



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ringen 34
 Postnr./by: 6700 Esbjerg
 BBR-nr.: 561-129509
 Energimærkning nr.: 200032428
 Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
 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: 53177 kr./år
- Forbrug: 318 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

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 fordelingsanlægget.	504 kWh el	820 kr.	8000 kr.	9.8 år
2 Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion, til toiletter med lavt skyl.	33 m ³ vand	1056 kr.	13290 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.

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.



Energimærkning nr.: 200032428
 Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	1900	kr./år
• Investeringsbehov:	21290	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:

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af udsugningsanlægget, til anlæg med varmegenvinding, som dækker hele bygningen.	18 GJ Fjernvarme , -4615 kWh el	-5490 kr.
4 Tagkonstruktionen isoleres med yderligere 200 mm mineraluld.	58 GJ Fjernvarme	6430 kr.
5 Montering af bevægelsesmeldere på toilet og gangarealer.	-1.2 GJ Fjernvarme , 619 kWh el	880 kr.
6 Udskiftning af vinduer og døre i hele bygningen.	37 GJ Fjernvarme	4110 kr.
7 Dæk over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 100 mm mineraluld.	5.8 GJ Fjernvarme	640 kr.



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

8 Gulv opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	27 GJ Fjernvarme	3020 kr.
9 Efterisolering af let ydervæg.	5 GJ Fjernvarme	560 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at udskifte den ene cirkulationspumpe til fordelingsanlægget samt udskifte toiletter med højt skyl, til toiletter med lav skyl.

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 i Esbjerg kommune. Bygningen er fritliggende og er opført i 1971, samt væsentligt ombygget i 1973. Bygningen er i et plan med kælder under dele af bygningen. Der er 563 m² opvarmet i bygningen.

Brugstiden er fra kl. 7.00 til kl. 16.00, fem dage om ugen. Den ugentlige brugstiden bliver derfor 45 timer om ugen. Bygningen vurderes normal tæt. Dog er der en utæthed ved døren i vindfanget.

3. Forudsætninger:

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Desværre var tegningsmaterialet meget begrænset, hvorfor konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne, og der var ved besigtigelsen adgang til alle rum, med undtagelse af nogle enkelte aflåste rum i kælderen.

4. Forbrug:

Varme:

Oplyst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: 318 GJ.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 358 GJ.

Der er en mindre afvigelse imellem det oplyste faktiske og beregnede forbrug. Det vurderes forskellen bl.a. skyldes, at der ikke regnes med natsænkning på varmfordelingsanlægget i energimærket. Da denne funktion iht. Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3, er brugerdefineret regnes funktionen ikke med i energimærket.



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Desuden vurderes det, at udsugningsanlægget er i brug, mindre end den tid, som er antaget i energimærket. Denne betragtning, skyldes at personalet på stedet, ikke lagde skjul på, at anlægget var støjende, og at de følte trækgener, når det var i drift.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 382,56 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,67 m³/m²/år, hvilket er lidt under 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 563 m². Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 563 m² i et plan. Der er 139 m² kælder under bygningen, som er uden opvarmning. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er udført som fladt tag med tagpap. Da der ikke foreligger en snittegning af bygningen, er loftet vurderet til at være isoleret med 100mm isolering, i henhold til bygningsreglementet, fra opførelstidspunktet.

Forslag 4: Efterisolering af tagkonstruktion med med 200 mm mineraluld kl. 37. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved reovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen er primært udført som en 300mm hulmur med tegl i for- og bagmur. Hulmuren er isoleret med 75 mm isolering.

Mod vest, er ydervæggen delvist udført, som en let konstruktion omkring vinduespartierne. Den lette konstruktion er antaget isoleret med 70mm, i henhold til gældende bygningsreglement fra opførelstidspunktet.

Forslag 9: Lette skillevægge efterisoleres udvendigt med 200 mm mineraluld kl. 37, og der etableres ny udvendig bekældning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved reovering eller stigende energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduerne er træelementer, af varierende årgang. Der er overvejende termoruder i facaderne mod nord, øst og syd, hvorimod der i vestfacaden er udsiftet ca. halvdelen af



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

ruddererne til energiruder.

Forslag 6: Vinduerne og dørene i hele bygningen 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: Gulvbelægningen i bygningen er hovedsageligt en blanding af linolium og gulvklinter. Terrændækket er antaget udført som beton på 200mm Leca, og etagedækket mod kælderen er betonelementer uden isolering.

Forslag 7: Dækket over kælder efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl.37. Kælderloftet afsluttes med nyt plademateriale som kælderloft. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 8: Eksisterende gulvkonstruktion demonteres og bortskaffes. 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.

- Kælder

Status: Kælderen er udført med gulv, ydervægge og etagedæk i beton. Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er primært naturligt ventileret, men der findes et mekanisk udsugningsanlæg til grupperummene. Udsugningsanlægget er af ældre dato, og manuelt styret.

Forslag 3: Udskiftning af eksisterende udsugningsanlæg til nyt ventilationsanlæg med varmegenvinding, som dækker hele bygningen. Aggregaterne i ventilationsanlægget udskiftes til nye med høj varmegenvinding (min. 75%) og med modstrømsveksler. Forslaget er ikke rentabelt, men der opnås et behageligt indeklima.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en Ajva 300 liters varmt vandsbeholder med 30 mm isolering. Beholderen er fra 1989. Der er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UP 25-30N, 40W, konstant cirkulationspumpe. Varmt vandsproduktionen er placeret i kælderen.



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

• Fordelingssystem

Status: Bygningens teknikrum ligger i den uopvarmede kælder.

Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.
Der er 2 cirkulationspumper: 1 stk. Grundfos UPS 25-50, 105W, konstant cirkulationspumpe, og 1 stk. Smedegaard WR 25/4-1, 25W, konstant cirkulationspumpe.

Der er ved besigtigelsen registreret en grundvandspumpe, som antages, at have en effekt på 2000W.

• Automatik

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er styring på systemet i form af en motorventil, samt natsænkning af ældre dato.

• Pumper varme

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

El

• Belysning

Status: Belysning på gangen sker med loftmonterede runde lamper. Der er supplerende belysning med glødepærer i spots. I grupperum sker belysningen med en blanding af loftmonterede og nedhængte armaturer med lysstofrør. Der er enkelte runde loftmonterede lamper.

Forslag 5: Der eftermonteres bevægelsesmeldere på toilet og gangarealer. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Vand

• Vand

Status: Det ene badeværelse var ved besigtigelsen, ved at blive renoveret.
Der er ved besigtigelsen registreret toiletter hovedsageligt af ældre dato med enkel høj skyllefunktion. Enkelte toiletter er med tiden skiftet til nye med dobbelt skyllefunktion.
Der er ved besigtigelsen registreret håndvaskarmaturer i bygningen hovedsageligt er af ældre dato.

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



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering: 1973
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 563 m²
- Opvarmet areal: 563 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 111.85 kr./GJ
 - Fast afgift på varme: 17588 kr./år
 - El: 1.63 kr./kWh
 - Vand: 32 kr./m³



Energimærkning nr.: 200032428
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
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	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 78 66
E-mail:	sj@brikkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-03-2010

Energikonsulent nr.: 103240

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