Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	H.C. Andersens Boulevard 23
Postnr./by:	1553 København V
BBR-nr.:	101-24490
Energimærkning nr.:	200020602
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2009
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: 0 kr./år
- Forbrug: 0 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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	Bygning 2: Indvendig efterisolering af ydervægge	44 MWh Fjernvarme	23310 kr.	476933 kr.	20.5 år
2	Bygning 2: Efterisolering af vandret skunk	0.5 MWh Fjernvarme	280 kr.	2025 kr.	7.2 år
2	Isolering af krybekælder	23 MWh Fjernvarme	11900 kr.	192500 kr.	16.2 år
3	Bygning 2: Udskiftning af glas over foldeporte	6.2 MWh Fjernvarme	3270 kr.	31140 kr.	9.5 år
4	Bygning 2: Udskift halogenspot til LED	-3.4 MWh Fjernvarme , 5256 kWh el	8740 kr.	8400 kr.	1 år
4	Bygning 1: Efterisolering af lodret skunk	4.1 MWh Fjernvarme	2170 kr.	37496 kr.	17.3 år
9	Bygning 1: Montering af bevægelsesfølere med timer på mekanisk udsugning.	3.8 MWh Fjernvarme , 760 kWh el	3540 kr.	25000 kr.	7.1 år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

10 Bygning 1: Udskift halogenspot til LED	-15 MWh Fjernvarme , 27030 kWh el	46030 kr.	25200 kr.	0.5 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.

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: 33200 kr./år
- Samlet besparelse på el: 66100 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 99300 kr./år
- Investeringsbehov: 798700 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 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:

	Årlig besparelse	Årlig besparelse

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

	Besparelsesforslag	i energienheder	i kr.
1	Bygning 1: Nyt kælderdæk	14 MWh Fjernvarme	7150 kr.
3	Bygning 1: Nyt terrændæk	9.4 MWh Fjernvarme	4940 kr.
5	Bygning 2: Udskiftning af pumper til ventilationsanlæg	341 kWh el	680 kr.
6	Bygning 1: Efterisolering af loftrum	5.1 MWh Fjernvarme	2700 kr.
6	Bygning 1: Efterisolering af vandret skunk	1.3 MWh Fjernvarme	690 kr.
8	Bygning 1: Montering af fortsatsruder	6.3 MWh Fjernvarme	3300 kr.
8	Bygning 1: Udskiftning af glas i eksisterende vinduer	7.3 MWh Fjernvarme	3850 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Generelt har ejendommen ikke store potentialer for energioptimering, når der skal tages hensyn til økonomiske tilbagebetalingstider og til ejendommens fredningsstatus, som begrænser forandringer, der ændrer på facader o.lign.

Der besparelsespotentialer ved indvendig isolering af klimaskærmen og ved en simpel opgradering af belysningsanlægget ved udskiftning af halogenspot til LED.

Ejendommens årlige varmeforbrug er som nævnt ikke oplyst, men er beregnet til 573 MWh (graddagskorrigeret) svarende til 100 kWh/m2/år.

Ejendommens samlede energiforbrug er beregnet til energimærke D på en skala fra A til G.

Forbrug af varme er ikke registreret og kan ikke aflæses særskildt, og bygningen er ikke registreret i Agenda 2100. Bygningerne får varme og varmt vand via rørforbindelser til rådhusets varmecentral.

Afregning af varme foregår efter en fordelingsnøgle.

Det var ikke muligt at fremskaffe dokumentation for el-forbruget, hvorimod vandforbruget kunne oplyses af Københavns Energi.

Det anbefales at der monteres en varmeenergimåler på varmeforsyningen til ejendommen, så forbruget kan følges og energiforberende tiltag kan komme til gavn for brugerne.

Ejendommen bør ligeledes registreres i Agenda 2100.

Bygning 1: Ejendommen er Københavns hovedbrandstation og indeholder brandvæsnets administration, garager til udrykningskøretøjer og diverse mandskabsfaciliteter.

Bygning 2: Ejendommen er Københavns hovedbrandstation og indeholder garager til udrykningskøretøjer og diverse mandskabsfaciliteter og lægevagten.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning nr.:	200020602		
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Bygning 1:
Tagkonstruktion er udført som saddeltag med en taghældning på ca 45 gr. og loftrum i krybehøjde. Loftrummet er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Taget er afsluttet med naturskiffer.

Der er et område med vandret tag med tagpap midt på bygningen.

Bygning 2:
Tagkonstruktion er udført som saddeltag med en taghældning på ca 45 gr. og loftrum i krybehøjde. Loftrummet er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Taget er afsluttet med naturskiffer.
Taget mod en del af stueetagen udgøres af en teresse der er dels er original og dels udbygget i 1993.

Forslag 2:

Bygning 2:
Efterisolering af loftet til samlet isolerings tykkelse på 200 - 300 mm isolering. Ved isolering af loft skal der sørges for tilstrækkelig ventilation gennem tagrummet.

Loftlemmen isoleres samtidig ligesom det er vigtigt at denne er tæt, for at den varme rumluft ikke skal stige op på loftet, med kondens og opfugtning af tagkonstruktion tilfølge.
Loftlemmen bør derfor altid være forsynet med tætningslister og beslag der sikre at lemmen lukker tæt.

Forslag 4:

Bygning 1: Efterisolering af den lodrette skunkvæg til samlet isolerings tykkelse på 300 mm isolering. Ved efterisolering skal det sikres at der stadig er god ventilation gennem skunkrummet.

Skunklemmen isoleres samtidig ligesom det er vigtigt at denne er tæt, for at den varme rumluft ikke trænge ud i skunkrummet, med kondens og opfugtning af tagkonstruktion tilfølge.
Skunklemmen bør derfor altid være forsynet med tætningslister og beslag der sikre at lemmen lukker tæt. Det skal sikres at dampspærrer er placeret korrekt.

Forslag 6:

Bygning 1: Efterisolering af loftet til samlet isolerings tykkelse på 300 mm isolering. Ved isolering af loft skal der sørges for tilstrækkelig ventilation gennem tagrummet.

Loftlemmen isoleres samtidig ligesom det er vigtigt at denne er tæt, for at den varme rumluft ikke skal stige op på loftet, med kondens og opfugtning af tagkonstruktion tilfølge.
Loftlemmen bør derfor altid være forsynet med tætningslister og beslag der sikre at lemmen lukker tæt. Det skal sikres at dampspærrer er placeret korrekt.

Forslag 6:

Bygning 1: Efterisolering af gulvet i skunken til en samlet isolerings tykkelse på 250 til 300 mm isolering. Ved efterisolering skal det sikres at der stadig er god ventilation gennem skunkrummet.

Skunklemmen isoleres samtidig ligesom det er vigtigt at denne er tæt, for at den varme rumluft ikke trænge ud i skunkrummet, med kondens og opfugtning af tagkonstruktion tilfølge.
Skunklemmen bør derfor altid være forsynet med tætningslister og beslag der sikre at lemmen lukker tæt. Det skal sikres at dampspærrer er placeret korrekt.

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

- Ydervægge

Status:

Bygning 1:
Ydermure er over alt af massive 2- og 2½-stens tegl og der er ikke konstateret efterisolering nogen steder.

Der er uisolerede radiatorbrystninger i i alle plan.

Bygning 2:
Ydermure er over alt af massive 2-stens tegl og der er ikke konstateret efterisolering nogen steder.

Forslag 1: Bygning 2:
Ydervægge efterisoleres indefra med 100 mm isolering og afsluttes med gipsplade. Husk at dampspærrer skal være tætsluttende og placeret korrekt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning 1:
Vinduer i kælder og det sydlige trappetårn er med 1 lag glas.

Øvrige vinduer har alle fortsatsvinduer der er tætte og godt vedligeholdte.

Skråvinduer i tagetagen er med termoglas.

Bygning 2:
Vinduer er alle udskiftet til termovinduer i 1992.

Forslag 3: Bygning 2: Udskiftning af 1 lag glas over rulleporte mod garager til termoenergiglas.
Alternativt kan der etableres en fortsatsramme indefra.

Forslag 8: Bygning 1: Udskiftning af glas i eksisterende fortsatsvinduer til energiglas.
Samtidig med udskiftningen efterses gummilister, og det sikres at fortsatsrammerne slutter fuldstændigt tæt.

Forslag 8: Bygning 1:
Montering af fortsatsruder i de vinduespartier der kun har et lag glas. Det skal sikres at fortsatsrammerne er tætsluttene og, at de er hængslet så de skaber mindst mulig gene ved pudsning og udluftning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i kælder og terrændæk er betondæk direkte på jord og belagt med klinker, teresso og linoleum.

Gulve på de øvrige etager er trægulve på bjælkelag nogle steder med linoleum.

Forslag 2: Efterisolere kælder og krybekælder med 250 mm mineraluld der sømmes eller klæbes direkte på loftet uden afdækning.

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

Forslag 3: Bygning 1: Forbedring af isolering i forbindelse med renovering af bygningen, således at dagens isoleringskrav opfyldes. Dette omhandler nyt støbt terrændæk, isoleret med 300 mm isolering, afsluttet med armeret betonplade.

Husk at det skal sikres, at terrændækket er tæt mod tilstødende bygningsdele, og at det sikres mod radon. Husk desuden at der stilles særlige krav til kuldebrosisolering

- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under de to fløje i bygning 1 samt en lille uopvarmet varmecentral midt i bygning 1. Der er ikke kælder under bygning 2.

Forslag 1: Bygning 1: Forbedring af isolering i forbindelse med renovering af bygningen, således at dagens isoleringskrav opfyldes. Dette omhandler nyt støbt kældergulv, isoleret med 300 mm isolering, afsluttet med armeret betonplade.

Husk at det skal sikres, at kældergulvet er tæt mod tilstødende bygningsdele, og at det sikres mod radon. Husk desuden at der stilles særlige krav til kuldebrosisolering mod fundamenter og såfremt der etableres gulvvarme samtidig, er der øget isoleringskrav.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygning 1:
Der er ikke ventilationsanlæg i bygningen, men flere individuelle ventilatorer der styres manuelt.

Bygning 2:
150 m2 er ventileret med et ventilationsanlæg Exhausto VEX 2 5 4 med krydsvarmevekslar fra 2002.

Tilsvarende er 150 m2 ventileret med et ventilationsanlæg uden synlig mærkeplade antageligt fra 1992 med krydsvarmevekslar.

Lægeambulancens garage og tilstødende omklædningsrum med bad (ca 100 m2) er ventileret med et anlæg for mekanisk udsugning og en indblæsning med varmeflade. Ud- og indblæsning er ikke sammenkoblet med varmegenvinding!

Forslag 9: Bygning 1:
På de eksisterende reguleringer til mekanisk aftræk til lokaler på 1. sal, monteres bevægelsesfølere, der sikrer at ventilatorerne ikke kører når lokalerne er tomme.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke et centralt køleanlæg i bygningen, men flere decentrale splitanlæg på tagetagen af bygning 1.

- Varmeanlæg

Status: Varme og varmt vand leveres fra varmecentralen i rådhuset og måles ikke. Udgifter til varme og varmt vand afholdes efter en fordelingsnøgle.

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

Vamecentralen indeholder ingen zoneopdelinger.Der er en enkelt hovedpumpe Grundfoss Magna UPE 50-60 F med en effekt på 335 watt og en motorstyret trevejsventil type RECI, samt et gammelt RECI vejrkompenseringsanlæg.

Der var lukket for varmen ved besigtigelsen.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres fra varmecentralen i rådhuset og måles ikke. Udgifter til varmt vand afregnes efter en fordelingsnøgle.

- Fordelingssystem

Status: Bygningerne opvarmes med 2-strengs radiatoranlæg med termostatventiler på alle radiatorerne.

Stort set alle varmerør er placeret inden for klimaskærmen og reguleret efter udetemperaturen, hvorfor varmetab herfra ikke medregnes.

Dog er der isolerede varmerør i loft- og skunkrum uden for klimaskærmen.

Hovedpumpe Grundfoss Magna UPE 50-60 F med en effekt på 335 watt. Der er to stk Grundfos pumper type UPS til ventilationsanlæggenne i bygning 2.

- Armaturer

Status: De fleste bruserhoveder er gamle med stort vandforbrug og bør skiftes til nye vandbesparende.

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

- Automatik

Status: Alle radiatorerne er forsynet med termostatventiler.

Fremløb til radiatorer er reguleret efter udetemperaturen via et vejrkonseringsanlæg type RECI therm.

- Pumper varme

Forslag 5:

El

- Belysning

Status: Belysningen opdeles i følgende zoner:

Bygning 1:
700 m2 Kældre og opbevaringsrum belyst af kompaktrør og 1-rørsarmaturer til en lysintensitet på ca. 50 lux.

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

900 m2 Kantiner og gange belyst med halogenspot til en lysintensitet på gennemsnitlig 100 lux.

2340 m2 kontorer og mødelokaler belyst med kompaktrør og moderne armaturer med PIR til en lysintensitet på gennemsnitlig 100 lux.

Bygning 2:
570m2 garager o lignende belyst af 1-rørsarmaturer til en lysintensitet på ca. 200 lux.

300 m2 Kantiner og gange belyst med halogenspot til en lysintensitet på gennemsnitlig 100 lux.

440 m2 kontorer og mødelokaler belyst med kompaktrør og moderne armaturer med PIR til en lysintensitet på gennemsnitlig 100 lux.

400 m2 mandskabsrum belyst af kompaktrør og 1-rørsarmaturer til en lysintensitet på ca. 50 lux.

Udebelysning består af 8 stk 500 watt glødelamper.

Forslag 4: Bygning 2:
Der er lofter med indbyggede halogenspot. Disse har en dårlig energiudnyttelse og bidrager til at hæve rumtemperaturen på uønskede tidspunkter.
Pærerne kan med fordel udskiftes til diodelys, LED, der kan fås så de passer i de eksisterende fatninger. LED-pærerne er relativt dyre, men holder længere (typisk 40.000 brændtimer) end andre pærer, og har et minimalt strømforbrug.

Forslag 10: Bygning 1:
Der er store arealer med indbyggede halogenspot i lofterne. Disse har en dårlig energiudnyttelse og bidrager til at hæve rumtemperaturen på uønskede tidspunkter.
Pærerne kan med fordel udskiftes til diodelys, LED, der kan fås så de passer i de eksisterende fatninger. LED-pærerne er relativt dyre, men holder længere (typisk 40.000 brændtimer) end andre pærer, og har et minimalt strømforbrug.

- Hårde hvidevarer

Status: Der blev registreret flere køleskabe, frysere, opvaskemaskiner, vaskemaskiner og tørretumblere der ikke er A-mærket.

Når der anskaffes nye elapparater skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opåvaskemaskiner, køle/svale/fryseskabe, vaskemaskiner og tørretumblere alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til G, med A som lavest forbrugende. Elselskabet (eller forhandleren) kan oplyse om elforbrug og evt. vandforbrug.

- Andre elinstallationer

Status: Køling til serverrum indgår ikke i energimærkningen.

Der blev registreret flere aircondition-kølere i brandtårnet på bygning 1. Der anbefales at sikre et godt naturligt træk i tårnet ved at åbne for oven og for neden, da køleanlæggenes virkningsgrad stiger kraftigt ved reduceret temperatur på køledelen.

I mandskabsrum blev der desuden registreret flere fladskærmsTV, og andet audioudstyr. Husk at vælge LCD og diode skærme, da plasma har et meget stort strømforbrug.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200020602
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jan Christensen Firma: BALSLEV

Vand

- Vand

Status: Når toiletter udskiftes, bør disse have stort/lille skyl af hensyn til at begrænse ejendommens samlede vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solfangere på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen

- Solceller

Status: Der er ikke solceller i ejendommen p.t.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1898
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	5300 m²
• Opvarmet areal:	5718 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	490 | Anden institution

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Københavns kommunes interne nummer, KEjd nummer er 1726

Bygningen er opmålt på tegninger og på stedet. De opmålte arealer er ikke i overensstemmelse med de i BBR registeret registrerede:
Bygning 1: Opvarmet erhvervsareal i følge BBR: 3940 m2, opmålt: 4349 m2
Bygning 2: Opvarmet erhvervsareal i følge BBR: 1360 m2, opmålt: 1369 m2
Samlet opvarmet erhvervsareal i følge BBR: 2441 m2, opmålt til 5718 m2.

Differencen skyldes primært at kælderen ikke er indregnet som opvarmet erhvervsareal i BBR.

Der tages ved beregning af energimærket udgangspunkt i de i opmålte arealer.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200020602		
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2009		
Energikonsulent:	Jan Christensen	Firma:	BALSLEV

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	526.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	114360 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200020602		
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2009		
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:	08-09-2009

Energikonsulent nr.: 103049

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