



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Birkedommervej 22  
**Postnr./by:** 2400 København NV  
**BBR-nr.:** 101-045439  
**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**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 lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 220113 kr./år
- **Forbrug:** 249 MWh fjernvarme

- **Oplyst for perioden:**  
MWh fjernvarme: 30/12/09 - 22/12/10

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

### Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af uisolerede rør i varmecentralen.	1.1 MWh Fjernvarme	720 kr.	3000 kr.	4.2 år
2 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum ved indblæsning af isolering.	33 MWh Fjernvarme , 29 kWh el	21270 kr.	103110 kr.	4.8 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe for centralvarme til energisparepumpe.	1127 kWh el	2250 kr.	12000 kr.	5.3 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til energisparepumpe.	526 kWh el	1050 kr.	10000 kr.	9.5 år
5 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af isolering.	16 MWh Fjernvarme	10660 kr.	112930 kr.	10.6 år
6 Efterisolering af den frie gavle ved opsætning af 100 mm isolering afsluttet med beklædning.	17 MWh Fjernvarme	10720 kr.	180000 kr.	16.8 år

**Bemærk:**



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup **Firma:** TopDahl ApS

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.

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:

• <b>Samlet besparelse på varme:</b>	43100	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el:</b>	3400	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand:</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt:</b>	46500	kr./år
• <b>Investeringsbehov:</b>	421040	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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup

**Firma:** TopDahl ApS

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskiftning af termoglas i altandøre til lavenergi glas.	4.9 MWh Fjernvarme	3190 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen Birkedommervej 18-22/ Tingskrivervej 2, 2400 København NV, matr.nr. 1024.

Ejendommen består af 1 bygning med i alt 40 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1934.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på 2.455 m<sup>2</sup>.

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

Det er ikke oplyst, om der månedligt føres driftsjournaler vedr. forbrug og driftsforhold.

I henhold til Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger (BEK 228 af 07/04/2008) skal ejeren af bygninger med et etageareal over 1.000 m<sup>2</sup> månedligt foretage registreringer af energi- og vandforbrug samt installationernes driftsforhold (temperaturer m.m.).

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

Driftsjournaler kan være yderst informative og kan bl.a. bruges til at opdage overforbrug på el, vand og varme. Der opfordres derfor til, at der føres driftsjournaler.

Fjernvarme leveret af Københavns Energi afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m<sup>2</sup>). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet på 34°C. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (34°C +/- 5°C - anno 2011) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 29°C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 39°C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling var 28,29°C i 2009-2010, så der er betalt en "strafafgift" på ca. 7.600 kr.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) 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. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup **Firma:** TopDahl ApS

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (299 MWh fjernvarme) ligger over det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (249 MWh fjernvarme).

Årsager kan være:

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

Opvarmet areal er beregnet til 2.455 m<sup>2</sup> (samlet boligareal).

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

**Status:** Tagkonstruktionen er udført med hanebåndspær og er belagt med tegl.  
Loft mod det uopvarmede tagrum er udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.

**Forslag 2:** Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum ved indblæsning af isolering. Inden evt. igangsætning skal isolatør udføre boreprøver for at undersøge mulighed for indblæsning.

#### • Ydervægge

**Status:** Ydervæggene består massive teglsten:  
- 60 cm (2½ sten) i stueetagen og på 1. sal.  
- 48 cm (2 sten) på 2. og 3. sal.  
- 36 cm (1½ sten) på 4. sal.

Den frie gavl består af 36 cm (1½ sten) massive teglsten.

Vinduesbrystningerne i lejlighederne er 1 sten massiv teglsten (24 cm), som skønnes at være isoleret med ca. 75 mm isolering afsluttet med træplade. Eventuelle uisolerede vinduesbrystninger anbefales efterisoleret ved indblæsning af isolering.

**Forslag 6:** Efterisolering af den frie gavle ved opsætning af 100 mm isolering afsluttet med beklædning. Fugtforhold skal undersøges grundigt inden eventuel igangsætning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

**Status:** Vinduer og hoveddøre i ejendommen er med lavenergiruder.  
Franske altandøre er med "almindelige" termoruder.



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup      **Firma:** TopDahl ApS

**Forslag 7:** Når termoglas i altandøre skal udskiftes, bør der udskiftes til lavenergiglas.

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

#### • Gulve og terrændæk

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

Etageadskillelserne er udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.

Etageadskillelsen mod kælderen skønnes generelt at være uisoleret.

#### **Forslag 5:**

Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af isolering. Inden evt. igangsætning skal isolatør udføre boreprøver for at undersøge mulighed for indblæsning.

#### • Kælder

**Status:** Kælderen vurderes til at være uden for den opvarmede del af klimaskærmen.

## Ventilation

#### • Ventilation

**Status:** Luftsiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem lodrette aftrækskanaler og oplukkelige vinduer.

Der skønnes at flere har individuel udsugningsventilator på badeværelse og emhætte i køkken.

## Varme

#### • Køling

**Status:** Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.

#### • Varmeanlæg

**Status:** Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi.

Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:  
997 MWh  
30.262 m<sup>3</sup>  
73 °C fjernvarme frem  
44 °C fjernvarme retur  
Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 29 °C.

Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler, fabr. Reci på 215 kW. Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen.

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. pumpe, fabr. Grundfos, UPS 50-60 med 3 mulige trinindstillinger: 240/290/430 W.



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup

**Firma:** TopDahl ApS

**Forslag 3:** Udskiftning af cirkulationspumpe for centralvarme til energisparepumpe.

#### • Varmt vand

**Status:** Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere, fabr. MercoTech, hver med et skønnet volume på 800 liter.  
Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe fabr. Grundfos UPS 35-802-80 med 3 mulige trinindstillinger: 140/210/245 W.

**Forslag 4:** Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til energisparepumpe.

#### • Fordelingssystem

**Status:** Anlægget for varmt brugsvand er nedre fordelt med hovedledninger i kælder og stigsstreng i lejligheder.  
Hovedledninger skønnes at være acceptabelt isolerede i kælder, stigsstreng skønnes generelt at være isolerede.

Centralvarmeanlægget er 1-strengt øvre fordelt med hovedledninger i kælder og tagrum samt stigsstreng i lejligheder.  
Varmerør er uisolerede i lejligheder men isolerede i kælder og tagrum. Acceptabel rørisolering.

Der er flere uisolerede rør i varmecentralen.

**Forslag 1:** Efterisolering af uisolerede rør i varmecentralen.

#### • Armaturer

**Status:** Individuelle vandarmaturer i boliger.  
Det anbefales, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.

Ved udskiftning anbefales vandbesparende modeller.

#### • Automatik

**Status:** Fjernvarmeveksler styres af Danfoss automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.

Radiatorer er forsynet med termostater.

## E

#### • Belysning

**Status:** Trappebelysning er styret af trappeautomater og skønnes delvist at være med sparepærer og delvist med almindelige glødepærer.



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup

**Firma:** TopDahl ApS

## Vand

### • Vand

**Status:** Det skønnes at der generelt er 2-skyls toiletter. Der blev ikke registreret 1-skyls toiletter.

Eventuelle 1-skyls toiletter anbefales udskiftet til 2-skyls toiletter. Tilbagebetalingstid er normalt 5 – 10 år afhængig af hyppighed af brug af toilet. Dog kan det være vanskeligt at ændre væghængte toiletter med indbygget trykknop og cisterne i væg, fra 1 skyl til 2 skyl. Her bør der etableres 2-skyl ved eventuel ombygning eller renovering.

Bygningens samlede vandforbrug er oplyst til ca. 1.050 liter/m<sup>2</sup>/år.  
Landsgennemsnittet for etageboliger er 840 liter/m<sup>2</sup>/år.

Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. 250 liter/m<sup>2</sup>/år.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

**Status:** Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

### • Varmepumpe

**Status:** Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.  
Det er ikke fundet rentabelt, at etablere varmepumpe i ejendommen.

### • Solceller

**Status:** Der er ikke installeret solceller i ejendommen.  
Det er ikke fundet rentabelt, at etablere solceller i ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 2455 m<sup>2</sup>



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup

**Firma:** TopDahl ApS

- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2455 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** 140 | Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 29-08-2011 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**
  - Varme: 646.65 kr./MWh
  - Fast afgift på varme: 51655 kr./år
  - El: 2 kr./kWh
  - Vand: 45 kr./m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fordeles mellem beboerne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Ista (anlægsnr. 701081).

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:

- Fast andel (7,5 % af udgiften) fordeles efter varmfordelingstal.
- Fast andel, varmt vand (ca. 7,5 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
- Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 60 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.
- Variabel udgift, varmt brugsvand (ca. 25 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på vandmålere.

## De enkeltes lejligheds 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 <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Type 1: 48 m <sup>2</sup>	48	4303 kr.
Type 2: 61-63 m <sup>2</sup>	62	5558 kr.
Type 3: 75 m <sup>2</sup>	75	6724 kr.





**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup **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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Læs mere på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)



**Energimærkning nr.:** 200052933  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011  
**Energikonsulent:** Christian Strarup

**Firma:** TopDahl ApS

## Energikonsulent

**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Adresse:** Lerhøj  
2880 Bagsværd  
**E-mail:** chs@topdahl.dk

**Firma:** TopDahl ApS  
**Telefon:** 33 313 313  
**Dato for  
bygningsgennemgang:** 06-09-2011

**Energikonsulent nr.:** 251140

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret information om energikonsulenten.