



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakkevej 11
 Postnr./by: 6740 Bramming
 BBR-nr.: 561-310136
 Energimærkning nr.: 200034611
 Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

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: 45993 kr./år
- Forbrug: 67 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



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 Udskiftning af cirkulationspumpe til gulvvarmekreds.	414 kWh el	670 kr.	5700 kr.	8.5 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlæg.	414 kWh el	670 kr.	5700 kr.	8.5 år
3 Udskiftning af eksisterende toilet med enkel høj skyllefunktion.	11 m ³ vand	352 kr.	4430 kr.	12.6 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.: 200034611
 Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010
 Energikonsulent: Mette Maren Maltha 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:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	1700	kr./år
• Investeringsbehov:	15830	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Total udskiftning belysningsanlæg i det store kælderrum.	-0.2 MWh Fjernvarme , 394 kWh el	580 kr.
5 Aggregat i ventilationsanlægget udskiftes til nyt med højere varmegenvinding og med modstrømsveksler.	7.3 MWh Fjernvarme , 3127 kWh el	7380 kr.
6 Efterisolering af kælderydervæg mod jord under bygning med 100 mm mineraluld.	2.8 MWh Fjernvarme	860 kr.
7 Efterisolering af kælderydervæggen mod jord ved facade på udvendig side med 200 mm drænplade.	2.4 MWh Fjernvarme	750 kr.



Energimærkning nr.: 200034611

Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S



8 Alle vinduer og døre med termoruder i hele bygningen samt ovenlys udskiftes.	8.5 MWh Fjernvarme	2660 kr.
9 Efterisolering af skråloft med 100 mm mineraluld i ny nedstropet konstruktion.	5.6 MWh Fjernvarme	1760 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumperne til ventilationsanlægget og gulvvarmekredsen.

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. 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 daginstitution af Børnehaven Regnbuen i Bramming, ved Esbjerg og ejes af Esbjerg kommune. Bygningen er fritliggende og er opført i 1988. Der er en lille kælder under bygningen, samt stueetage i bygningen. Der er 673 m² opvarmet i bygningen fordelt med 159 m² i kælderen og 514 m² i stueetagen.

Åbningstiden for børnehaven er fra kl. 6.00 til kl. 17.00, de første fem dage i ugen. Brugstiden er derfor sat til 55 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.

Konstruktionopbygningen er i høj grad vurderet ud fra tegningsmaterialet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:

Varme:

Oplyst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: 67 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 78,4 MWh.

Der er forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. Grunden til forskellen vurderes at være at dele af kælderen sjældent opvarmes til de 20 gr., som er forudsat i energimærket.

Her foruden vurderes det at en mindre del af forskellen bl.a. skyldes, der ikke regnes med natsænkning på varmefordelingsanlægget i energimærket. Da denne funktion iht. Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3,



Energimærkning nr.: 200034611
Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S



er brugerdefineret regnes funktionen ikke med i energimærket.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 394,65 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,59 m³/m²/år, hvilket er lidt over de 0,79 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 531 m². Her foruden er der 153 m² kælder under bygningen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 673 m² fordelt med 514 m² i stueetagen samt 159 m² i kælderen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget på bygningen er udvendig belagt med tagsten på lægter på saddeltag. Der er loft til kip i hele bygningen. Skråloftet er i følge tegningerne isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 9: 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: Ydervæggene på bygningen er udvendig med blank facade i teglsten. Ydervæggen er 350 mm hulmur der er med bagmur i teglsten. I følge tegningerne er hulmuren isoleret med 125 mm isolering.
Gavlne ved skråvinduer er udvendig beklædt med vandrette eternitplader, som klink beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre i hele bygningen er træelementer med termoruder. Et enkelt vinduesparti ved trappen til kælderen er skiftet til et træelement med energirude.
Ovenlys vinduer ved køkkenet er vitral ovenlyselementer med termoruder.

Forslag 8: Alle vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Ovenlyselementer udskiftes til nye elementer med maks. u-værdi = 2,0 W/m²K.
Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 200034611

Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S



• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i bygningen er hovedsageligt belagt med linoleum eller vinyl. Gulvene er brædder på strøer opklodset på betongulv. I følge tegningerne er der isoleret med 150 mm løs leca under betongulvet.

• Kælder

Status: Kældergulvet i bygningen er hovedsageligt belagt med linoleum eller vinyl. Enkelte rum er med betongulv. Kældergulvet er betongulv der i følge tegningerne er isoleret med 150 mm løs leca. Kælderydervæggene er mod jord under bygning 300 mm massiv beton uden isolering. Mod jord ved facade er kælderydervæggen 350 mm massiv beton ligeledes uden isolering. Over jord er der kælderydervæggen med en ½ teglsten i formuren.

Forslag 6: Kælderydervægge mod jord under bygning efterisoleres indvendigt. 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. 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.

Forslag 7: Kælderydervægge mod jord ved facade 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er et mekanisk ventilationsanlæg der betjener hele bygningen. Anlægget er af typen Danvent. Anlægget er med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeplade på indblæsningsdelen med en Grundfos UMS 20-20, 70W 2 trins reguleret cirkulationspumpe. Anlægget er fra opførelsen af bygningen og er placeret i kælderen.

Forslag 5: Aggregatet i ventilationsanlægget udskiftes til nyt med høj varmegenvinding, (min 75%) og modstrømsveksler. Ved udskiftning renoveres og rengøres eksisterende ventilationskanaler. 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 direkte fjernvarme.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i 110 liters varmtvandsbeholder, metro præisoleret. Der er ikke cirkulation af det varme vand.



Energimærkning nr.: 200034611

Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S



• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiator og gulvvarmeanlæg. Anlægget er delt i to varmekredse. Til radiatorkredsen er der en Grundfos UPE 25-40 180, 60W, automatisk reguleret cirkulationspumpe. Til gulvvarmekredsen er en Grundfos UMS 20-20, 70W, 2 trins reguleret cirkulationspumpe.

• Automatik

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne.
Der er installeret CTS styring af mærket Trend med motorventil, blandesløjfe og udetemperaturkompensering.

• Pumper varme

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

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

El

• Belysning

Status: Belysning i grupperum sker med nedhængte 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Der er supplerende belysning med nedhængte lamper. I værksteder sker belysningen ligeledes med 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. I fællesrum med køkken og gang til kælder sker belysningen med nedhængte 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. På kontorer sker belysning ligeledes med nedhængte 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. I personalestuen sker belysningen med nedhængte lamper med sparepærer.
I det store rum i kælderen sker belysningen med loftmonterede 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Trappen til kælderen belyses med væghængte lamper med sparepærer.

Forslag 4: Total udskiftning af belysningsanlæg i det store kælderrum. Eksisterende belysningsanlæg udskiftes til nyt med 1 rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Ved evt. defekte glødepærer i hele bygningen anbefales det at udskifte til nye sparepærer i stedet for glødepærer.

Vand

• Vand

Status: Ved besigtigelsen er der registreret armaturer i håndvaske på toiletter med bevægelses sensorer. Øvrige armaturer i håndvaske og brusefaciliteter er uden sparefunktion. Toiletter er hovedsagelig med dobbeltskyllefunktion. Et enkelt toilet er registreret med enkel høj skyllefunktion.



Energimærkning nr.: 200034611

Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

Energikonsulent: Mette Maren Maltha

Firma: Brix & Kamp A/S



Forslag 3: Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1988
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 531 m²
- Opvarmet areal: 673 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	313 kr./MWh
Fast afgift på varme:	24901 kr./år
El:	1.63 kr./kWh
Vand:	32 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200034611

Gyldigt 5 år fra: 28-07-2010

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: 10-05-2010

Energikonsulent nr.: 250718

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