Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Elmegade 6A
Postnr./by: 2200 København N
BBR-nr.: 101-115259-001
Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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:** 56.044 kr./år
- **Forbrug:** 99,67 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2010 - 30-06-2011

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

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Uisolerede varmerør, fjernvarmerør, brugsvandsrør og ventiler i varmecentral isoleres.	-4 kWh el 2,45 MWh fjernvarme	1.400 kr.	1.000 kr.	0,7 år
2	Glødepærer skiftes til sparepærer i kælder, trapper, fællesområder og udendørsbelysning.	694 kWh el	1.500 kr.	3.000 kr.	2,0 år
3	Ved håndvaske i badeværelser kan med fordel monteres vandbesparende perlatorer - for 10 stk.	20,00 m³ koldt brugsvand	800 kr.	2.000 kr.	2,7 år
4	Toiletter skiftes til vandbesparende med 2 skyl - for 10 stk.	64,00 m³ koldt brugsvand	2.400 kr.	40.000 kr.	17,0 år

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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**	1.378	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.456	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	3.091	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.925	kr./år
• **Investeringsbehov**	46.000	kr. inkl. moms

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 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.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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 energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Lejligheder. Isolering af uisolerede varme brugsvandsrør og cirkulationsledning.	-41 kWh el 4,05 MWh fjernvarme	2.200 kr.
6	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	227 kWh el 34,93 MWh fjernvarme	20.200 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	11 kWh el 2,45 MWh fjernvarme	1.500 kr.
8	Varmt brugsvand. Efterisolering varme brugsvandsrør i kælder.	-1 kWh el 0,68 MWh fjernvarme	400 kr.
9	Udskiftning af døre og vinduer med 2 lags termorude	53 kWh el 15,87 MWh fjernvarme	9.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter bygning beliggende på Elmegade 6 og 6A, 2200 København N.

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Energimæssige forbedringer af klimaskærmen (vægge, vinduer, yderdøre, tag og gulv) har generelt lang tilbagebetalingstid. Gennemførelse af forslagene medfører forbedret termisk indeklima.

Der laves månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring.
Det anbefales at registrere månedvise driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.
Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra energistyrring.

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med skønsmæssigt 150 mm indblæste mineraluldsgranulat.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36-72 cm massive teglvægge.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre med termoruder. Der er enkelte steder 1 lags glas med forsatsruder.

Forslag 9: Udskiftning af døre og vinduer med 2 lags termorude til nye monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet underkælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld, blev det konstateret ved gennemgangen. Gulve er udført i træ.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under bygningen. Nedre kælder, som ikke er opvarmet og øvre høj kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er tagventilator (fabrikat EXHAUSTO, DTH det var ikke muligt at se størrelse) til udsugning over komfur i køkkener i boliger.

I erhverv i stueetagen er der boxventilator fabrikat Systemair, type KBR 355 DZ/K, 2,2 kW til udsugning fra emhætte. Der er ikke oplysninger om luftmængde. Ventilator var stoppet ved gennemgangen, ligesom der var ferielukket.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke registreret køling til personkomfort, hvilket også svarer til det oplyste ved gennemgangen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Veksler fabrikat ALFA LAVAL isoleret med ca 50 mm PUR.

Forslag 1: Isolering af uisolerede fjernvarmerør og brugsvandsrør i teknikrum til isoleringsnorm.

Kælder. Ventiler forsynes med aftagelige isoleringskapper. Rør isoleres med rørskåle i tykkelser svarende til isoleringsnormen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 1000 l varmtvandsbeholder fabrikat Kähler type KB isoleret med 100 mm mineraluld.
Der er bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales hyppigt at aflæse bimåler og

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

sammenholde forbrug med budget.
Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er Alpha2 type 25-60. Effektoptag blev aflæst til 17 W ved gennemgangen.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som galvaniserede stålrør isoleret med 30 mm isolering i varmecentral og 20-30 mm i resten. Lodrette stigstrenge er udført som galvaniserede stålrør som generelt ikke er isoleret.

Forslag 5: Isolering med rørskåle af mineraluld. Afsluttet med isogenapack.

Forslag 8: Efterisolering varme brugsvandsrør til isoleringstykkelser svarende til isoleringsnormen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling. Strengene er indstillet med strengreguleringsventiler i kælder.
Cirkulationspumpe er Grundfos type Magna 32-120 med en effekt på 25-430 W i drift på trin 10/10.
Fjernvarmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 50 mm rørskåle af mineraluld, mens varmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 20-30 mm rørskåle af mineraluld.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg fabrikat Danfoss type ECL Comfort. Der er sommerstop via regulator når udetemperatur er tilstrækkelig høj. Der lukkes ikke manuelt for varmen om sommeren, blev det oplyst ved gennemgangen.
Der er programmeret natsænkning ml. kl 23.30-06.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggeri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

- **Varmepumper**

Status: Med ”billig” fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

El

- **Belysning**

Status: Kun belysning i fællesområder er omfattet af gennemgangen.

Trappebelysning og belysning i fællesrum består af belysningsarmaturer med glødepærer. Der er timerknap på trappebelysning og loft. Der er almindelig tænd/sluk i kælder.

Forslag 2: Det er antaget at belysningen er tændt ½ time/dag. Udendørsbelysning er tændt via skumringsrelæ.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med glødepærer. Der er skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Alle toiletter med 1 skyl, blev det oplyst ved gennemgangen.

Forslag 4: Det anbefales at skifte 1 skyls toiletter til 2 skyls. Den årlige besparelse afhænger af brugeradfærd. Skønsmæssigt 10-30 m3. KE yder tilskud til udskiftning af toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Forslag 3: Der bør kun vælges VA-godkendte produkter. Perlatorer bør være trykneutrale.

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1887
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 970 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Opvarmet areal:** 1136 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	36,80 kr. pr. m³
Fjernvarme:	562,30 kr. pr. MWh
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	21.812,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmen registreres på varmemåler monteret på alle radiatorer og fordeles via varmemålerfirma.

Der er ikke bimålere på brugsvand i de enkelte lejligheder. Det er vurderet at det ikke er rentabelt at etablere bimålere i de enkelte lejligheder.

De enkelte 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 97 m². EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m². Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	97	4.800 kr.
Erhverv	166	8.200 kr.

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center 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.

ENERGI STYRELSEN

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200052249
Gyldigt 10 år fra: 23-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ebbe Skovsgaard	**Firma:**	dansk drift center ApS
Adresse:	Skovbrynet 15 2880 Bagsværd	**Telefon:**	44444410
E-mail:	ddc@ddce.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-07-2011

Energikonsulent nr.: 251746

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