



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Henrik Ibsens Vej 49
 Postnr./by: 1813 Frederiksberg C
 BBR-nr.: 147-056974
 Energimærkning nr.: 200037802
 Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
 Energikonsulent: Carl Ove Hansen
 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: 163345 kr./år
- Forbrug: 268 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/05/09 - 30/04/10

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

Energimærke

Lavt forbrug



C

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 tagrum ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	43 MWh Fjernvarme	20320 kr.	121210 kr.	6 år
2 Butiksvinduer med et-lags glas bør forsynes med energiruder.	3.9 MWh Fjernvarme	1880 kr.	24226 kr.	12.9 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.

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.



Energimærkning nr.: 200037802
 Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
 Energikonsulent: Carl Ove Hansen

Firma: Topdahl ApS



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	22200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	22200	kr./år
• Investeringsbehov:	145440	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.
3 Ældre toiletter erstattes af nye med lavt vandforbrug.	120 m ³ vand	5400 kr.
4 "Almindelige" termoruder udskiftes til energiruder.	34 MWh Fjernvarme	16240 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200037802
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
Energikonsulent: Carl Ove Hansen Firma: Topdahl ApS



Dette energimærke omhandler andelsboligforeningen Landmark, Henrik Ibsens Vej 49-51 og Vesterbrogade 164-166, 1813 Frederiksberg C, matr.nr. 63 X.

Ejendommen består - i flg. BBR-meddelelsen af 01-08-2010 - af 1 stk. bygning med ialt 26 boliger og 3 erhverv.

Ejendommen er opført i 1892, og væsentligt om- eller tilbygget omkring 1985.

Anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

Det samlede areal for bygningen er i flg. BBR-meddelelsen boliger 2307 m² og erhverv 364 m².

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

Det faktiske, klimakorrigerede varmekonsum er oplyst til 268 MWh/år.
Det her beregnede, teoretiske energibehov er 365 MWh/år.

Forskellen på det faktiske og det teoretiske forbrug kan bl.a. skyldes, at luftskiftet i boligerne er væsentligt mindre end forudsat i omtalte håndbog, at der er lokaler, som ikke er opvarmet til 20°, som forudsat, at bygningerne er bedre isoleret end skønnet.

Bygningens brugstid regnes for at være 168 timer pr. uge.

Anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens forudsætninger.

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

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af formand for andelsforeningen Jens Peter Hallund.

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.

Fjernvarmekonsumet afregnes overfor Frederiksberg Forsyning som summen af:

- 1) energiforbruget (MWh) multipliseret med årsprisen pt. 474,78 kr/MWh
- 2) belastningsbetaling pr. m² etageareal pt. 16,25 kr/m² pr. år.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som "københavnertag" belagt med skiffer på skrå flader og tagpap på brædder på vandrette flader.



Energimærkning nr.: 200037802

Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010

Energikonsulent: Carl Ove Hansen

Firma: Topdahl ApS



Etageadskillelsen - mod uopvarmet tagrum - skønnes opført, som et traditionelt uisoleret træbjælkelag med gulvbrædder, indskudsler og hulrum.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse ved indblæsning af mineraluldsgrenulat.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene skønnes, i stueetagen og 1 sal, at være 2 1/2 sten massiv tegl (60 cm.).
2. og 3. sal skønnes at være massiv 2 sten tegl (48 cm).
Ydervæggene på 4 sal skønnes at være massiv 1 1/2 sten tegl (36 cm).

Vinduesbrystningerne med radiatorer er isoleret med 100 mm mineralduld afsluttet med en plade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer - excl. kældervinduer - er malerbehandlede trækarme og rammer monteret med "almindelige termoruder" (oplyst monteret i 1984).
Enkelte butiksfacader er dog med enkeltlags glas.

Forslag 2: Butiksruder med et-lags glas forsynes med energiruder.

Forslag 4: "Almindelige" termoruder udskiftes til energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvbelægningen i lejlighederne er generelt trægulve.
Etageadskillelserne er træbjælkelag med lerindskud.

• Kælder

Status: Kældervægge mod jord skønnes at være ca. 70 cm murværk.
Kældergulvet afrettet råbeton.

Kælderen betragtes som værende inden for den opvarmet del af klimaskærmen.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.



Energimærkning nr.: 200037802
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
Energikonsulent: Carl Ove Hansen Firma: Topdahl ApS

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes v.hj.a. fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning fremført gennem fjernvarmemåler (nr. 34978) som ved bygningsgennemgangen viste:
76,47 MWh
2190,4 m³
4529 h
74,23 °C. varme frem
41,58 °C. varme retur

Til opvarmning af radiatorvandet er der 1 stk. isoleret varmeveksler (fabr. K&B, 1998. 200 kW)
Varmeveksleren er placeret i varmecentralen i kælderen.

Radiatoranlægget nedre fordelt 2-strengt.
Det er oplyst at alle radiatorerne er forsynet med termostatventiler.
Radiatorerne er som hovedregel - placeret på vinduesbrystningerne.
Vinduesbrystningerne er isoleret (10 cm mineraluld).

Centralvarmevandet cirkuleres v.hj.a. 1. stk. energisparepumpe (fabr. Grundfos, Magna, 25-430W).

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. fjernvarmeopvarmet varmtvandsbeholder (fabr. K&B, 1300 liter, 15 kW).
Isolationskappen for dækslet på varmtvandsbeholderen bør monteres.
Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen.

Det varme brugsvand cirkuleres i rørsystemet v.hj.a. 1 stk. energisparepumpe (fabr. Grundfos UPE 25-40, 20-60W)

• Fordelingssystem

Status: Fordelingsrørerne - for radiatoranlægget og det varme brugsvand - er ført under loft i kælder, hvorfra de fordeler sig til lodrette strenge til lejlighederne.

Radiatorstregene er indreguleret med dynamiske reguleringsventiler (fabr. Danfoss).
Varmtvandscirculationen er indreguleret med statiske reguleringsventiler (fabr. TA)

Varme og varmtvandsrør i kælderen er isoleret med ca. 3 cm. rørisolering.
Varmtvandsrør er delvist ført på bagtrapperne.

• Automatik

Status: Til central styring af varmeanlægget er der monteret vejrkompeniseringsanlæg (fabr. Danfoss, ECL 9600), som regulerer varmen i ejendommen efter udetemperaturen.

Varmtvandstemperaturen reguleres v.hj.a. motorventil.

El

• Belysning

Status: Belysningen på trapperne er glødepærer og kompakttrør.



Energimærkning nr.: 200037802

Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010

Energikonsulent: Carl Ove Hansen

Firma: Topdahl ApS



Lyset betjenes manuelt v.hj.a trappeautomater.

Det er oplyst at glødepærerne løbende udskiftes til lavenergipærer.

Udendørsbelysningen er kompaktrør som styret af skumringsrelæ.

Vand

- Vand

Status: Bygningernes samlede vandforbrug er oplyst til ca. $0,65 \text{ m}^3/\text{m}^2$ pr år. (2009-10)
Til sammenligning kan oplyses at landsgennemsnittet for etageboliger er $0,84 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. $200 \text{ liter}/\text{m}^2/\text{år}$.

Der er oplyst at stort set alle toiletterne er ældre modeller med højt vandforbrug.

Forslag 3: Ældre toiletter erstattes af nye med lavt vandforbrug. (det skønnes at det drejer sig om 20 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: 1892
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2307 m^2



Energimærkning nr.: 200037802
 Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
 Energikonsulent: Carl Ove Hansen Firma: Topdahl ApS

- Erhvervsareal ifølge BBR: 364 m²
- Opvarmet areal: 3562 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 01-08-2010 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i overensstemmelse med de faktiske forhold

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	474.78 kr./MWh
Fast afgift på varme:	56992 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	45 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fra Frederiksberg Forsyning, fordeles mellem beboerne på nedenstående måde.

- Fast andel, varmt vand (ca. 6% af udgiften) fordeles efter haneandele.
- Variabel andel, varmt vand (ca. 10% af udgiften) fordeles efter forbrug
- Fast andel, (ca. 25% af udgiften) fordeles efter varmfordelingstal.
- Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 59% af udgiften) fordeles efter forbrug.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Brunata (anlægs nr. 34269)

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	2797 kr.
type 2	68	3118 kr.
type 3	70	3210 kr.
type 4	81	3714 kr.
type 5	90	4127 kr.
type 6	136	6236 kr.
type 7	137	6282 kr.



Energimærkning nr.: 200037802
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2010
Energikonsulent: Carl Ove Hansen 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:	Carl Ove Hansen	Firma:	Topdahl ApS
Adresse:	Lerhøj 17 2880 Bagsværd	Telefon:	33 313 313
E-mail:	carlove@topdahl.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-09-2010

Energikonsulent nr.: 103004

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