



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klareboderne 1
 Postnr./by: 1115 København K
 BBR-nr.: 101-328937
 Energimærkning nr.: 200040027
 Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
 Energikonsulent: Mette Maren Maltha
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Brix & Kamp A/S



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 138550 kr./år
- Forbrug: 214 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumper til varmfordelingsanlæg.	2265 kWh el	4530 kr.	35500 kr.	7.8 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 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



Energimærkning nr.: 200040027

Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4500	kr./år
• Investeringsbehov:	35500	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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 800 mm kampestensvæg isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i forsatsvæg.	1.8 MWh Fjernvarme	1210 kr.
3 Udskiftning af vinduer/døre m. et lag glas/termoruder.	9.5 MWh Fjernvarme , 53 kWh el	6240 kr.
4 Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	14 MWh Fjernvarme , 97 kWh el	9020 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningens beregnede energimærke skønnes god i forhold til bygningens og installationernes alder og stand. Dog skal det nævnes at stueetagen og kælderen ikke er med i energimærket, da stueetagen er solgt til forretning, og



Energimærkning nr.: 200040027

Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

kælderen er uopvarmet.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumperne til det varme brugsvand.

Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – f.eks. hvis man ønsker at efterisolere taget.

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket anvendes til undervisning i Københavns kommune og er en del af Niels Brock i København. Bygning ejes af Niels Brock, dog er stue-etagen, samt dele af kælderen solgt til forretning. Bygningen er fritliggende og er opført i 1896. Der er 1.- 2.- 3.- og 4. sal i bygningen samt kælder. Kælderen under bygningen er uopvarmet. Der er 2290 m² opvarmet i bygningen.

Da bygningen anvendes til undervisning, fra 8-17 fem dage om ugen, er brugstiden sat til 45 timer om ugen. Bygningen vurderes normal tæt.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato, og der var begrænset tegningsmateriale, er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Der var begrænset adgang til nogle af rummene ved besigtigelsen på grund af undervisning, samt rum der var aflåste.

4. Forbrug:

Varme:

Det har ikke været muligt, at få et oplyst varmekonsum for bygningen.

Det beregnede forbrug er derfor indtastet under det oplyste forbrug i energimærket.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 214 MWh.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 125,6 kWh/m²/år.

Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vand:

Oplyst forbrug:

Vand: 567 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,24 m³/m²/år, hvilket stemmer godt overens med de 0,24 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 2797 m².

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 2290 m² fordelt med 34 m² i stueetagen, 554,5 m² på



Energimærkning nr.: 200040027
 Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
 Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

1.sal, 559,2 m² på 2.- 3.- og 4.- sal. Kælderen er uopvarmet.
 Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagbelægningen er tagpap på næsten fladt tag. Det er ikke muligt at bese isoleringen. Det antages, at taget er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af taget med 200 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.
 Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: I henhold til plantegningerne og bygningens alder, er det vurderet at ydervæggene ud mod Klareboderne og Købmagergade, i stueetage og 1. sal består af 800 mm massive kampestensmur. På 2.- og 3. sal en 600 mm massiv mur, samt en 480 mm massiv mur på 4. sal.
 Mod baggården består ydervæggen i stue og 1. sal, af en 600 mm massiv teglstensmur. På 2.- og 3. sal af en 480 mm massiv teglstensvæg. På 4. sal er ydervæggen en 360 mm massiv teglstensvæg.
 I de to af de i alt tre trappeopgange, består ydervæggen hele vejen op til 4. sal af en 480 mm massiv teglstensvæg. I den sidste trappeopgang, ved portindgangen mod nord, består ydervæggen af en 360 mm massiv teglstensvæg.

Forslag 2: Beklædninger, tapet, maling og indvendigt puds på ydervæggene på 800 mm kampsten i tykkelse fjernes. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 100 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Varmeanlægget inkl. radiatorer flyttes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.
 Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I facaderne mod Klareboderne og Købmagergade er alle vinduer trævinduer med 2-lags lavenergiruder. I gården er det hovedsageligt trævinduer og døre med 1+1 lags glas. Dog er der enkelte steder udskiftet til termoruder. I indgangen i gården er der trævinduer med 2-lags lavenergiruder.

Forslag 3: Vinduerne og dørene med 1 lag glas/termoruder, udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.
 Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 200040027

Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Belægningen på etageadskillelserne, består af enten trægulv eller klinker.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele bygningen. Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg fra 2002, af mærket Exos ventilation AB, som er placeret på taget. I trappeopgangene er der dog naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Der er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulation sker med en: Grundfos Alpha2 25-60, 45W, elektronisk reguleret cirkulationspumpe.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er 3 cirkulationspumper tilknyttet anlægget. Cirkulation sker med en: Grundfos UPS 32-80, 245W, trinregulerende cirkulationspumpe, Smedegaard EV 3-100-2C, 290W trinregulerende cirkulationspumpe, og en Smedegaard Vario 75C trinregulerende cirkulationspumpe.

- Automatik

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er styring på systemet i form af en motorventil.

- Pumper varme

Forslag 1: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

El

- Belysning

Status: Belysningen på 1. sal består i gangarealerne hovedsageligt af 13W og 14W sparepærer. I klasserne består belysningen af 14W HF lysstofrør, samt enkelte steder med 1 rørs 36W armaturer. På 2.- 3.- og 4. sal består belysningen i de store lokaler af 1 rørs 14W HF armaturer, og i de mindre lokaler er der 20W sparepærer. I gangarealer er der 13W sparepærer.



Energimærkning nr.: 200040027

Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S

Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter uden sparefunktion. Der er registreret nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion i bygningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1896
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 3641 m²
- Opvarmet areal: 2290 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	646.65 kr./MWh
Fast afgift på varme:	45800 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200040027

Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp 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 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Adresse: Nørregade 27
9800 Hjørring

E-mail: mma@brikkamp.dk

Firma: Brix & Kamp A/S

Telefon: 98 92 28 88

Dato for
bygningsgennemgang: 30-08-2010

Energikonsulent nr.: 250718

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