



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bådsmandsvænget 1
 Postnr. / by: 6710 Esbjerg V
 BBR-nr.: 561-266352
 Energimærkning nr.: 200030577
 Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen
 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: 66573 kr./år
- Forbrug: 360 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ 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

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.	15 GJ Fjernvarme , 638 kWh el	2700 kr.	9500 kr.	3.5 år
2 Udskiftning af cirkulationspumper til varmekonfigurationsanlæg.	1448 kWh el	2350 kr.	12800 kr.	5.4 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlæg.	418 kWh el	670 kr.	5700 kr.	8.5 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.

Konsulentens 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.



Energimærkning nr.: 200030577
 Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	1700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5800	kr./år
• Investeringsbehov:	28000	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 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.
4 Aggregat i ventilationsanlægget udskiftes til nyt med varmegenvinding og med modstrømsveksler.	0.9 GJ Fjernvarme 4374 kWh Elvarme , 1776 kWh el	11740 kr.
5 Efterisolering af vandret loft og lodret skunk med 150 mm mineraluld.	43 GJ Fjernvarme , -29 kWh el	4790 kr.
6 Installation af solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	23 GJ Fjernvarme , -289 kWh el	2110 kr.
7 Udskiftning af samtlige vinduer og døre i bygningen.	54 GJ Fjernvarme , -20 kWh el	5950 kr.



Energimærkning nr.: 200030577
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

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

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumper varmefordelingsanlægget, på ventilationsanlægget og til det varme brugsvand.

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

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen i form af jord- og solvarme. Vedr. solvarme vurderes det for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme. Vedr. solvarme, se forslag.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er daginstitution der benyttes til børnehave i Esbjerg og ejes af Esbjerg kommune.

Bygningen er i BBR oplysningerne delt i 2 bygninger der er sammenbygget og er opført i 1982 med en tilbygning i 1987. Der er 963 m² opvarmet i bygningen fordelt i en mindre kælder og i stueetage.

Bygningens brugstid er antaget til at være 50 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 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 korregeret forbrug:

Fjernvarme: 360 GJ

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 363 GJ

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det faktiske forbrug.

Vand:

Oplyst forbrug:

Vand: 200 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,23 m³/m²/år. Dette er mindre end landsgennemsnittet for daginstitution fra førnævnte håndbog på 0,78 m³/m²/år.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 885 m². Her foruden er der 79 m² kælder i bygningen.

Bygningen er ifølge BBR oplysningerne delt i to bygninger med hver sit bygningsnummer. I energimærket indtastes de to bygninger som 1 bygning.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 963 fordelt med 883 m² i stueetagen og med 80 m² i



Energimærkning nr.: 200030577
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

kælderen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringen ligger ujævnt. Lodrette skunke omkring lysskakte med ovenlys er isoleret med 75 mm.

Forslag 5: Efterisolering af vandret loft samt lodret skunk omkring lysskakte med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Ud fra opførelsestidspunktet vurderes hulumuren at være isoleret med 125 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre i hele bygningen er træelementer med 2 lags termoruder.

Forslag 7: Udskiftning af eksisterende vinduer og døre med termorude til nye elementer med energirude med varm kant. Eksisterende ovenlys elementer udskiftes til nye elementer maks. u-værdi = 2,0 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i bygningen er indvendig belagt med en blanding af linoleum og klinker. Terrændæk er udført i beton. Det antages ud fra opførelsestidspunktet for bygningen at terrændækket er isoleret med 200 mm lecanødder.

• Kælder

Status: Der er 80 m² kælder i bygningen. Kælderen er med opvarmning. Kældergulvet er betongulv. Det antages ud fra opførelsestidspunktet at gulvet er isoleret med 200 mm lecanødder. Kælderydervæggene mod jord antages ud fra opførelsestidspunktet at være 350 mm letbeton.

Ventilation

• Ventilation

Status: På toiletrummene er der mekanisk udsugning. Der er monteret et ældre mekanisk



Energimærkning nr.: 200030577
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

ventilationsanlæg der ventilerer opholdsrum i vuggestuen. Aggregat med varmeveksler og varmeplade er placeret i kælder. Der er på varmepladen monteret et stk. cirkulationspumpe med manuel trinregulering af typen Grundfos UMS 20-20, 70 W.
De resterende rum er naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer.

Forslag 4: Eksisterende aggregat i ventilationsanlægget udskiftes til nyt med høj varmegenvinding (min. 75%) og med modstrømsveksler. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsanlægget.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceret via en gennemstrømsveksler og en beholder på 200 l. Veksler er isoleret med 20 mm og beholdere med 50 mm.
På varmtvandsrør og cirkulationsrør er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-30 N.

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

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2 strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget er monteret følgende pumper:
To stk. pumper med manuel trinregulering til blandesløjfer, Grundfos UPS 20-60, 125 W.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

• Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

Forslag 3: Cirkulationspumpen på ventilationsanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.



Energimærkning nr.: 200030577
 Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

El

- Belysning

Status: Der er hovedsagligt anvendt belysning ved lysstofrør og sparepærer. Der er også anvendt kompakte lysstofrør og spots. Der er i toiletrum anvendt bevægelsesmeldere. Der er ikke anvendt dagslysstyring.

Vand

- Vand

Status: Toiletter i bygningen er med dobbelt skyllefunktion. Håndvaskarmatur er uden sparefunktion. Badearmaturer er med termostat blandingsbatterier.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 6: Installering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Montere solfanger på tagflade mod øst. Montering af ny større varmvandsbeholder. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1982
- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 885 m²
- Opvarmet areal: 963 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	111.85 kr./GJ
Fast afgift på varme:	28388 kr./år
El:	1.63 kr./kWh



Energimærkning nr.: 200030577
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



Vand: 28 kr./m³



Energimærkning nr.: 200030577
Gyldigt 5 år fra: 21-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

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: Søren Jepsen
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: sj@brikkamp.dk

Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 02-03-2010

Energikonsulent nr.: 103240

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