Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gammel Kalkbrænderi vej 11
Postnr./by:	2100 København Ø
BBR-nr.:	101-172198
Energimærkning nr.:	200012740
Gyldigt 5 år fra:	22-04-2009
Energikonsulent:	Jan Christensen Firma: BALSLEV

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 41904 kr./år
- Forbrug: 77 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 18/12/07 - 22/12/08

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	Isolering af loft i kælder.	6.6 MWh Fjernvarme	3550 kr.	65250 kr.	18.4 år
2	Efterisolering af ydervæge i skunkskabe	3.5 MWh Fjernvarme	1890 kr.	31350 kr.	16.6 år
4	Efterisolering af varmerør i kælder	0.9 MWh Fjernvarme	500 kr.	9500 kr.	19 år
5	Etablering af bevægelsesfølere og dagslysstyring på eksisterende anlæg	-2.2 MWh Fjernvarme , 5496 kWh el	9810 kr.	43200 kr.	4.4 år
6	Udskiftning af VVB til mindre samt udskiftning til mindre BC-pumpe	5.2 MWh Fjernvarme , 482 kWh el	3730 kr.	32040 kr.	8.6 år
7	Rep af vejrkompensering	2.3 MWh Fjernvarme	1250 kr.	5000 kr.	4 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200012740		
Gyldigt 5 år fra:	22-04-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

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 tilbagebetaligstider 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:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	11960	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20600	kr./år
• Investeringsbehov:	186300	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Efterisolering af skråvæge på hanebåndsloft	2.6 MWh Fjernvarme	1410 kr.
8	Centralvarmepumpe udskiftes til trykstyret sparepumpe	183 kWh el	370 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200012740		
Gyldigt 5 år fra:	22-04-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I betragtning af husets alder er energiforbruget forventeligt.

Der er dog en fejl i varmeanlæggets vejrkompenseringsanlæg, som bør rettes med det samme. Fejlen gør, at anlæggets fremløbstemperatur er alt for høj (73°C ved gennemgangen, hvor der var 13°C uden for) samt at anlæggets afkøling bliver meget ringe.

Både varmtvandsbeholder og brugsvandscirkulationspumpe er overdimensionerede, hvilket medfører et utilsigtet varmetab. Desuden er varmtvandsbeholderen dimensioneret til temperatursættet 90/60°C, og kan dermed ikke leve op til de gældende afkølingskrav.

Fjernvarme returtemperaturen var ved gennemgangen 63°C (bør aldrig være over 50°C) og anlæggets senest beregnede årsafkøling var på 23,6° (skal være 37°) hvilket har resulteret i en afkølingsstraf på 4.853 kr svarende til ca 12% af den samlede varmeregning.

Kælderen er principielt uopvarmet, men er i praksis opvarmet af de omfattende varme- og varmtvandsinstallationer med ringe isolering. Det kan forventes at isoleringen indeholder asbest.

Klimaskærmen er, på nær tagkonstruktionen, som da huset blev bygget i 1864, hvilket vil sige uden isolering. Ydermuren i stuetagen er en hulmur med ca 50 mm hulrum, hvilket skønnes umuligt at efterisolere. Alle vinduer er skiftet til termovinduer i slutningen af 90´erne. Det skønnes af hensyn til arkitekturen ikke rimeligt at efterisolere bygningen udefra.

Tagkonstruktionen i loftniveau kan dog efterisoleres med rimelig rentabilitet og uden at påvirke udseende eller funktion.

Ligeledes er der dele af ydermuren i skunkskabene, der uden problemer kan efterisoleres indefra.

Varmeforbruget er oplyst til 77 MWh/år (graddagskorrigeret), svarende til 244 Kwh/m2. Det beregnede forbrug andrager 76,9 MWh/år, svarende til 252 Kwh/m2. Ejendom,mens energiforbrug er beregnet, svarende til energiklasse G. Ved gennemførelse af de besparelsesforslag der er nævnt i rapporten kan ejendommen forbedres til energiklasse F.

Ejendommen består af en bygning der er opført i 1864 og ombygget i 1919. Bygningen fremstår velholdt og løbende vedligeholdt.

Ejendommen anvendes som børnehave og omfatter normalt ca 60 børn og 10 voksne.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnde energiforbrug.

I forbindelse med udarbejdelse af energimærket er indhentet tegninger i form af snit og plan.

Ejendommen blev gennemgået med Souchef Birgit Hansen

Beregningerne er baseret på at alle rum i ejendommen opvarmes til almindelig stuetemperatur. Såfremt et eller flere rum ikke opvarmes eller kun opvarmes i begrænset omfang vil dette påvirke det samlede forbrug.

Der indgår ikke i beregningerne hel eller delvis opvarmning af lokaler, der er ikke er registreret som opvarmet bolig eller erhverv her under kælderen, hvor der findes to afspærede radiatorer.

El, vand og varme er ikke ført korrekt til registrering i Agenda 2100 siden juni 2007, og før da kun i en kort periode. Det opfordres til at indberette de månedlige forbrug, som er et vigtigt redskab i fejlfinding og analyse af

Energimærkning nr.: 200012740
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

energiforbruget.

Det i rapporten anførte forbrug stammer fra fjernvarmeregning fremvist på stedet. Forbruget er omregnet til normalårsforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagbeklædningen er bølgeeternit formodentlig fra ca 1980, hvor skråvæggen over skunkrum, 1. sal og hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Loftet er isoleret med 150 mm isolering, men kan uden særlige gener efterisoleres med yderligere 150 mm.

- Ydervægge

Status: Kældervægge er 2-stens fuldmurede teglvægge, Stueplan er 1½-stens tegl med ca 5 cm hulmur (skønnes at være for lille til at kunne efterisolere) og 1. sal er fuldmurede 1½-stens tegl.

Gavltrekant i loftniveau mod nord, øst og vest er beklædt med træ og antages at være isoleret med 100 mm isolering.

Det skønnes af hensyn til arkitekturen ikke rimeligt at efterisolere bygningen udefra, men der kan ved større renovering (fx i forbindelse med anvendelsesskift) gennemføres en indvendig efterisolering.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af ejendommen skønnes ikke at være oplagt, med mindre der accepteres en total forandring af ejendommens arkitektektoniske fremtoning. Ligeledes vil en indvendig efterisolering kun være rentabel hvis det udføres i forbindelse med en gennemgribende renovering af ejendommen.
Der er dog mindre ydervægsarealer i skunkskabene, der umiddelbart kan efterisoleres indefra.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er termovinduer i god stand. Vinduerne bør skiftes til energiglas når de skal renoveres om 10 til 15 år.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulve er beton på jord. Øvrige gulve er linolium på træ.

Forslag 1: Efterisolering af loft i kælder med 100 mm isolering + plademateriale.

- Kælder

Status: Kælderen er registreret som uopvarmet. Der findes 2 radiatorer der er afspærede men kælderen er meget varm pga varmetabet fra varmecentralen.

Energimærkning nr.: 200012740
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

Kælderens samlede areal er på 170 kvm og indgår ikke i erhvervsarealet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er ikke ventilationsanlæg i ejendommen, men der er flere små mekaniske blæsere.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling i ejendommen.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen er varmeforsynet med fjernvarme vand fra Københavns Energi. Anlægget trænger til indregulering (evt reperation af automatikken) og anlæggets afkøling er ringe (23,6°C), hvilket i seneste afregningsperiode har udløst en afkølingsstraf på 4.853 kr svarende til ca 12% af den samlede varmeregning.

Varmeveksler er en Reci rørvarmeveksler type VT 20 på 111 Mcal/h fra 1983.

Centralvarmepumpen er en Vario 75-5 på 70 Watt.

Fjernvarmetemperaturer var ved gennemgangen: Tf=84°C, Tr = 63°C

- Varmt vand

Status: Der er ikke bad i ejendommen. Den etablerede Reci varmtvandsbeholder på 500 liter og 30 Mcal/h (ved temoperatursættet 90/60°C) er derfor alt for stor og bør udskiftes.

Brugsvandscirkulationspumpe er en Vario 25 på 80 Watt

Forslag 6: Den eksisterende Reci varmtvandsbeholder fra 1985 er på 500 liter med temperatursættet 90/60°C og dermed overdimensioneret, hvad angår volumen og underdimensioneres i det dimensionerende temperatursæt. Det foreslås at udskifte beholderen til en 110 liters præisoleret beholder for at reducere varmetabet og forbedre anlæggets afkøling.
Samtidig bør den meget kraftige cirkulationspumpe til brugsvandet udskiftning til en mindre.

- Fordelingssystem

Status: To-strengsanlæg med ældre støbejernsradiatorer i stueetagen. Ingen rør i de opvarmede rum er isolerede.

De omfattende varme- og varmtvandsinstallationer i kælderen er ringe isoleret og bidrager til kraftig opvarmning af helekælderen. Det kan forventes at isoleringen indeholder asbest.

Anlægget er ikke opdelt i zoner via blandesløjfer.

Forslag 4: Varmerørene i kælderen er isoleret med 10 mm gammel isolering, der må formodes at indeholde asbest. Det anbefales at efterisolere rørene med en bedre isolering.
Udgiften til evt . asbestsannering er ikke indeholdt i beregningen.

Energimærkning nr.: 200012740
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

- Armaturer

Status: Armaturer bør monteres med vandbesparende dyser, hvilket kan reducere forbrug af såvel koldt som varmt brugsvand.

- Automatik

Status: Der er et ikke-fungerende Resitherm 2010 vejrkompenseringsanlæg til styring af fremløbstemperaturen. Ved gennemgangen var setpunktet 40 °C men den faktiske fremløbstemperatur var på 73°C.

Alle radiatorer (på nær 2 afspærede i kælderen) er forsynet med termostatventiler.

Forslag 7: Det eksisterende Recitherm vejrkompenseringsanlæg er ikke i korrekt drift. Om det er motorventilen eller selve stryrinen der er fejlramt eller forkert indreguleret viodes ikke, men der skønnes ikke at være udgifter større end ca. 5.000 kr til genetablering af vejrkompenseringen. Den manglende styring medfører meget høj fremløbstemperatur og generel overtemperatur i kælderen.

- Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales at udskifte centralvarmepumpen til en trykstyret pumpe, der regulerer effekt og omdrejninger afhængigt af behov.

El

- Belysning

Status: Belysning er af svingende kvalitet. Der er primært sparepærer og etrørs lysstofamaturer, men ca 15 - 20 Watt gløderørspære, der med fordel kan skiftes.

Forslag 5: Ejendommens belysningsanlæg ældre og af blandet kvalitet. Det foreslås at montere lysstyring og bevægelsesfølere på de eksisterende belysningsanlæg. I forbindelse med en renovering af ejendommen, bør hele belysningsanlægget udskiftes til moderne lysstofamaturer med elektronisk forkobling og mulilghed for dæmpning.
Eksisterende gløderørspærer bør straks udskiftes til sparepærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Hårdehvidevarer er A og A++

- Andre elinstallationer

Status: 2 tørreskabe, til børnenes tøj, forbruger 2 Kw hver men skønnes at have kort driftstid.

Vand

- Vand

Status: Der er to-skylstoiletter.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200012740		
Gyldigt 5 år fra:	22-04-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

Status: Der er ikke installeret varmepumpe eller solvarme i ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1864
• År for væsentlig renovering:	1919
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	316 m²
• Opvarmet areal:	316 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	440 | Daginstitution

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Kejd. nr. 3102

Der er god overensstemmelse mellem det opvarmede areal opført i BBR og det konstaterede opvarmede areal.

Dog er kælderen i BBR oplyst til 70 m2, men opmålt til 170 m2. Dette bør rettes i BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	535.53 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6320 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200012740		
Gyldigt 5 år fra:	22-04-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV
Adresse:	Produktionsvej 2 2600 Glostrup	Telefon:	72 17 72 17
E-mail:	jan@balslev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-04-2009

Energikonsulent nr.: 103049

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