



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Allegade 24A
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-005091-001
Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende Ingeniører

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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:** 154.440 kr./år
- Forbrug:** 247,61 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-11-2009 - 31-10-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	7 kWh el 23,27 MWh fjernvarme	11.100 kr.	52.500 kr.	4,7 år
2 Ældre brusearmaturer udskiftes til nye med termostatisk regulering og vandbesparende brusehoved.	409,00 m ³ koldt brugsvand	18.000 kr.	48.000 kr.	2,7 år
3 Isolering af brystninger.	1 kWh el 7,85 MWh fjernvarme	3.800 kr.	40.200 kr.	10,8 år
4 Efterisolering af galvvæg med 100 mm.	7 kWh el 23,77 MWh fjernvarme	11.400 kr.	184.000 kr.	16,3 år
5 Efterisolering af loft/tag i kviste med 200 mm.	0,60 MWh fjernvarme	300 kr.	4.200 kr.	14,5 år



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	26.344	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	45	kr./år
• Samlet besparelse på vand	17.976	kr./år
• Besparelser i alt	44.365	kr./år
• Investeringsbehov	328.714	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører



renovering. 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energiheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af varmfordelingsrør med indtil 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	5,16 MWh fjernvarme	2.500 kr.
7 Montering af ny cirkulationspumpe til brugsvand.	438 kWh el	900 kr.
8 Udskiftning af eksisterende Pumpe til centralvarme.	498 kWh el	1.000 kr.
9 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	2,10 MWh fjernvarme	1.000 kr.
10 Udskiftning af døre til lejlighederne på hoved- og bitrapper til nye døre med isolerede fyldninger.	1 kWh el 8,48 MWh fjernvarme	4.100 kr.
11 Udskiftning af eksisterende vinduer til nye med energiruder.	7 kWh el 45,39 MWh fjernvarme	21.600 kr.
12 Eksist. glødepærer udskiftes med tilsvarende sparepærer.	22 kWh el	43 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1897 og renoveret i 1968.

Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Der er ikke lavet destruktive indgreb i bygningsdelene, derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Ejendommen får i D-mærket.

Såfremt man vælger at lave alle besparelsesforslagene og ikke kun de rentable, vil det være muligt at opnå et C-mærke.

Ejendommen består af 1 bygning.

Pulterrum i kælder var ikke tilgængelige ved besigtigelsen.

El-forbruget omfatter ikke forbruget i de enkelte lejligheder - kun forbruget af fællesstrøm til varmecentral og belysning i kælder, på loft og udendørs.

Der er ikke modtaget driftsjournaler.

Bygningen er med blandet bolig og erhverv. Idet erhvervsdelen udgør mindre end 30% af det samlede opvarmede etageareal, er bygningen energimærket udelukkende som bolig.

Ejendommens oplyste forbrug efter klimakorrigeret er 247,61 MWh på et normal år, og det beregnede



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

forbrug er på 331,44 MWh. Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningselskaberne. Afvigelsen kan skyldes at enkelte beboeren holder en temperatur på under 20 grader celsius i gennemsnit.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det er oplyst af kontaktpersonen fra ejendommen, at taget er isoleret med 200 mm isolering.

Det er antaget at der er 100 mm isolering i skunken.

Det er antaget at loft/tag i kviste er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft/tag i kviste med 200 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er massive (og uisolerede) murstensvægge.

Murtykkelserne er (målt/antaget):

- stue og 1.sal: 64cm

- 2. sal og 3. sal: 48cm

- 4.sal: 36cm

Brystningerne er uisolerede.

Forslag 3: Eksisterende uisoleret brystninger isoleres med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Alternativt demonteres vinduespladen og brystningen isoleres ovenfra, hvorefter vinduespladen monteres igen.

Forslag 4: Gavlen efterisoleres udvendigt og afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end den indvendige, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets gavle kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Facadernes udseende ændres dog markant ved en udvendigt efterisolering, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv bitrappedøre er uisoleret.
Massiv hovedtrappedøre er uisoleret.
Generelt er vinduerne Dannebros vinduer med 2 lag termoglas. I erhvervene i stueetagen er vinduerne faste facadepartier med glassdøre. Enkelte vinduer er udskiftet til energiglas. Tagvinduer er Velux vinduer med 2 lag termoglas.

Forslag 10: Udskiftning af til lejlighederne på hoved- og bitrapper til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af eksisterende vinduer til nye med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 1: Det anbefales at indblæse granulat i etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder.

• Kælder

Status: Kælderen er uisoleret og uopvarmet og indgår derfor ikke i energimærket.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Desuden er der nogle steder installeret frisklufts ventil på vinduet i køkkener.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Ved besigtigelse af ejendommen var isolering af varmeveksler ødelagt, og isoleringen bør repareres. Den nominelle effekt kunne ikke aflæses og er derfor udregnet vha. det samlede opvarmede areal 2435 m² og et varmetab på anslået 70 W/m².



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 1.000 l varmtvandsbeholder, af fabr. Cedervall & JAN APS, type DF 15 R 10 fra 1999. Beholderen er isoleret med 50 mm mineraluld. Brugsvandstemperaturen blev aflæst til 57 °C, hvilket er tilfredsstillende. Temperaturen på cirkulationsledningen blev aflæst til (53)°C og temperaturen bør være min. 50 °C. Cirkulationspumpen er af fabr. Grundfos, type UPS 25-40 med 3 trin. Pumpen er indstillet på trin 3. Anlæggets størrelse taget i betragtning vurderes pumpestørrelsen at være passende, men den er ikke energioptimal. De varme brugsvandsrør er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40 180 med rustfri pumpehus.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Fjernvarmevandets fremløbs- og returtemperatur blev ved besigtigelsen aflæst til 58°C og 45°C. Afkølingen var dermed 13 °C, hvilket er meget ringe afkøling. Imidlertid er der tale om et øjebliksbillede, som ikke nødvendigvis er repræsentativt for anlæggets drift på årsbasis.

På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe af fabr. Grundfos, type UPE 32-80. Varmefordelingsrørene er isoleret med 15-20 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med indtil 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Magna 32-100.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

Vedvarende energi

• Solceller

Status: På grund af de mange gennembrydninger i tagfladen og de nuværende installations- og elpriser, vil montering af solceller ikke være rentabelt.

• Varmepumper

Status: Der er ikke lavet besparelsesforslag til varmepumper, idet der i Frederiksberg kommune er tilslutningspligt til fjernvarmeforsyningen. Dvs. at ejendommen er forpligtet til at betale tilslutningsbidraget til fjernvarmeforsyningen. Dette gør at det ikke er rentabelt at etablere solfangere

• Solvarme

Status: Der er ikke lavet besparelsesforslag til solvarme, idet der i Frederiksberg kommune er tilslutningspligt til fjernvarmeforsyningen. Dvs. at ejendommen er forpligtet til at betale tilslutningsbidraget til fjernvarmeforsyningen. Dette gør at det ikke er rentabelt at etablere solfangere.

El

• Belysning

Status: Belysningen på hovedtrapperne, består af armaturer med energisparepærer. Lyset styres med bevægelsessensorer. Belysningen på bitrapperne er ligeledes med energisparepærer. Her styres lyset med columbustryk.

Belysningen i kælderen er en blanding af glødepærer og lysstofrør. Styringen er en blanding af almindelige afbrydere (on/off styring) og columbustryk (trapperelæ). Tændtiden på trapperelæet i kælderen kan med fordel nedsættes, hvorved der kan opnås en større besparelse på el-forbruget.

Forslag 12: Eksist. glødepærer udskiftes med tilsvarende sparepærer.

• Andre elinstallationer

Status: Der er installeret 1 stk. trykforøger fabr. Wilo, type COR-1MVIE 204-2G-GE.
Der er registreret 3 stk. armaturer med sparepærer mod gaden.
Der er registreret 6 stk. armaturer med sparepærer mod gården / på gavlen.

Vand

• Toiletter

Status: I de registrerede lejligheder er alle toiletterne med dobbelt skyl. Det antages derfor at alle toiletter er med dobbelt skyl.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører



- **Armaturer**

Status: Det antages at alle håndvaske armaturer er med sparefunktion.
Det antages at alle køkken armaturer er med sparefunktion.
Der er monteret termostatiske blandingsbatterier i brusenicheerne. Det antages, at flere brusearmaturer i ejendommen er af ældre model uden vandsparefunktion.

Forslag 2: Ældre brusearmaturer udskiftes til nye med termostatisk regulering og vandbesparende brusehoved.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:** 1968
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1717 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 718 m²
- **Opvarmet areal:** 2435 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	43,95 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	475,00 kr. pr. MWh
El:	1,96 kr. pr. kWh
Fast afgift:	39.568,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Ifølge varmeregnskab fra periode 01-11-2009 til 31-10-2010 fordeles fjernvarmeudgiften ved målerdelinger og varmeandele.

Varmt brugsvand fordeles ved varmtvands værelshaneandele.

De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhverv detailhandel m.v.	140	8.900 kr.
Erhverv.	139	8.900 kr.
Erhverv - Allegade 24 A 01 th og 01 tv er fysisk sammenlagt men ikke matrikulært.	225	14.300 kr.
4 værelses ejerlejlighed	134	8.500 kr.
3 værelses ejerlejlighed.	91	5.800 kr.
5 værelses ejerlejlighed - Blandet bolig og erhverv.	234	14.900 kr.
3 værelses ejerlejlighed.	97	6.200 kr.
3 værelses ejerlejlighed	93	5.900 kr.
3 værelses ejerlejlighed.	92	5.900 kr.
kontor for liberale Erhver LEJLIGHEDERNE ALLEGADE 24 B, 1 TH OG TV ER FYSISK SAMMENLAGT.	185	11.800 kr.



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører

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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200047670
Gyldigt 7 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Christina Troels Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Falkon A/S Rådgivende
Ingeniører



Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christina Troels Nielsen	Firma:	Falkon A/S Rådgivende Ingeniører
Adresse:	Nordre Fasanvej 43 2000 Frederiksberg	Telefon:	35 36 45 00
E-mail:	ctn@falkon.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-02-2011

Energikonsulent nr.: 103444

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