



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Spangsbjerg Kirkevej 51
 Postnr./by: 6700 Esbjerg
 BBR-nr.: 561-274169
 Energimærkning nr.: 200031230
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 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: 260523 kr./år
- Forbrug: 2462 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ fjernvarme: 02/12/08 - 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



D

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 cirkulationspumper til varmt brugsvand.	41 GJ Fjernvarme , 743 kWh el	5840 kr.	8500 kr.	1.5 år
2 Udskiftning af ældre cirkulationspumper til varmekonfigurationsanlæg.	484 kWh el	790 kr.	5700 kr.	7.2 år
3 Udskiftning af ældre cirkulationspumper til ventilationsanlæg.	1927 kWh el	3140 kr.	23500 kr.	7.5 år
4 Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion.	715 m³ vand	20020 kr.	287950 kr.	14.4 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.



Energimærkning nr.: 200031230
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



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:	4600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	5100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	20000	kr./år
• Besparelser i alt:	29700	kr./år
• Investeringsbehov:	325650	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm mineraluld.	156 GJ Fjernvarme	17390 kr.
6 Udskiftning af eksisterende vinduer og døre med termoruder.	198 GJ Fjernvarme	22120 kr.



Energimærkning nr.: 200031230
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumper til det varme brugsvand, at udskifte ældre cirkulationspumper til varmfordelingsanlæg og ventilationsanlæg samt at udskifte eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion.

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 plejehjem og ældrecenter i Esbjerg kommune. Bygningen er fritliggende og er opført i 1985 og er renoveret i 1993. Der er en delvis kælder under blok D. Bygningen er i et plan. Der er 5.503 m² opvarmet areal i bygningen fordelt på 1.545 m² boligareal og 3.958 m² erhvervsareal.

Der er i bygningen arealer til erhverv og til bolig. Pga. bygningens benyttelse som plejehjem og ældrecenter vurderes brugstiden for hele bygningen at være hele døgnet alle ugens dage. Energikonsulenten vurderer at hele bygningen anvendes hele døgnet. Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen for hele bygningen. 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 konstruktioner.

Der var ikke adgang til blok E ved besigtigelsen da den var under renovering. Ellers var der adgang til alle øvrige rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:

Varme:

Oplyst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: 2.462 GJ.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 2.519 GJ.

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

Vand:

Oplyst forbrug:

Vand: 4.373 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,79 m³/m²/år, hvilket er lidt under de 0,94 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i førnævnte Håndbog.



Energimærkning nr.: 200031230
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



5. Kommentar til BBR oplysningerne:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 5.048 m². Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 5503 m² fordelt med 4.991 m² i stueetagen samt 512 m² i kælder. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft mod uopvarmet tagrum, er ved besigtigelse registreret isoleret med 200 mm isolering. Fladt tag over gangarealer, er efter tegningsmaterialet isoleret med 125-200 mm kileskåret polystyren, på 120 mm letklinker betonelement.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges 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. Hulrummet er efter tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er af plastik og træ. De er alle monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af samtlige vinduer og døre med termorude til nye vinduer/døre monteret med energirude med varm kant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er efter tegningsmaterialet udført i beton med slidlag. Under betonen er der isoleret med 50 mm mineraluld og 150 mm letklinker. Etageadskillelse mod krybekælder og ingeniørgang, består efter tegningsmaterialet af 140 letklinker betonelement med slidlag. Under dæk er der isoleret med 100 mm mineraluld.

• Kælder

Status: Der er delvis kælder under blok D. Der er fra teknikrum i førnævnte kælder ingeniørgange, hvori de tekniske installationer føres til resten af bygning.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200031230
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S

Status: Der er i boliger (blok A og E) mekanisk udsugningsanlæg. Der er 12 anlæg, som hver betjener fire lejligheder.
 Der er i erhverv (blok B, C, D og multisal samt delvis blok A og E) 10 mekaniske ventilationsanlæg med krydsveksler og udetemperatur kompenserede varmeblade. Udover ventilationsanlæggende i erhverv, er der udsugningsanlæg i blok B, C, D og multisal.
 Driftstider for alle anlæg bliver styret af CTS anlæg og er tilpasset efter individuelle behov. Ventilationskanaler er placeret over nedhængt loft og i uopvarmet loftrum. Kanaler i loftrum er isoleret. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via en varmtvandsbeholdere på 100 L med 20 mm isolering, og to gennemstrømningsvandvarmere.
 På rør til det varme brugsvand og cirkulationsrør er monteret to ældre pumper.
 Uden trinregulering, Grundfos UP 20-30 N, 40 W
 Uden trinregulering, Grundfos UP 20-30 N, 150 75 W

Forslag 1: Cirkulationspumperne til det varme brugsvand udskiftes til nye temperatur- og urstyret pumper. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

• Fordelingssystem

Status: Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingssystemet. Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer. Der er fem varmekredse til radiatoranlæg (en til multisal, en til blok D, en til blok A-E, en til B-C, og en til blok D kapel). Varmefordelingsanlægget er udført som 2 strengs anlæg. Der er desuden delvis gulvvarme i blok A-E.
 På varmfordelingsanlægget er der monteret fem cirkulationspumper.
 Blok A-E: Automatisk modulerende, Grundfos Magna 40-120 F, 450 W
 Blok B-C: Automatisk modulerende, Grundfos Magna 40-120 F, 450 W
 Blok D: Automatisk trinstyret, Grundfos UPE 25-60 F, 250 W
 Blok D kapel: Automatisk trinstyret, Grundfos UPE 25-40 180, 60 W
 Blok A-E gulvvarme: 3 trin manuel, Grundfos UPS 25-60 180, 90 W

• Automatik

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

• Pumper varme



Energimærkning nr.: 200031230
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



Forslag 2: Ældre cirkulationspumper på ventilationsanlæg udskiftes til nye energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumper.

Forslag 3: Ældre cirkulationspumper på varmeanlægget udskiftes til nye energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumper.

El

• Belysning

Status: Belysning i kælderen sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 36 W lysstofrør. Der er til belysning på gangarealer anvendt 1 rørs armaturer med kompaktør. Ved entredøre til værelser er der supplerende belysning med væghængte lamper. Der er på gangarealer og toiletrum anvendt bevægelsesmeldere.
 Belysning på kontorer sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. I multisalen sker belysning med nedhængte pendlere fra loft. Der er supplerende belysning med 1 rørs armaturer med lysstofrør.
 Belysning i arbejdsrum og værksteder sker ligeledes med 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. På værelser til beboelse er der individuel belysning.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er i blok D vaskerum med vaskemaskiner og tørretumbler.

Vand

• Vand

Status: Toiletter i hele bygningen er hovedsageligt med enkel høj skyllefunktion. Enkelte toiletter er med tiden udskiftet. Håndvaskarmaturer er uden sparefunktion. Brusearmaturer er hovedsageligt med termostat blandingsbatterier.

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1985
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1776 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 3272 m²



Energimærkning nr.: 200031230
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen

Firma: BRIX & KAMP A/S



- Opvarmet areal: 7048 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 160 | Døgninstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 111.85 kr./GJ
Fast afgift på varme: 192683 kr./år
El: 1.63 kr./kWh
Vand: 28 kr./m³



Energimærkning nr.: 200031230
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
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: 28-10-2009

Energikonsulent nr.: 103240

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