



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gasværksvej 023
Postnr./by: 1656 København V
BBR-nr.: 101-176274-001
Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Jørgen Wessberg A/S



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 324.479 kr./år Forbrug: 492,46 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-09-2008 - 31-08-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	561 kWh el 14,79 MWh fjernvarme	10.700 kr.	7.000 kr.	0,7 år
2 Isolering af vindues brystninger mod gade	12 kWh el 16,88 MWh fjernvarme	11.000 kr.	50.000 kr.	4,6 år
3 Isolering af manddæksel til VVB	0,34 MWh fjernvarme	300 kr.	1.000 kr.	4,5 år
4 Efterisolering af port ydervæg og loft	8 kWh el 11,44 MWh fjernvarme	7.500 kr.	147.000 kr.	19,8 år
5 Efterisolering af hanebåndsloft	7 kWh el 8,75 MWh fjernvarme	5.700 kr.	99.700 kr.	17,6 år



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



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	33.786	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.174	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	34.960	kr./år
• Investeringsbehov	304.675	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.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



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
6	Efterisolering af skråvægge	10 kWh el 13,48 MWh fjernvarme	8.800 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	16 kWh el 26,98 MWh fjernvarme	17.500 kr.
8	Udskiftning af eksisterende yderdøre	2 kWh el 2,67 MWh fjernvarme	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1859 der er foretaget væsentlig renovering af ejendommen i 1999. Bygningen er af ældre dato og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen, da tegningsmaterialerne giver det rette informationer om hvordan hver enkelt konstruktionsdel er opbygget. Tegningsmaterialerne er anvendt til beskrivelse af hver konstruktionsdel i emne "bygningsdele" i energimærket.

Energimærket omfatter 1 bygninger med følgende BBR adresse:

- Gasværksvej 23 mfl., 1656 København V
- Istedgade 34 mfl., 1650 København V
- Istedgade 36 mfl., 1650 København V
- Istedgade 38 mfl., 1650 København V
- Viktoriagade 22 mfl., 1655 København V

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug fra 2009.



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagetagen er udnyttet til beboelse.
Tagkonstruktionen er udført som et traditionelt tag med hanebåndsspær af træ. Taget er udvendig beklædt med skiffersten. Den skrå tagflade er iflg. tegningsmaterialet isoleret med 100 mm mineraluld og er beklædt (indvendigt) med gips. Den vandrette del, hanebåndsspæret er efterisoleret med 150 mm mineraluld. Taget er tæt.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm. Inden efterisolering igangsættes skal det undersøges nærmere hvorvidt den eksisterende konstruktion skal ændres. Evt. udførelse af ny dampspærre skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Bygningen er 4 etager.
Ydervæggene består af massivt murværk med forskellig tykkelse i etagespring. Iflg. tegningsmateriale er væg tykkelsen:
- Stuen på 4 sten svarende til 48 cm.
- 1. og 2. sal på 3 sten svarende til 36 cm.
- 3. sal på 2 sten svarende til 24 cm.
Brystningerne under vinduerne har en tykkelse 1 sten svarende til 12 cm.
Vinduesbrystninger mod gade er ikke efterisoleret. Vinduesbrystninger mod gård er efterisoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af vindues brystninger med 100 mm isoleringsgranulat.

Forslag 4: Efterisolering af port ydervæg og loft med 100 mm mineraluld afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Der er forskellige vinduer/døre i ejendommen, følgende vinduer er registreret:
- Dannebrogsvinduer, to fag 4 ruder.
- Dannebrogsvinduer, tre fag 6 ruder.
- To fag 2 ruder (kvist vinduer).



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



- Tre fag 3 ruder (kvist vinduer).
- Ovenlysvinduer.
- Døre.
- Store butiksvinduer.

Alle vinduer i lejlighederne er med energiruder fra år 2010. Alle butiksvinduer er med termoruder fra 1990'erne. Alle døre er fra ældre dato.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder (ved butikkerne) i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulvene er alle af beton/mørtel, efter datidens byggeskik, og antages at være uden isolering og formentlig også uden kapillarbrydende lag.

• Kælder

Status: Kælderydervæggene er murede med en murtykkelse på 4 sten svarende til 48 cm. Efter datidens byggeskik er kælderydervægge ikke isoleret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i toiletterne og køkkenerne. Der er 5 udsugnings anlæg af fabrikat Exhausto type BESF200-4-1MPR med effekt på 0.53 kW.
Der er registeret en mekanisk udsugning i én af forretningerne. Anlægget er af fabrikat Exhausto type BESB31541 med effekt på 0.45 kW. Anlæggene er i konstant drift. Der er naturlig ventilation i resten af ejendommen.
Der er anvendt standardværdier vedr. mekanisk udsugning i energimærket fra bilagene.

• Køling

Status: Der er monteret 2 klimaanlæg med køl udført som split-unit. Det var ikke muligt at få tekniske specifikationer vedr. anlæggene ved besigtigelsen af ejendommen, derfor er standardværdierne fra bilagene vedr. køling anvendt i energimærket.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmevæksler:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, flg. er registreret omkring anlægget:



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S

- Mærke, Ajva
- Type GA 40 M 22034
- Alder, år 1998
- Kasseformet, h x b x d = 150 x 60 x 50 cm
- Effekt, ukendt

• Varmt vand

Status: Varmvandsbeholder:
Varmt brugsvand produceres i 1000 liter varmtvandsbeholder af mærke Ajva type GN 2, isoleret med 100 mm mineraluld.

Cirkulationspumpe:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 watt. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UP 20-30 N 150.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning:
Det er gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder:
Det er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

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 3: Isolering af manddæksel til VVB med 100 mm mineraluld.

• Fordelingssystem

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

Pumpe til varmeanlæg:
På varmfordelingsanlægget er monteret en modulerende pumpe med en effekt på 550 watt. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 65-60.

Varmefordelingsrør:
Det er gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

• 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.



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangene består af armaturer med sparepære på 9 watt. Belysningen på loftrummet består af armaturer med lysstofrør på 36 watt. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere både ved trappeopgang og loftrum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret to skyls toiletter i ejendommen.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret armaturer på bruser med vandbesparende foranstaltning i ejendommen.



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1859
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 3536 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1657 m²
- **Opvarmet areal:** 5193 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:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	101.308,80 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jørgen Wessberg A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed 120-130 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	123	8.600 kr.
Lejlighed 110-120 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	111	7.800 kr.
Lejlighed 100-110 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	104	7.300 kr.
Lejlighed 90-100 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	99	7.000 kr.
Lejlighed 80-90 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	86	6.100 kr.
Lejlighed 70-80 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	75	5.300 kr.
Lejlighed 60-70 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	63	4.500 kr.
Lejlighed 50-60 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	58	4.100 kr.
Lejlighed 40-50 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	49	3.500 kr.
Erhverv 233 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	233	16.300 kr.
Erhverv 180-190 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	185	13.000 kr.
Erhverv 162 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	162	11.400 kr.
Erhverv 120-130 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	125	8.800 kr.
Erhverv 107 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	107	7.500 kr.
Erhverv 96 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	96	6.800 kr.
Erhverv 60-70 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	65	4.600 kr.
Erhverv 50-60 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	59	4.200 kr.



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jørgen Wessberg A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhverv 20-30 kvm, BBR adresse ejendommen ved Gasværksvej 23 mfl.	25	1.800 kr.



Energimærkning nr.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



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.

Ordnningen 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 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.: 200035546
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Lasse Hundborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jørgen Wessberg A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Hundborg	Firma:	Jørgen Wessberg A/S
Adresse:	Herlev Bygade 14 2730 Herlev	Telefon:	44882000
E-mail:	lasse@wessberg.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	27-07-2010

Energikonsulent nr.: 103201

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