

Energimærkning

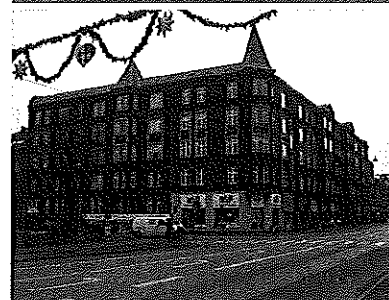
SIDE 1 AF 11



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Amagerbrogade 73
Postnr./by: 2300 København S
BBR-nr.: 101-018717-001
Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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.

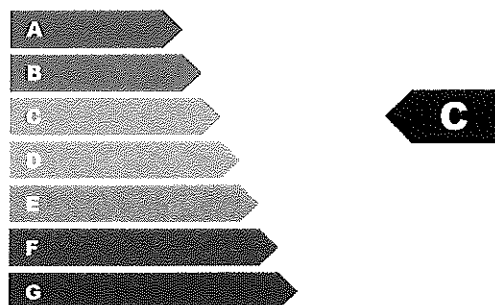
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 544.135 kr./år
- **Forbrug:** 692,19 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 12-02-2009 - 01-02-2010

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

Besparelsesforslag

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

Forslag til forbedring	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	441 kWh el 8,09 MWh fjernvarme	6.200 kr.	7.000 kr.	1,1 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	3.568 kWh el	7.200 kr.	30.000 kr.	4,2 år
3 Montering af forsatsrude i plastkant i trapperum	36 kWh el 21,78 MWh fjernvarme	14.200 kr.	181.500 kr.	12,8 år

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.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kjeld Sivertsen ApS

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	19.343	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8.062	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	27.405	kr./år
• Investeringsbehov	218.500	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 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:



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kjeld Sivertsen ApS

Forslag til forbedring	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	27 kWh el 13,59 MWh fjernvarme	8.900 kr.
5 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,48 MWh fjernvarme	400 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelse mod port	5 kWh el 2,59 MWh fjernvarme	1.700 kr.
7 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas i butikker	10 kWh el 11,45 MWh fjernvarme	7.500 kr.
8 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	371 kWh el 170,48 MWh fjernvarme	111.000 kr.
9 Udskiftning af termoruder til energiruder	67 kWh el 82,40 MWh fjernvarme	53.500 kr.
10 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-7 kWh el 4,05 MWh fjernvarme	2.700 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	4,14 MWh fjernvarme	2.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1898 og væsentligt moderniseret i 1987 hvor vinduer blev udskiftet til nye med termoruder, loft mod tagrum blev isoleret, loft mod kælder blev isoleret, frie gavle blev isoleret, der blev indlagt fjernvarme og udført nyt varmeanlæg og nyt brugsvandsanlæg og der blev udført mekanisk udsugning fra baderum og køkkener. Ejendommen er i god isoleringsmæssig tilstand. Facader mod de indre gårde ligger godt beskyttet mod vind.

Varmeforbruget- 93 kWh/m² er ca. 19% mindre end gennemsnittet af landets etageejendomme opvarmet med fjernvarme. El forbruget-4,7 kWh/m² er ca. 28% mindre end gennemsnittet. Vandforbruget- 0,62 m³/m² er ca. 26% mindre end gennemsnittet. Afkølingen af fjernvarmevand- 21C er meget dårlig og der betales ca. 40.000 kr i strafgift.

I ejendommen findes 6 el målere med intet eller meget lille forbrug, det anbefales at disse målere nedlægges og installationen føres til andre målere idet den faste afgift er ca. 1000 kr for hver måler pr. år.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

Ejendommen består af 1 bygning

Der er ikke foretaget månedlige aflæsninger. Det er lovkrav at målere aflæses og driftstilstand kontrolleres 1 gang hver måned.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 175 mm granulat indblæst i etageadskillelse.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Vinduesbrystninger er isoleret med granulat.
Gavl-vægge består af 36 cm massiv teglvæg med udvendig 100 mm mineraluld og puds.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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. Metoden indebærer risiko for kondensdannelse på indersiden af ydermuren. 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: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, lydrude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer i trapper. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude i butikker. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude i butikker. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Nogle er udskiftet med energiruder.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Kjeld Sivertsen ApS

- Forslag 3: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas i trapper
- Forslag 7: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas i butikker til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til 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 med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod port rum består af bjælkelag med skønnet 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Linietaf langs fundament og betongulv

Forslag 4: Isolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 80 mm DUO plade.

Forslag 6: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod portrum med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning.

• Kælder

Status: Kældervægge er murede og er uisolerede.
Kælderegulve er støbt i beton og er uisolerede

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslere er fabrikat CTC type SKR år 1981.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 4000 l varmtvandsbeholder Ajva type 9, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er ikke velegnet til stor afkøling af fjernvarmevand. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er i snit udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 indstillet på trin 3

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

Forslag 10: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

• Fordelingsystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med vandret fordeling i kælder. Varmefordelingsrør er i snit udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord er udført som 40 mm præisolerede stålrør. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 1120 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 8-160-4, indstillet på trin 4

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna UPE 50-120.

Forslag 11: Efterisolering af varmfedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solcelleanlæg

• Varmepumper

Status: Det bør overvejes at udnytte energien i udsugningsluften fra bade- og køkkenrum til opvarmning af varmt brugsvand via varmepumpe

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg. Ejendommen mangler et rum med tilstrækkelig højde til opstilling af lodret varmtvandsbeholder for solvarme, derudover er der krav om stor afkøling af fjernvarmevand. Solvarmeanlæg kan ikke anbefales

EI

• Belysning

Status: Alle armaturer er forsynet med kompaktrør. Lyset i trapperum og lys i gårde styres af lysføler. Lys i de fleste kælderarealer lyser konstant. Lys i loftrum styres af automat.

Vand

• Toiletter

Status: Omkring halvdelen af toiletter er med 2 skyl. Toiletter med stort vandforbrug kan med fordel udskiftes med vandbesparende med stort og lille skyl

• Armaturer

Status: Armaturer ved brusebade kan med fordel udskiftes med termostatstyrede blandingsbatterier



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1898
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 6549 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1146 m²
- **Opvarmet areal:** 7049 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommen er registreret som etageboligbebyggelse

Energipriser

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

Fjernvarme:	646,70 kr. pr. MWh
Ei:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	117.120,00 kr. pr. år

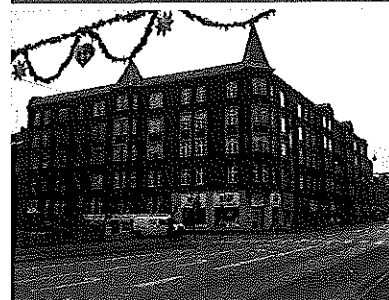
Sådan opgøres varmeregningen

Varmeudgiften fordeles med 39% fast efter fordelingstal og haneandele og 61% variabel efter radiatormålerenheder.

De enkelte 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.

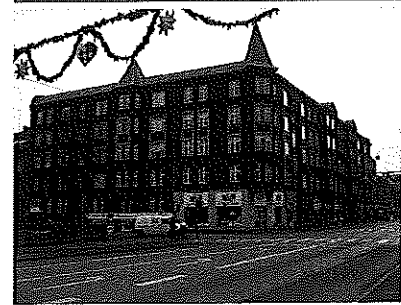
I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelser	58	4.200 kr.
2 værelser	66	4.700 kr.
3 værelser	76	5.400 kr.
2 værelser	82	5.900 kr.
4 værelser	85	6.100 kr.
3 værelser	93	6.600 kr.
4 værelser	109	7.800 kr.
3 væresler	118	8.400 kr.
4 værelser	135	9.600 kr.
5 værelser	142	10.100 kr.
6 værelser	169	12.000 kr.
Erhverv	42	3.000 kr.
Erhverv	123	8.800 kr.
Erhverv	569	40.300 kr.



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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. 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:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200041798
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2010
Energikonsulent: Kjeld Sivertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kjeld Sivertsen ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kjeld Sivertsen	Firma:	Kjeld Sivertsen ApS
Adresse:	Stampetoften 7 2970 Hørsholm	Telefon:	31101042
E-mail:	siv@kjeld-sivertsen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-11-2010

Energikonsulent nr.: 100281

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