



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gammel Kongevej 29
Postnr./by: 1610 København V
BBR-nr.: 101-624773-001
Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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		Energimærke	
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 812.676 kr./år Forbrug: 968,00 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2010 - 01-06-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>		<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>	

Besparesforslag

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 Indvendig isolering af malersalen	56 kWh el 99,83 MWh fjernvarme	64.300 kr.	848.000 kr.	13,2 år
2 Foyer, gange og trapper: udskiftning af glødelamper til LED-lamper	23.440 kWh el -14,49 MWh fjernvarme	37.600 kr.	95.000 kr.	2,5 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	657 kWh el	1.400 kr.	7.000 kr.	5,3 år
4 Udskiftning af to ældre cirkulationspumper med pumper i energimærke A	3.448 kWh el	6.900 kr.	40.000 kr.	5,8 år
5 Ventilator motorer kan udskiftes	2.469 kWh el	5.000 kr.	60.100 kr.	12,2 år



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Indvendig isolering af bagvæggen på Store Scene.	30 kWh el 52,64 MWh fjernvarme	33.900 kr.	1.102.500 kr.	32,5 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.

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	88.731	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	60.150	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	148.881	kr./år
• Investeringsbehov	2.152.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Østvendte vinduer: udskiftning af glas i forsatsruder til energiglas.	4 kWh el 12,47 MWh fjernvarme	8.100 kr.
8 Udskiftning af tagvinduer i Malersalen	2 kWh el 4,36 MWh fjernvarme	2.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det Ny Teater er anført i Kulturarvs styrelsens register med bevaringsværdien 1, hvilket betegner niveauet lige under fredning.

Bygningen fremstår tæt på originaludførelsen.

Der er ingen efterisolering af klimaskærmen. Vi har kun stillet enkelte forslag, som kan realiseres uden at påvirke bygningens udseende.

Der føres månedlige aflæsninger af målere til varme, el og vand.

Det beregnede forbrug af varme er ca 16% højere end det faktiske forbrug. En medvirkende grund til afløsningen er, at der udenfor teaterets brugstid er reduceret rumtemperatur.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Ud fra tegningsmaterialet skønnes tagkonstruktioner udført i beton.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



På taget er en sal betegnet Malersal i tegningsmaterialet. Denne er udført som kugleskal på cylinderskal støbt i beton med bagvæg mod scenen.

Forslag 1: Indvendig isolering af malersalen. Her er regnet med en isolering på 150 mm isolering med fx Glasuld Lambda 32 eller Rockwool klasse 34. Forslaget udføres sammen med en udskiftning / renovering af tagvinduerne.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er massive murstensvægge i tykkelse fra 85 cm, 70 cm og de 2 øverste plan 45 cm

Forslag 6: Indvendig isolering af bagvæggen på Store Scene. Scenebagvæggen giver kuldenedfald.

En udvendig isolering er ikke realistisk, dels er der en fredet bygning sammenbygget med ydermuren, dels er der udvendigt stålgitter til forstærkning af ydervæggens øverste frie del.

En indvendig isolering kan i dette tilfælde være en løsning. Der er fri væg uden etageadskillelser.

Et forhold man skal være opmærksom på er, om isoleringen vil ændre på akustikken.

Der kunne vælges et såkaldt varmvægssystem (Knauf Danogips). Det består af særlige lægter som dels er lette og dels er isolerende. På disse lægter monteres gipsplader med dampspærre og isolering.

Vi har talt med andre fabrikanter. De har ikke dette særlige varmvæg system, men foreslår i stedet montering af lægter på langs og på tværs med to lag isolering lagt på kryds afsluttet med dampspærre og gipsplader.

Den sidstnævnte form for isolering tager noget mere plads og koster noget mere. Til gengæld opnås en væsentligt bedre varmeisolering. Vi har regnet med denne løsning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: De oprindelige vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. I størsteparten af vinduerne er der i forsatsruderne monteret særligt energiglas. I de østvendte vinduer er der forsatsruder med almindeligt glas.

Malersalens vinduer er tagvinduer med termoruder. De øverste 11 vinduer er afblændet.

Dørene er i oprindelig udgave



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Forslag 7: Østvendte vinduer: i forsatsruderne kan glasset erstattes med særligt glas med en belægning, som reflekterer varmestråling tilbage i lokalet. Hermed opnås sammen med nye tætningslister en varmeisolerende effekt, som er på linje med nye to lags energiruder.

Forslag 8: Udskiftning af alle tagvinduerne i malersalen.
Nogle af vinduerne bør skiftes, mens andre måske kan renoveres og forsynes med en ny energirude.
De afblændede ruder foreslås genåbnet for større lysindfald.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er tre store ventilationsanlæg. De er alle tre opbygget som adskilte indblæsnings- og udsugningsanlæg. Fordelen ved denne opbygning er korte kanalstrækninger, ulempen er at varmegenvinding er bundet til væske koblede kredse, som ikke er helt på højde med moderne varmegenvindingssystemer.

Motorerne er omdrejningsregulerede vekselstrømsmotorer ca 20 år gamle. Styringen sker via CTS anlægget.

Anlæg 01 betjener området Lille Scene og Café.

Anlæg 02 dækker køkken området.

Anlæg 03 dækker Teaterets store sal.

Der er, ud over de tre store anlæg, en række udsugningsventilatorer, som er betegnet anlæg hhv.:

04 emfang anretterum 3 sal (Ø250)

05 opvask over loft 3 sal (Ø200)

06 udsug toiletter barberfløj/loft (Exhausto Ø250)

07 emfang køkken i kælderplan, rum bag afkast kanal i kælder (1,5 KW)

08 udsug toiletter stue, malerværksted (Lindab CBU Ø250)

10 udsug fra teatersal (2 stk Exhausto BES 500 E)

11 luftskifte teknikrum med kølekompressor (CBU Ø315)

12 køkken, friskluftindtag (CBU Ø315)

13 kompressorer barberfløj /loft (CBU Ø315)

Af disse udsugningsanlæg er anlæg 10 specielt, da det benyttes under forestillinger til at fjerne overtemperatur. Dette anlæg er styret af CTS.

Ud fra servicereporterne bedømmes der at være tale om forholdsvis nye udsugningsventilatorer.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



Forslag 5: Nye motorer på ventilationsanlæggene 1, 2 og 3:
De 20 år gamle motorer vurderes at have en el virkningsgrad på 85%

I forslaget er regnet på udskiftning til klasse IE3 motorer af fabrikat WEG med en virkningsgrad på 92%.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er opført efter fjernvarmeværkets krav om indirekte tilslutning gennem en varmeveksler. Varmevekslerne er dækket med isolerende kapper og reguleres efter udetemperaturen.
Fra varmevekslerne er der to grene. Den ene del går via to blandesløjfer til radiatorkredsene, den anden forsyner varmeplader på ventilationsanlæggene.

• Varmt vand

Status: Ny varmtvandsbeholder af fabrikat Ajva type GN 21 årgang 2010. Det er en standard beholder til fjernvarme isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderens volumen er 2000 liter.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes udført som 1" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 50 mm isolering.

På brugsvand cirkulation retur er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-60.

Det er en ældre type pumpe, som kan erstattes med en ny pumpe med energimærke A.

Forslag 3: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med en ny pumpe med energimærke A.
Grundfos UPS 25-60 har en byggelængde på 180 mm. En pumpe med energimærke A som fx Grundfos Alpha 2 25-60N har samme kapacitet og byggelængde.

• Fordelingsystem

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

Varmefordelingsrør regnes udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Vi har bemærket, at der mangler isolering på ca 2 meter rørstrækning. Det er imidlertid på varme retur og da kælderen endvidere regnes opvarmet, stiller vi ikke forslag om isolering. Dette kan selvfølgelig gøres, men besparelsen vil være forsvindende i forhold til forbruget.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen og til varmekilder på ventilationsanlæggene er monteret nedestående pumper af fabrikat Grundfos:

2 stk. type UMC 65-60. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny type pumpe i energimærke A.

2 stk. type Magna 65-60. Det er en pumpe med energimærke A.

Forslag 4: Ved direkte udskiftning kan Grundfos UMC 65-60 erstattes med Grundfos Magna 65-60. Denne type pumpe har samme kapacitet, byggelængde og flangemontering som de nuværende.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varvekslerne og blandesløjferne styres via CTS-anlægget. Fremløbstemperaturen til radiatorerne reguleres efter udetemperaturen. Der er endvidere sænkning af rumtemperaturen udenfor teaterets brugstid.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Konsulenten bør efter ordningens retningslinjer overveje, om der kan installeres varmepumpe. Såfremt dette ikke er muligt eller tilstrækkeligt rentabelt, bør dette beskrives i statusteksterne for varmepumpe.

I princippet kan det lade sig gøre at opvarme bygningen delvist med varmepumper af typen, der udnytter varme i afkastluften fra ventilationsanlæggene. I praksis vil det være vanskeligt at opnå rentabilitet. For at kunne konkurrere med fjernvarme skal COP i middel gennem opvarmningssæsonen være højere end elprisen divideret med fjernvarmeprisen, begge i samme enheder. Dette forhold er ca $200/64 = 3,125$.

Vi kan ikke anviser en kommercielt tilgængelig løsning her og nu.

På længere sigt kan det ikke afvises, at sådanne anlæg kan udvise den fornødne driftssikkerhed og rentabilitet. Det er et spørgsmål om, at projektører og opbygger et helt nyt ventilationsanlæg med nye kanaler og med varmepumpe indpasset.

- **Solvarme**

Status: Konsulenten bør efter ordningens retningslinjer overveje, om der kan installeres solvarmeanlæg. Såfremt dette ikke er muligt eller tilstrækkeligt rentabelt, bør dette beskrives i statusteksterne for solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Med henvisning til bygningens høje bevaringsværdi undlader vi at stille forslag i gruppen solvarme og solceller.

EI

- **Belysning**

Status: Områder for publikum, foyer, cafe m.v. belyses med glødelamper og halogen spotlamper.

Den øvrige belysning består af lysstofrør og kompaktlystofrør.

Forslag 2: Foyer, gange og trapper: udskiftning af glødelamper til LED-lamper. Der er netop kommet lamper på markedet i udførelse svarende til glødelamper, farvetemperatur 2200 Kelvin. Farvegengivelsen er ikke helt på højde med glødelampen. Farve indekset er ca. 90, hvor 100 er det bedst opnåelige.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 12947 m²
- **Opvarmet areal:** 12947 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	642,51 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	224.305,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management 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 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.



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200059728
Gyldigt 10 år fra: 24-05-2012
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Pedersen	Firma:	Kuben Management A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	7222 6274
E-mail:	pep@nrgi-raadgivning.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-02-2012

Energikonsulent nr.: 250461

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