Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Abel Cathrines Gade 12
Postnr./by:	1654 København V
BBR-nr.:	101-009394
Energimærkning nr.:	200033078
Gyldigt 5 år fra:	26-06-2010
Energikonsulent:	Jakob Madsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: JDM Rådgivende Ingeniør 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: 51958 kr./år
- Forbrug: 61 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/11/08 - 31/10/09

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Reduktion af varmtvandsforbrug	1.6 MWh Fjernvarme , 30 m³ varmt vand	2230 kr.	0 kr.	0 år
2	Tætning af utætte vinduer	3.1 MWh Fjernvarme	1760 kr.	5000 kr.	2.8 år
3	Reduktion af koldtvandsforbrug	30 m³ vand	1380 kr.	5000 kr.	3.6 år
4	Udskiftning af pumpe i varmeanlægget	473 kWh el	950 kr.	5000 kr.	5.3 år
5	Montering af forsatsruder på vinduer i trappeopgange	1.8 MWh Fjernvarme	1000 kr.	16560 kr.	16.6 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.: 200033078

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør 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: 3600 kr./år
- Samlet besparelse på el: 900 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 2800 kr./år
- Besparelser i alt: 7300 kr./år
- Investeringsbehov: 31560 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.
6	Udskiftning af vinduer med termoruder og vinduer med forsatsruder til nye med lavenergiruder	15 MWh Fjernvarme	8500 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200033078		
Gyldigt 5 år fra:	26-06-2010		
Energikonsulent:	Jakob Madsen	Firma:	JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en beboelsesejendom med én hovedtrappe og én bagtrappe. Trapper er indeliggende og er betragtet som opvarmede. Der er fuld kælder under ejendommen som er uopvarmet. Der er et uopvarmet pulterrumsloft.

Ejendommen er renoveret i forbindelse med byfornyelse omkring 1997, hvor der bl.a. er etableret en tilbygning på facaden i baggården som er indrettet med køkkener.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 63 MWh pr. år og svarer rimeligt overens med det oplyste varmeforbrug som er på 61 MWh pr. år.

Ejendommen får leveret varme fra et fælles varmelaug. Varmecentral er placeret i naboejendommen. En gennemgang af varmecentralen er derfor ikke omfattet i nærværende energimærke, men bør være omfattet af naboejendommens energimærke.

Af rapporten fremgår det, at der kan spares på vandet ved brug af vandspareperlatorer. Utætte vinduer bør tætnes og der bør monteres forsatsruder på vinduer i trappeopgang. Pumpe i varmeanlægget bør udskiftes til en lavenergipumpe. Dernæst er der en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedrenovering af ejendommen.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.
Energimærkningen er udført i programmet EK-pro, version 4.
Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Ejeroplysningsskema
- Varmefordelingsregnskab
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter

Det har ikke været muligt at fremskaffe årsregninger omkring el, vand og varme. Oplysninger om ejendommens energiforbrug stammer alene fra varmefordelingsregnskabet.

Det opvarmede areal er opmålt til ca. 590 m² hvilket svarer til beboelsesarealet angivet i BBR-meddelelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning nr.: 200033078

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet pulterrumsloft er træbjælkelag med ca. 100 mm indblæst isoleringsgranulat i adskillelsens hulrum.

Af tegningsmateriale fremgår det, at der i tilbygningens tag er 250 mm isolering. Tag er fladt og med tagpap.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er som gennemsnit regnet som 48 cm tykke.

Brystninge under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. På baggrund af oplysninger vurderes det, at brystninge er isoleret med indblæst isoleringsgranulat i hulrummet, antageligt 100 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer mod vejen er 2 fags danebrogsvinduer med 1 lag glas og en forsatsrude. Vinduer oplyses generelt at være utætte.

I trappeopgange er vinduer alene med 1 lag glas og uden tætningslister. Hovedtrappedør er udført i massiv træ og med mindre 1 lags ruder.

I tilbygning mod gården er facader store glaspartier med 2 lags termoruder.

I skråvæggen over bagtrappen er der et stort ovenlysvindue med en termorude.

Forslag 5: Der monteres forsatsruder med energiglas på vinduer i trappeopgang med kun 1 lag glas. Forsatsruder skal være med tætningslister for at opnå optimal tæthed. Alternativt udføres forsatsruder som koblede ruder som f.eks. system Optoglas, se www.optoglas.dk.

Da trappeopgangen trods alt er uopvarmet, må forventes en mindre varmebesparelse end angivet.

Forslag 6: Vinduer med termoruder og ældre vinduer med forsatsruder udskiftes til nye vinduer med moderne lavenergiruder med en U-værdi på højst 1,1 W/Km² og med en "varm" kant. Udover et reduceret varmeforbrug, vil der ved ophold omkring vinduer i kolde perioder, opleves en forbedret komfort pga. af et mindre kuldenedfald.

Ved udskiftning af vinduer i køkkener bør det overvejes om vinduer skal være med en solfilterbelægning, som reducerer overophedning af køkkener om sommeren.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over uopvarmet kælder er et træbjælkelag med lerindskud. På grund af jævnt fordelte lukkede huller i kælderloftet, vurderes det, at adskillelsen er isoleret med indblæst granulat, antageligt 100 mm.

Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold i tilbygningens adskillelse mod kælderen. Adskillelsen i tilbygningen antages ligeledes isoleret med 100 mm.

Energimærkning nr.: 200033078

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

- Kælder

Status: Kælderydervægge er murede og ca. 60 cm tykke.

Kælderindervægge mellem opvarmede og uopvarmede rum er murede og massive og ca. 23 cm. tykke.

Kældergulve er beton, antageligt direkte på jord.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er konstant mekanisk udsugning med antageligt 54 m³/h fra kontrolventiler i badeværelser. Udsugningsventilatorer er 2 stk. Lindab CBU 160C med en SEL-værdi på ca. 1,1 KJ/m³.

I køkkener er der emhætter med eget afkast i facaden. Emhætter betjenes manuelt og bidrager ikke til et konstant mekanisk luftskifte.

Nogle kontrolventiler i badeværelser var stoppet til.

Forslag 2: Utætte vinduer, særligt ældre vinduer med forsatsruder mod vejen, tilpasses så de lukker korrekt og tætnes med tætningslister så der opnås en forbedret tætning.

Når der opnås en bedre tæthed af bygningen, er det vigtigt, at der foretages udluftning af alle lejligheder med jævne mellemrum. Udluftning foretages 3-5 gange dagligt i 5-10 min ad gangen. Utilstrækkelig udluftning kan give alvorlige problemer med skimmelvækst og kan have en sundhedsskadelig virkning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen varmeforsynes fra et fælles varmelaug. Varmecentralen er beliggende i naboejendommens kælder og er derfor ikke omfattet af energimærkningen. Varmeforsyningen er fjernvarme.

Der er el-gulvvarme i badeværelser. Varme er betragtet som komfortvarme idet badeværelser er indeliggende.

- Varmt vand

Status: Ejendommen forsynes med varmt vand fra fælles varmelaug i naboejendommen.

Ledningsanlægget i kælderen er godt isoleret med 20-30 mm. Stigstrenge på bagtrappe er isoleret med ca. 20 mm.

Der er individuelle varmtvandsmålere.

Idet der generelt ikke benyttes armaturer med lavt vandforbrug eller vandsparefunktion, er der regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 250 l/m².

Energimærkning nr.: 200033078

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Forslag 1: Alle armaturer udstyres med vandspareperlatorer m.m., som nævnt under afsnittet "Vand". Herved kan varmtvandsforbruget skønsmæssigt reduceres til 200 l/m² pr. år (30 m³ pr. år) og energiforbruget til produktion af varmt vand reduceres.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget er 2-strenget med nedre fordeling. Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 30 mm. Der er indreguleringsventiler på returledninger.

I kælderen er der en hovedpumpe, Grundfos UPS 25-60 på 90W. Pumpe er uisoleret mod varmetab.

Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C.

- Automatik

Status: Varme fra varmelauget er udetemperaturkorrigeret.

Radiatorer er med termostatventiler.

I køkkener er der desuden vandbaseret gulvvarme som er kørt sammen med rørradiator i køkken.

- Pumper varme

Forslag 4: Pumpe i varmeanlægget udskiftes med en tilsvarende lavenergipumpe som f.eks. Grundfos Alpha2 25-60. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab. Pumpe slukkes om sommeren når der alligevel ikke er varme på anlægget.

Inden udskiftning af pumpen, kan det forsøges at slukke den eksisterende pumpe, for at se, om der overhovedet er behov for en supplerende pumpe.

El

- Belysning

Status: Belysning på hoved- og bagtrapper er blanding af glødepærer og lavenergipærer. Lys aktiveres via trappeautomater og regnes i drift i en time pr. dag.

Belysning på uopvarmede lofter er halogenpærer. Lys aktiveres via Columbustryk og regnes i drift i 15 min. pr. dag.

Lys i uopvarmet fælles kælder er primært halogenpærer. Lys aktiveres delvist via trappeautomater og via bevægelsesfølere og regnes i drift i en time pr. dag.

Udebelysning er lavenergipærer som aktiveres via bevægelsesfølere.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er fælles vaskeri i kælderen. Der er 2 stk. husholdningsmaskiner som er ca. 5 år.

Ved udskiftning af vaskemaskine bør det undersøges hos leverandøren om der er en

Energimærkning nr.: 200033078

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

besparelse ved at tilslutte det varme vand til maskinen i stedet for at bruge dyr el på opvarmning af det kolde vand. Forinden bør det undersøges hvor hyppigt vaskemaskinen bruges.

Vand

- Vand

Status: Der benyttes generelt ikke armaturer med lavt vandforbrug eller vandsparefunktion.

Alle WC´er vurderes at være med 2 skyl.

Forslag 3: Der monteres vandspareperlatorer på alle armaturer og brusehoveder udskiftes til typer med lavt vandforbrug. Herved forventes skønsmæssigt en besparelse på det kolde vand på ca. 30 m^3 pr. år. Der forventes ligeledes en besparelse på det varme vand, se besparelsesforslag under "Varmt vand". Udgiften til vandspareperlatorer er alene medtaget i nærværende besparelsesforslag.

Besparelsen kan dog svinge meget som en følge af brugeradfærd m.m..

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen.

Pga. af den billige fjernvarme, er det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der kan imidlertid være andre grunde til at vælge et solvarmeanlæg, f.eks. ønsket om et grønt image. I den forbindelse vil det være smartest at etablere et solvarmeanlæg, hvis taget alligevel skal skiftes eller hvis der skal skiftes varmtvandsbeholder i varmecentrsalen, idet der da skal vælges en beholder med en ekstra solvarmespiral.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpeanlæg i ejendommen.

Pga. af den billige fjernvarme, er det ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg. Der foregår imidlertid megen udvikling med varmepumper. Derfor kan der opstå nye situationer eller løsninger hvor varmepumper kan være interessante.

Afkastluften fra ventilationsanlægget bidrager til et ganske betydeligt energitab. Der arbejdes for tiden med udvikling af varmepumper til genvinding af varmeenergien i afkastluften. Der findes endnu ingen færdige løsninger til større bygninger, men der bør holdes et vågent øje med udviklingen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1887
- År for væsentlig renovering: 1997

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200033078
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 590 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 590 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Opmålte arealer stemmer rimeligt overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	17676 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	46 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Der foretages varmefordelingsregnskab af Clorius på baggrund af individuel varme- og varmtvandsmåling.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejligheder på 59 m²	59	5195 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200033078		
Gyldigt 5 år fra:	26-06-2010		
Energikonsulent:	Jakob Madsen	Firma:	JDM Rådgivende Ingeniør 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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jakob Madsen	Firma:	JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Adresse:	Drejøgade 37, 3. th. 2100 København Ø	Telefon:	88 30 72 20
E-mail:	jdm@jdm-ing.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-06-2010

Energikonsulent nr.: 103407

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