



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gråbrødre Kirke Str. 3
 Postnr./by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-036259
 Energimærkning nr.: 200015765
 Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup 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: 316781 kr./år
- Forbrug: 325000 kWh fjernvarme
13390 kWh elvarme
- 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

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af stueetagegulvet ned mod kælderen	12740 kWh Fjernvarme 66 kWh Elvarme , -833 kWh el	6750 kr.	109500 kr.	16.2 år
5 Konvertering af elradiatorer til fjernvarme	-1520 kWh Fjernvarme 1525 kWh Elvarme	2060 kr.	20000 kr.	9.7 år
7 Belysning i kontorer udskiftes til energibesparende 1-rørs armaturer med dagslysstyring.	-13370 kWh Fjernvarme - 65 kWh Elvarme , 46220 kWh el	83620 kr.	630000 kr.	7.5 år
8 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgang	5080 kWh Fjernvarme 28 kWh Elvarme , 3382 kWh el	10120 kr.	2060 kr.	0.2 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 nr.: 200015765
 Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	-4000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	99220	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	95200	kr./år
• Investeringsbehov:	761600	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering. 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 reovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Indvendig efterisolering med 100 mm	165530 kWh Fjernvarme 834 kWh Elvarme , -4216 kWh el	100830 kr.
3 Efterisolere med 100-150mm isolering i skunk og tagrum	8450 kWh Fjernvarme 45 kWh Elvarme , -544 kWh el	4490 kr.



Energimærkning nr.: 200015765
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

4 Vinduer udskiftes til energiruder.	4000 kWh Fjernvarme 22 kWh Elvarme , 975 kWh el	4590 kr.
6 Belysning udskiftes til energibesparende 1-rørs armaturer samt lysstyring på gange.	-6990 kWh Fjernvarme -33 kWh Elvarme , 14206 kWh el	23800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

SES nr. 244

Ejendommen er opført i 1919. I betragtning af opførelsesåret er ejendommen i god isolerings- og tæthedsstand.

Ejendommens energimærke er E med et beregnet energibehov på 188kWh/m² pr. år. Transmissionstab for bygningen er 26W/m² ekskl. vinduer og døre. Udføres alle de rentable angivne energibesparelsetiltag vil energimærket blive et D.

Energimærket er lavet ud fra "Håndbog for energikonsulenter 2008 - version 2" samt informationer fra besigtigelsen.

Ejendommen benyttes af Slots- og Ejendomsstyrelsen. Brugeren er Vestre Landsret i Viborg. Data er fremkommet ved besigtigelsen på stedet, gammelt tegningsmateriale samt ved samtale med pedellen/viceværtten.

Der var ikke adgang til retssalen, hvor der var ventilation og køl.

Der bliver ført månedlige aflæsninger af el, vand og varme.

Bygningens lejer er Vestre landsret.

Det blev oplyst af pedellen at brugerne benytter bygningen på alle tider af døgnet, dermed er brugstiden vurderet til at være mellem kl. 7-22 med en samlet brugstid pr. uge til 45 timer.

Forslag i ELO Status og Kommentar

1. Renovering af vinduer : Ikke gennemført: Medtaget i mærke
2. Tætningslister i yderdører: Forslaget kunne ikke identificeres, Ikke gennemført:
3. Isolering af rør i tagrum : OK
4. Udskiftning af motorventiler : Forslaget kunne ikke identificeres
5. Zonestyring på Varmeanlæg : Ikke gennemført: ikke medtaget i mærke
6. Udskiftning til større radiatorer : Vil ske ved udskiftning. Ikke medtaget i mærke

Der er en mindre del af kælderen som ikke er opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen består af tegl på lægter med undertag. På det vandrette loft er der



Energimærkning nr.: 200015765
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

isoleret med 200mm isolering.

Forslag 3: Der efterisoleres med 100-150mm kl. 37 isolering i skunke og tagrum.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene vurderes at være 2½ stens massiv mur.

Forslag 2: Ydervæggene efterisoleres på den indvendige side med 100mm kl. 37 isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Hovedparten af vinduerne var 1-lagsruder med forsatsrammer, dog undtaget tagetagen/2.sal, hvor de fleste af vinduerne var 1+1-lags glas. Der var 2 nyere termovinduer i taget.

Forslag 4: Vinduerne udskiftes til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er oplyst/vurderet til at være betongulve uden nogen isolering.

Forslag 1: Stuegulvet mod kælderen efterisoleres med 100mm kl.37 isolering på kældersiden.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele ejendommen. Mindre dele af kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk balanceret ventilation i den ene retssal og i kantinen. Øvrige rum er der naturlig ventilation i, suppleret med enkelte små ventilatorer.

Varme

- Køling

Status: Der er køl via ventilationsluften i den ene retssal. Der er køl på i serverrum og x-felt rum. Disse er ikke medtaget i beregningen, jf. håndbogen.

- Varmeanlæg

Status: Der er indirekte fjernvarme, via en veksler. der er 2 blandesløjfer og ingen varmtvandsproduktion.

Forslag 5: Konvertering af 3 stk. elradiatorer til fjernvarme.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 200015765
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Status: Varmt brugsvand produceres decentralt i 5 stk. el-varmtvandsbeholdere af 2 størrelser.

Det er vurderet at det ikke kan anbefales at konvertere disse decentralt placerede elvandvarmere til en central varmtvandsveksler baseret på fjernvarme.

Dette skyldes dels det lave varmtvandsforbrug samt at det vil kræve etablering af en varmtvands cirkulationsledning rundt til alle tapsteder med elforbrug til cirkulationspumpe og varmetab fra cirkulationsledningen.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengs radiatorsystem med vendt retur.
Der forefindes enkelte el-radiatorer i huset (ca. 3stk.).
Til fordeling af varmen er der følgende pumper:

UPE 80-120/F 1550 W
UPE 65-60/F 550 W
UPE 50-60/F 450 W
UPTD 40-60 370 W

Til ventilationsanlægs varmeplade er der en - Alpha2 22 W

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Der er CTS på de 2 ventilationsanlæg.
Der er pir-sensor for lys og ventilation i den ene retssal.

EI

• Belysning

Status: Der er 11 stk. udendørs lamper af ca. 75W.

Indvendig belysning er fortrinsvis 1- og 2-rørs lystofarmaturer samt energisparepærer i de fleste andre lamper.

På trapper er der dog glødepærer.

Forslag 6: Belysning i gange udskiftes til energibesparende 1-rørs armaturer samt opsætning af bevægelsesføler eller evt. dagslysstyring.

Forslag 7: Belysning i kontorer udskiftes til energibesparende 1-rørs armaturer med dagslysstyring. Der er regnet med en erfaringspris på 300 kr/m².

Forslag 8: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgang

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med stort skyl.
Det registreres hurtigt af pedellen, hvis der er nogle af toiletterne, der er begyndt at løbe.



Energimærkning nr.: 200015765
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1919
- År for væsentlig renovering: 1992
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 3385 m²
- Opvarmet areal: 3240 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 490 | Anden institution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR arealet og det opvarmede areal stemmer ikke helt overens, da en mindre del af kælderen ikke er opvarmet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	68641 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200015765
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2009
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup 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:	Michael Ørsøe Barup	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 78 66
E-mail:	mb@brikkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-05-2009

Energikonsulent nr.: 103205

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