Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skanderborgvej 15
Postnr./by:	6700 Esbjerg
BBR-nr.:	561-298416
Energimærkning nr.:	200032419
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 68357 kr./år
- Forbrug: 409 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

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	BYG 001: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	12 GJ Fjernvarme , 407 kWh el	1970 kr.	13500 kr.	6.9 år
2	BYG 001: Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion.	11 m³ 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.

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



Energimærkning nr.: 200032419
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:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	2400	kr./år
• Investeringsbehov:	17930	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.
3	BYG 001: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	831 kWh el	1350 kr.
4	BYG 002: Etagedækket mod krybekælder efterisoleres med 200 mm mineraluld nedefra.	5 GJ Fjernvarme	560 kr.
5	BYG 002: Udskiftning af vinduer og døre med termoruder.	25 GJ Fjernvarme	2800 kr.
6	BYG 001: Udskiftning af vinduer og døre med termoruder.	34 GJ Fjernvarme	3830 kr.
7	BYG 001: Tagkonstruktionen isoleres med yderligere 150 mm mineraluld.	21 GJ Fjernvarme	2310 kr.
8	BYG 002: Tagkonstruktionen isoleres med yderligere 150	15 GJ Fjernvarme	1710 kr.



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

	mm mineraluld.		
9	BYG 002: Gulve opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	13 GJ Fjernvarme	1430 kr.
10	BYG 001: Lette ydervægge udskiftes, og isoleres efter gældende krav i dag.	6.7 GJ Fjernvarme	750 kr.
11	BYG 002: Lette ydervægge udskiftes og isoleres op til gældende krav i dag.	3.6 GJ Fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand samt at udskifte eksisterende toilet. 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 bygningerne. Det vurderes for begge bygninger, at være for stor en omkostning iht. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:
Der er to bygninger i energimærket, der vil blive benævnt som byg 001 og byg 002 i energimærket.
Byg. 001 anvendes til børnehave, og byg 002 anvendes som vuggestue. Bygningerne er forbundet med en gang og er opført i 1974 og ombygget i 1994. Bygningerne er beliggende i Esbjerg og ejes af Esbjerg kommune. Der er 358 m² opvarmet i byg. 001 og 299 m² opvarmet i byg. 002, totalt er der 657 m² i bygningerne.
Brugstiden er fra kl. 6.30 til 16.30, de første fem dage om ugen. Brugstiden er derfor sat til 50 timer om ugen.
Bygningerne 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. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er opført og renoveret.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Der blev ved besigtigelsen gjort opmærksom på at der er dårlig luft i bygningerne, personalet skal selv åbne vinduer for at få tilført frisk luft.

4. Forbrug:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 409 GJ.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 458 GJ.



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Der er en mindre forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. På baggrund af det oplyste forbrug vurderes meget lavt for bygningen vurderes forskellen at være brugerbestemt. Samtidig blev der ved besigtigelsen gjort opmærksom på at der er meget koldt i bygningen.

Vand:
Beregnet forbrug:
Vand: 512 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er beregnet ud fra de 0,78 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 677 m². Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 657 m² fordelt med 358 m² i byg. 001, samt 299 m² i byg. 002.
Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: BYG 001 og BYG 002:
Tagbelægningen er tagpap på næsten fladt tag. Bygningsdelen er fra opførelses året og antages, at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: BYG 001:
Efterisolering af taget med 150 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 8: BYG 002:
Efterisolering af tag, med 150 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning.
Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Ydervægge

Status: BYG 001 og BYG 002:
Bygningen er opført med to typer ydervæg, som henholdsvis en tung og let konstruktion. Den tunge ydervæg består af 350 mm hulmur med tegl i for- og bagmur med 125 mm isolering i det mellemliggende hulrum.
Den lette ydervæg er ved besigtigelsen vurderet, til at være opbygget isoleret med 75 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale og udvendig med facadeplader.



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Forslag 10: BYG 001:
Den lette ydervæg udskiftes, og der er opbygges en ny med let ydervægskonstruktion, der udvendigt er isoleret i henhold til gældende krav i dag.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 11: BYG 002:
Den lette ydervæg udskiftes, og der er opbygges en ny med let ydervægskonstruktion, der udvendigt er isoleret i henhold til gældende krav i dag.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: BYG 001 og BYG 002:

Der er overvejende ældre trævinduer med termoruder i bygninger. Ovenlysvinduerne er overvejende af ældre dato.

I BYG 001 er der udskiftet et vinduesbånd mod gården til energiruder, og de øvrige er ældre termoruder.

I BYG 002 er vinduerne fra opførselstidspunktet i 1994.

I mellemgangen mellem de to bygninger er vinduerne udskiftet til nye elementer med energiruder, og her tagvinduet ligeledes udskiftet til et nyt.

Forslag 5: BYG 002:
Ovenlys med et lag glas, samt vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.
Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 6: BYG 001:
Ovenlys med et lag glas, samt vinduer og døre 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: BYG 001:
Terrændækket er antageligt udført som beton på 200mm Leca, i henhold til daværende bygningsreglement.

BYG 002:
Under bygning 2 er der delvist krybekælder, hvorfor der er to konstruktionstyper. Gulvet mod krybekælderen er et uisoleret betondæk mod et 1,4m højt langsgående krybekælderrum.
Det øvrige terrændæk antages at være isoleret med 100 mm isolering, samt 150 mm Leca som kapilarbrydende lag.

Forslag 4: BYG 002:
Etagedækket mod krybekælder efterisoleres med 200 mm mineraluld nedefra. Der bør søges



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 9: BYG 002:
Det eksisterende gulv detmonteres og bortskaffes, hvorefter der opbygges en ny gulvkonstruktion. Den nye 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: BYG 001:
Der er ikke kælder.

BYG 002:
Der er en langsgående krybekælder under halvdelen af bygningen. Krybekælderen er uisoleret, og der var adgang via gulvlem i køkken afdelingen.

Ventilation

- Ventilation

Status: BYG 001 og BYG 002:
Begge bygninger er naturligt ventileret.
Personalet bemærkede og ved besigtigelsen blev det ligeledes konstateret at der er et dårligt indeklima i bygningerne.

Varme

- Varmeanlæg

Status: BYG 001 og BYG 002:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: BYG 001 og BYG 002:
Det varme brugsvand produceres i en 200 liters ACV varmt vandsbeholder. Beholderen er fra 1994, og er placeret i BYG 001. Der er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulationen sker med en Grundfos UPS 25-40, 80W, 3-trins styret pumpe.

Forslag 1: BYG 001:
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: BYG 001 og BYG 002:
Varmeanlægget, som er placeret i BYG 001, er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UPS 50-30 /F, 160W, og 3-trins styret.



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

- Automatik

Status: BYG 001 og BYG 002:

Der er radiatorventiler på alle radiatorerne. Desuden er der styring på varmefordelingsanlægget i form af en motorventil, trykdifferensventil samt natsænkning.

- Pumper varme

Forslag 3: BYG 001:
Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

El

- Belysning

Status: BYG 001:
Der er ved besigtigelsen registeret følgende belysning:
I grupperummene er der loftnedhængte 1 rørs 36W armaturer, af ældre dato uden bevægelsesmelder.

Belysning i Fællesrum, køkken samt på gangareal sker med loftnedhængte 1 rørs og 2 rørs armaturer. 1 rørs armaturerne er med 1x36W og 2 rørs armaturerne er med 2x18W. Armaturerne er af ældre dato og uden bevægelsesmelder.

Belysningen i personalerum samt den øvrige del af bygningen, sker med loftnedhængte 1 rørs 36W armaturer, og over spiseborderet hænger der desuden en lampe med 4x25W Halogen.

Belysningen i mellemgangen til BYG 002, sker med loftnedhængte 1 rørs 36W armaturer af ældre dato og uden bevægelsesmelder.

BYG 002:
Der er ved besigtigelsen registeret følgende belysning:
I grupperummene sker belysningen med loftmonteret armaturer af ældre dato med 11W sparepære uden bevægelsesmelder.

Køkken og fællesrum er belyst med loftnedhængte 1 rørs 36W armaturer, af ældre dato uden bevægelsesmelder.

Belysning i kontor sker med loftnedhængte 2 rørs 36W armaturer, af ældre dato uden bevægelsesmelder.

Belysning i sove-/ depotrum sker med loftmonteret armaturer af ældre dato med 11W sparepære uden bevægelsesmelder.

Vand

- Vand

Status: BYG 001 og BYG 002:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032419
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter med sparefunktion. Der er registreret nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion.

Forslag 2: BYG 001:
Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974
- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 677 m²
- Opvarmet areal: 657 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	111.85 kr./GJ
Fast afgift på varme:	22513 kr./år
El:	1.63 kr./kWh
Vand:	32 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032419
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Søren Jepsen
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: sj@brixkamp.dk
Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 02-03-2010

Energikonsulent nr.: 103240

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