



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hartmannsvej 22
 Postnr./by: 2900 Hellerup
 BBR-nr.: 157-079239
 Energimærkning nr.: 200038200
 Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
 Energikonsulent: Per Mortensen
 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: 623344 kr./år
- Forbrug: 2157 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ 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 cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	503 kWh el	1010 kr.	8500 kr.	8.4 år
2 Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgrenulat.	610 GJ Fjernvarme	81790 kr.	777280 kr.	9.5 år
3 Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion.	44 m ³ vand	1540 kr.	17720 kr.	11.5 år
4 Skunk efterisoleres med 150 mm mineraluld.	13 GJ Fjernvarme	1730 kr.	33300 kr.	19.2 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.

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.



Energimærkning nr.: 200038200
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Per Mortensen

Firma: Brix & Kamp A/S



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:	83600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1500	kr./år
• Besparelser i alt:	86100	kr./år
• Investeringsbehov:	836800	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.
5 Udsiftning af cirkulationspumpe til varmfordelingsanlæg.	1787 kWh el	3570 kr.
6 Udsiftning af samtlige vinduer og døre.	463 GJ Fjernvarme	61990 kr.
7 Udsiftning af samtlige ovenlys.	11 GJ Fjernvarme	1450 kr.
8 Fladt tag på gymnastiksalen efterisoleres med 150 mm	38 GJ Fjernvarme	5100 kr.



Energimærkning nr.: 200038200
 Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
 Energikonsulent: Per Mortensen

Firma: Brix & Kamp A/S

mineraluld på den udvendige side.		
9 Kælderydervæg mod jord isoleres udvendigt med 200 mm drænplade.	34 GJ Fjernvarme	4580 kr.
10 Kældergulv opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	118 GJ Fjernvarme	15770 kr.
11 Skråvæg efterisoleres med 150 mm mineraluld.	16 GJ Fjernvarme	2180 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Ejendommens beregnede energimærke vurderes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand, at efterisolere kælder ydervæggen, at isolere kældergulv, at efterisolere hulmur, at efterisolere skunkvæg, samt at udskifte eksisterende toiletter med enkel skyl, til toiletter med 2/4 liters skylfunktion.

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 socialpædagogiske seminarium. Bygning er en selvejende institution. Bygningen er fritliggende, og er opført i 1939, og er om- og tilbygget i 1996. Der er fuld kælder under bygningen, samt stue, 1.sal og 2.sal. Der er 4322 m² opvarmet areal i bygningen.

Brugstiden er fra 7.00 til 16.00, de første fem dag i ugen. Brugstiden er derfor sat til 45 timer om ugen.

Bygningen vurderes normal tæt.

Der er ved besigtigelsen registreret en tilhørende barak til bygningen. Det blev oplyst, at den skal nedrives, og er derfor ikke medtaget i energimærket.

3. Forudsætninger:

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da dele af bygningen er af ældre dato 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 adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:

Varme:

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

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

Beregnet forbrug i energimærket:



Energimærkning nr.: 200038200
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Per Mortensen Firma: Brix & Kamp A/S

Fjernvarme: 2157 GJ.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 144 kWh/m²/år. Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vand:

Det har ikke været muligt at få oplyst et forbrug på vand for bygningen.

Vandforbruget for bygningen skal ifølge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 være 0,84 m³/m²/år, hvilket er oplyst som landsgennemsnit i før nævnte håndbog.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 3308 m².

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 4322 m² fordelt med 1317 m² i stueetagen, 901 m² på 1. salen samt 787 m² på 2. sal. Der er 1317 m² opvarmet kælder under bygningen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er med tagpap. Loftet er efterisoleret med 200 mm isolering. Lodret skunk og skråvæg er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 4: Lodret skunk efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld opsættes på eksisterende isolering.

Forslag 8: Efterisolering af taget på gymnastiksalen med 150 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning.

Forslag 11: Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: Facaden er med blanke teglsten. Ydervæggen er 500 mm hulmur der består af formur og bagmur i teglsten, og antaget uden hulmursisolering.

Forslag 2: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.



Energimærkning nr.: 200038200

Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010

Energikonsulent: Per Mortensen

Firma: Brix & Kamp A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i facaden mod vest er med træelementer med 1+1 lag glas. Vinduerne mod nord og øst i gymnastiksalen er med træelementer og med termoruder. Alle resterende vinduer i bygningen er med træelementer og med 1 lag glas.

Forslag 6: Vinduerne og dørene udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 7: Ovenlys med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvet er hovedsagligt med klinker og linoleum. I gymnastiksalen er der træ gulv.

- Kælder

Status: Kældergulvet er beton på jord. Kælderydervæggen er 500 mm massiv beton.

Forslag 9: Kælderydervæggene isoleres med 200 mm polystyren drænplade kl. 38 udvendigt. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 10: I kælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Der er ved bestigtigelsen registreret processtyret udsugning fra toiletterne og fra værksted samt kopirum i kælderen. Der er afkast og indtag placeret på taget.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er placeret i teknikrum i kælderen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret veksler af typen Alfa Laval P22H. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulation sker med Grundfos UP 20-30 N150, 75W, konstant cirkulationspumpe.
I værkstedet er der et stk. 5 liters Metro præisoleret varmtvandsbeholder fra 2001.



Energimærkning nr.: 200038200
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Per Mortensen

Firma: Brix & Kamp A/S



Forslag 1: Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er to cirkulationspumper til fordelingsanlægget: Smedegaard Perfecta EI-vario, 655W, 4 trins reguleret cirkulationspumpe og Smedegaard EV8-125-4C, 574W, 4 trins reguleret cirkulationspumpe.

- Automatik

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er styring på systemet i form af en motorventil. Der er installeret Odin controlsystems til styring af udetemperaturkompenseringen.

- Pumper varme

Forslag 5: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

EI

- Belysning

Status: Belysning i kælderen sker hovedsagligt med 1 rørs armaturer med en blanding af 36W lysstofrør og 58W lysstofrør uden bevægelsesmelder. Belysning i stueetagen sker med 2 rørs armaturer med en blanding af 18W og 36W lysstofrør, der suppleres med pendler med halogen og sparepærer. I gymnastiksalen med 2 rørs armaturer med 58W lysstofrør. På 1. sal sker belysning hovedsagligt med 3 rørs armaturer med 18W lysstofrør. Belysningen på 2. sal sker med 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør.

Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret toiletter med enkel høj skyllefunktion og med dobbelt skyllefunktion. Der er ved besigtigelsen registreret håndvaskarmaturer i bygningen hovedsageligt med sparefunktion. Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i brusefaciliteter der hovedsageligt er af ældre dato.

Forslag 3: Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter dobbelt skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200038200
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Per Mortensen

Firma: Brix & Kamp A/S

- Opførelsesår: 1939
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 3308 m²
- Opvarmet areal: 4322 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	134 kr./GJ
Fast afgift på varme:	1462 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200038200
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Per Mortensen

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: Per Mortensen
Adresse: Nørregade 27
9800 Hjørring
E-mail: pm@brikkamp.dk

Firma: Brix & Kamp A/S
Telefon: 98 92 28 88
Dato for bygningsgennemgang: 31-08-2010

Energikonsulent nr.: 250720

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