Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kastanie Alle 2
Postnr./by:	6760 Ribe
BBR-nr.:	561-319745
Energimærkning nr.:	200028553
Gyldigt 5 år fra:	26-02-2010
Energikonsulent:	Michael Ørsøe Barup
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 44754 kr./år
- Forbrug: 98 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 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	Bygn. 1+2: Ny pladeveksler , samt isolering af uisoleret varmrør.	-5.4 MWh Fjernvarme 5660 kWh Elvarme	8960 kr.	60605 kr.	6.8 år
2	Bygn. 2: Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	15 MWh Fjernvarme	6710 kr.	78502 kr.	11.7 år
3	Mellembygn.: Kælderloftet isoleres med 200 mm mineraluld.	2.9 MWh Fjernvarme	1250 kr.	17765 kr.	14.2 år
4	Bygn. 1+2: Vandret og lodret skunk efterisoleres med 200 mm mineraluld og vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld.	6.7 MWh Fjernvarme	2950 kr.	55368 kr.	18.8 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	19800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	19800	kr./år
• Investeringsbehov:	212240	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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	Bygn. 1+2: Udskiftning af belysningsanlæg. Almindelige pærer udskiftes til sparepærer.	-6.7 MWh Fjernvarme , 9282 kWh el	12190 kr.
6	Bygn. 1+2: Hanebånd efterisoleres	5.6 MWh Fjernvarme	2440 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

7	Bygn. 1: Ydervæggene isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i forsatsvæg.	19 MWh Fjernvarme	8370 kr.
8	Bygn. 1+2: Udskiftning af forsatsvinduer, vinduer og døre.	7.8 MWh Fjernvarme	3400 kr.
9	Bygn. 1+2: Efterisolering af kælderydervæggene på udvendig side med 200 mm drænplade.	14 MWh Fjernvarme	6230 kr.
10	Bygn. 1+2: Skråvæggene efterisoleres.	2.7 MWh Fjernvarme	1190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig, at efterisolere etageadskillelsen imellem kælder og stueetagen i mellembygningen. Ligeledes kan det betale sig, at hulmursisolere bygningen fra 1931 med indblæsning af granulat. Det er også rentabelt, at efterisolere skunkrummet, både den vandrette og lodrette samt det vandret loft, ligesom det er rentabelt, at udskifte de to varmtvandsbeholdere til nye pladevekslere. Det er også rentabelt, at eftergå varmerørene i kælderen for at efterisolere de uisolerede varmerør.

Det anbefales, at udskifte samtlige el-radiatorene med vandbåren radiatorer. Herunder at etablere tekniske installationer til disse og tætne evt. udskifte de yderdøre der er utætte.

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 ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket anvendes til familiecenter i Esbjerg kommune og er en del af Bo-Ribelund i Ribe.

Ejendommen er fritliggende og består af to bygninger. Den ene opført i 1905 og den anden opført i 1931. I 1931 er der ligedes etableret forbindelse mellem de to bygninger. Selve forbindelsesgangen er dog opført i 1905.

Der er opvarmet kælder under bygningen fra 1931, og en mindre opvarmet kælder under bygningen fra 1905. Der er ligeledes kælder under mellemgangen, der regnes som uopvarmet. Begge bygninger består af kælder, stue, samt 1. sal.

Efterfølgende betegnes bygningen fra 1905 som bygn. 1 og bygningen fra 1931 som bygn. 2.

Brugstiden er sat til 8-16, ugens 5 dage. Brugstiden er derfor sat til 40 timer/ugen.

Bygningen vurderes normal tæt. Dog er der åben revne langs gulvet ved hoveddøren til bygningen.

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



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 98 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 150,6 MWh.

Under registreringen blev der konstateret at bygningerne er ved at få installeret CTS styring. Dette er ikke medtaget i energimærket. Ligeledes er ejendommen renoveret flere gang og i den forbindelse er der opsat el-radiatorer flere steder, hvilket ikke er hensigtmæssigt.

Der er en større forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. Det vurderes forskellen kan skyldes, at ikke alle rum er opvarmet til 20 grad. som antaget i energimærket. Ligeledes blev der ved registreringen gjort opmærksom på, at ejendommen er meget kold efter weekender eller ferieperioder.
Derfor vil det være hensigtsmæssigt at få gennemgået og evt. indreguleret varmeanlæg samt radiatorer.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 142 m3/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,20 m3/m2/år, hvilket er lidt under de 0,28 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 589 m2. Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 722 m2 fordelt med 328,7 m2 i stueetagen samt 238,3 m2 på 1. salen. Der er 154,9 m2 kælder under bygningen der ligeledes er opvarmet. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygn. 1 + 2:
Tagbelægningen er glaserede tegltag på valmtag. Spærene er hanebåndspærfag. Hanebånd og skråvæggene er isoleret med 100 mm mineraluld. Den vandrette og lodrette skunk er isoleret med 50 mm isolering. Lofterne er pudset.

Begge bygninger har nyere tagbelægning og derfor er kvistene på bygningen af nyere dato. Det er vurderet udfra besigtigelsen at disse er med 45 mm isolering i flunkerne.

Forslag 4: Bygn. 1+2: Vandret og lodret skunk efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Det vandrette loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

eksisterende isolering.

Forslag 6: Bygn. 1+2: Efterisolering af loftsrummet over hanebånd med 150 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 10: Bygn. 1+2: Skråsiderne nedbrydes, og der isoleres med 200 mm mineraluld kl. 37 i en nedstroppet konstruktion. I forbindelse med isoleringen af tagkonstruktionen skal der etableres en ordentlig ventilation af tagrummene og mindst i henhold til bygningsreglementets krav. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Ydervægge

Status: Bygn. 1:
Ifølge tegninger er ydervæggen 2 stens massiv teglvæg.

Bygn. 2:
Ifølge tegninger er ydervæggen 400 mm hulmur udført i tegl uden isolering.

Forslag 2: Bygn. 2: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38.

Forslag 7: Bygn. 1: Ydervæggen efterisoleres indvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37, som opbygges i en forsatsvæg, og radiatorer flyttes. Der kræves øget opmærksomhed ved indvendig efterisolering af ydervægge, da der kan være fare for ophobning af fugt og fare for angreb af skimmelsvamp.
Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygn. 1 + 2:
Vinduerne er udført i trærammer. I kælderne er vinduerne enkeltglas. I stueetagen er vinduerne enkeltglasvinduer med forsatsvinduer af termoglas. Vinduerne i tagetagen, både døre, kvist og overnlysvinduer, er energiruder.

Forslag 8: Bygn. 1+2: Vinduerne og dørene udskiftes til nye elementer (fortsatsruder) med lavenergiruder med varm kant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygn. 1 + 2:
Kældergulvene er vurderet til at være beton. Gulv mod jord.

Forslag 3: Mellembygn.: I etageadskillelsen over kælderen fjernes indskudsleret og indskudsbrædderne. Der isoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen fastholdes. Over kælderen afsluttes med 13 mm gipsplade på kælderloftet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

udførelsen.

- Kælder

Status: Bygn. 1:
Ifølge tegninger er kælderydervæggen 2 stens massiv teglvæg .
Kældergulvet er betongulv. Det antages gulvet er beton direkte mod jord.

Bygn. 2:
Ifølge tegninger er kælderydervæggen 500 mm betonvæg.
Kældergulvet er betongulv. Det antages gulvet er beton direkte mod jord.

Forslag 9: Bygn. 1+2: 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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygn. 1 + 2:
Der er naturlig ventilation i begge bygninger i form af oplukkelige vinduer.

Varme

- Køling

Status: Bygn. 1 + 2:
Der er ingen køling af bygningerne.

- Varmeanlæg

Status: Bygn. 1 + 2:
Begge bygninger opvarmes med direkte fjernvarme. Der er ved besigtigelsen registreret enkelte rum med supplerende el-radiatorer.

Det anbefales at udskifte samtlige el-radiatorene med 2 strengs vandbåren radiatorer. Herunder at etablere tekniske installationer til disse.

- Varmt vand

Status: Bygn. 1 + 2:
Det varme brugsvand produceres af 2 stk. 110 liters el opvarmet vamtvandsbeholder af mærket Metro, type 644. Der er placeret 1 stk. i hver bygning.

Forslag 1: Varmtvandsbeholdere i begge bygninger udskiftes med ny pladeveksler, samt isolering af uisoleret varmrør.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

- Fordelingssystem

Status: Bygn. 1 + 2:
Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos MAGNA 25-100 180, 185W, automatisk reguleret.

- Automatik

Status: Bygn. 1 + 2:
Der er termostater på alle radiatorere.

Der var ved besigtigelsen installatører igang med installation af CTS styring på varmeanlægget i bygningen.

El

- Belysning

Status: Bygn. 1 + 2:
Der var meget varieret belysning i ejendommen, og nogle enkelte steder er der allerede skiftet til energisparepærer. Derfor er der i energimærket foretaget en indtastning, der giver et billede af den overordnede belysning, frem for af samtlige armaturer.

Forslag 5: Udskiftning af glødepærer til elsparepærer og ældre belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF og dagslysregulering. Der skal tages hensyn til individuelle behov, hvorfor et tæt samarbejde med personalet er nødvendigt. Dette gøre i begge bygninger. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1905
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 589 m²
- Opvarmet areal: 722 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	438 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1562 kr./år
El:	1.63 kr./kWh
Vand:	28 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200028553
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2010
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.

ENERGI STYRELSEN

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: Michael Ørsøe Barup
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: mb@brixkamp.dk
Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 27-10-2009

Energikonsulent nr.: 103205

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