



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lykkesholms Alle 4A
 Postnr./by: 1902 Frederiksberg C
 BBR-nr.: 147-072627
 Energimærkning nr.: 200051295
 Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
 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 varmekonsumtion

- Udgift inkl. moms og afgifter: 75031 kr./år
- Forbrug: 116 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/12/09 - 30/11/10

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

Energimærke

Lavt forbrug



D

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 etageadskillelse mod uopvarmet tagrum ved indblæsning af isolering.	19 MWh Fjernvarme	9040 kr.	46400 kr.	5.1 år
2 Efterisolering af kælderydervæg mod gennemgang ved opsætning af 100 mm isolering afsluttet med beklædning.	2.5 MWh Fjernvarme	1180 kr.	16500 kr.	14 år
3 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af isolering.	4.1 MWh Fjernvarme	1940 kr.	36400 kr.	18.8 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.



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup 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:	12200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12200	kr./år
• Investeringsbehov:	99300	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 Udskiftning af termoglas og vinduer med 1 lag til lavenergiglas/ lavenergivinduer.	19 MWh Fjernvarme	9180 kr.



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

5 Udskiftning af uisolereet hoveddør til isoleret dør.

0.4 MWh Fjernvarme

200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen Lykkeholms Alle 4A, 1902 Frederiksberg C, matr.nr. 22ao.

Ejendommen består af 1 bygning med i alt 10 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1903.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på 1.267 m².

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

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af bestyrelsesmedlem Ejnar Haugaard.

Det er oplyst, at der ikke 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 m² 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 Frederiksberg Forsyning afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels efter en fast afgift (pr. m²). Eventuel ekstrabetaling for manglende fjernvarmeafkøling sker, når den gennemsnitlige årsafkøling er under 31-32 °C.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling er ikke oplyst, men der er i.h.t. varmeregning ikke betalt ekstra grundet dårlig afkøling.

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.

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 (155 MWh fjernvarme) ligger over det oplyste



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

klimakorrigerede forbrug (116 MWh fjernvarme). Det kan skyldes, at den del af kælderen som er opvarmet, ikke er opvarmet til 20 °C som forudsat.

Andre årsager kan være:

- Rum i boligerne 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 er udført som københavertag og er belagt med skifer og tagpap.
Loft mod det uopvarmede tagrum er udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.
Loft i gennemgang i kælder skønnes at være udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.

Forslag 1: 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 mod gade og gård består massive teglsten:
- 60 cm (2½ sten) i stueetage og på 1. sal.
- 48 cm (2 sten) på 2. og 3. sal.
- 36 cm (1½ sten) på 4. sal.
Vinduesbrystningerne i lejlighederne er 1 sten massiv teglsten (24 cm), som skønnes at være isoleret med ca. 50 mm isolering afsluttet med træplade.
Ydervægge i gennemgang skønnes at være ca. 25 cm massiv tegl og uisoleret.

Forslag 2: Efterisolering af kælderydervæg mod gennemgang ved opsætning af 100 mm isolering afsluttet med beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Altandøre og -vinduer er med lavenergiruder.
Øvrige vinduer i boligerne er med "almindelige" termoruder undtagen 1 lejlighed med 1+1 lag ruder.
Vinduer på hovedtrappe er med 1 lag ruder.
Vinduer på bagtrapper er med lavenergiruder.



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

Vinduer i opvarmet kælder er med "almindelige" termoruder.

Hoveddør skønnes at være uisoleret.

Nyere isolerede bagdøre.

Forslag 4: Når termoglas og vinduer med 1 lag ruder skal udskiftes, bør der udskiftes til lavenergiglas/lavenergivinduer.

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

Forslag 5: Når uisoleret hoveddør skal udskiftes, bør der udskiftes til isoleret dør.

• 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 uopvarmet kælder skønnes være uisoleret.

Forslag 3: 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: Ca. halvdelen af kælderen vurderes til at være inden for den opvarmede del af klimaskærmen.

Kælderydervægge består ca. 72 cm (3 sten) massive teglsten.

Kældergulv i opvarmet kælder er beton på jord, som delvist er belagt med klinker og delvist med trægulv.

Ventilation

• Ventilation

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

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

Varme

• Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning.

Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:

542 MWh

11.602 m³

73 °C fjernvarme frem

24 °C fjernvarme retur

Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 49 °C.

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

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. sparepumpe fabr. Grundfos,
Magna 25-100 på 10-185 W.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholder fabr. Reflex på hver 295 liter.
Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe
fabr. Grundfos, UPS 24-40 med 3 trin: 25/35/45 W.

• Fordelingssystem

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

Centralvarmeanlægget er nedre fordelt med hovedledninger i kælder og stigstreng i
lejligheder.

Varmerør er uisolerede i lejligheder men isolerede i kælder. Acceptabel rørisolering.

• Armaturer

Status: Individuelt 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.

EI

• Belysning



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

Status: Trappe- og kælderbelysning er med almindelige glødepærer styret af trappeautomater.

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. 690 liter/m²/år.

Da landsgennemsnittet for etageboliger er 840 liter/m²/år, betyder det at bygningens vandforbrug ligger under landsgennemsnittet.

Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. 200 liter/m²/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: 1903
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 200051295
 Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1267 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1267 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 05-07-2011 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	474.78 kr./MWh
Fast afgift på varme:	20589 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	33 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fordeles mellem beboerne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Ista (anlægsnr. 43666).

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:

- a) Fast andel (ca. 10 % af udgiften) fordeles efter varmfordelingstal.
- b) Fast andel, varmt vand (ca. 20 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
- c) Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 70 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.

De enkeltes lejligheders 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: 104 m ²	104	6158 kr.
Type 2: 116-120 m ²	118	6987 kr.



Energimærkning nr.: 200051295
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
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 m², 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

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:	Christian Strarup	Firma:	TopDahl ApS
Adresse:	Lerhøj 2880 Bagsværd	Telefon:	33 313 313
E-mail:	chs@topdahl.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-07-2011

Energikonsulent nr.: 251140

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