoleret pladevekslere af ukendt fabrikat (mærkeplade skjult), med en samlet skønnet effekt på 700 kW.

Varmevekslerne er placeret i varmecentralen i kælderen.

Centralvarmevandet til radiatorerne i lejlighederne cirkuleres v.h.j.a 1 stk. energisparepumpe fabr. Grundfos type UPE 65-60 (50-550 W).

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder fabr. Ajva type 12 på 3000 liter.
Beholderne er placeret i varmecentralen.

Varmtvandsbeholderen beskyttes af et elektrolyseanlæg fabr. Krüger.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen v.h.j.a. 1 stk. energisparepumpe fabr. Grundfos type UPE 25-60 (40-100 W).

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlægget er et ældre 1-strengt øvre fordelt anlæg, hvor det er oplyst at alle radiatorerne i lejlighederne er forsynet med termostatventiler og varmemålere. Radiatorerne er generelt placeret midt i bygningen.

Fordelingsrørerne for radiatoranlægget er ført på loftet, hvorfra de fordeler sig via lodrette stigstrengene til lejlighederne og videre ned i kælderen.

De gamle varmerør på loftet og i kælder er isoleret med ca. 1 cm. rørisolering.

Fordelingsrørerne for brugsvand, som er nye, er ført under kælderloftet, hvorfra de fordeler sig via lodrette stigstrengene til lejlighederne og videre til loftet.

Varmtvandsrør i kælderen og på loftet er isoleret ca. 2-3 cm. rørisolering.

Varmtvandsstigstrengene er ført uisolerede i lejlighederne.

Forslag 2: Efterisolering af centralvarmerør i kælder og på loftet samt større ventiler i varmecentralen.



Energimærkning nr.: 200047152
Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS



• Armaturer

Status: Individuelt i boliger.
Det anbefales at det sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning anbefales vandbesparende modeller.

• Automatik

Status: Varmeanlægget styres centralt i varmecentralen af vejrkompenseringsanlæg fabr. Danfoss, som regulerer varmen i ejendommen efter udetemperaturen.
Danfossanlægget regulerer også varmtvandsbeholderen.

El

• Belysning

Status: Belysningen på trapperne, loftet og i kælderen er primært med lavenergipærer.
Lyset betjenes manuelt med trykknop styret af trappeautomater.
Udendørsbelysningen er med lavenergipærer, som styres af skumringsrelæ.

• Andre elinstallationer

Status: Der er elevatorer i ejendommen.

Vand

• Vand

Status: Det skønnes at ca. 80% er nyere vandbesparende toiletter.
Bygningens samlede vandforbrug er beregnet til ca. 0,81 m³/m².
Landsgennemsnittet for etageboliger er 0,84 m³/m².
Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. 250 liter/m²/år.

Forslag 4: Når de ældre toiletter går i stykker, skal de skiftes til vandbesparende toiletter (skønnet 12 stk.).

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme i bygningen.

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



Energimærkning nr.: 200047152
 Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
 Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS

Status: Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen, og det er ikke fundet rentabelt at etablere varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller i ejendommen, og det er ikke fundet rentabelt at etablere solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1923
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 6355 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 839 m²
- Opvarmet areal: 7194 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 03-01-2011 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i rimelig overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	646.65 kr./MWh
Fast afgift på varme:	138267 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	46 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fra Københavns Energi, fordeles mellem beboerne på nedenstående måde.

- a) Fast andel, varmt vand (ca. 25% af udgiften) fordeles efter haneandele.
- b) Fast andel, rumopvarmning (ca. 20% af udgiften) fordeles efter kvadratmeter
- c) Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 55% af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på de enkelte varmemålere i lejlighederne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Brunata med anlægs nr. 80094.



Energimærkning nr.: 200047152
 Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
 Energikonsulent: Martin Dahl Thomsen Firma: TopDahl ApS



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	61	4989 kr.
Type 2	65	5316 kr.
Type 3	67	5480 kr.
Type 4	72	5889 kr.
Type 5	74	6052 kr.
Type 6	104	8506 kr.
Type 7	108	8833 kr.
Type 8	117	9569 kr.
Type 9	143	11696 kr.
Type 10	145	11859 kr.
Type 11	156	12759 kr.



Energimærkning nr.: 200047152
Gyldigt 10 år fra: 23-03-2011
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:	09-03-2011

Energikonsulent nr.: 250755

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