



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sønderhedevej 23
 Postnr./by: 6710 Esbjerg V
 BBR-nr.: 561-168350
 Energimærkning nr.: 100151931
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
 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.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23600 kr./år
- Forbrug: 24 kløvet rummeter brænde

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg. Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	362 kWh el	590 kr.	5700 kr.	9.7 år
2 Dæk over kælderen isoleres nedefra med 100 mm mineraluld.	0.7 kløvet rummeter Brænde	700 kr.	19950 kr.	28.5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100151931
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1400	kr./år
• Investeringsbehov:	25650	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
 Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
 Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100151931
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Vandret og lodret skunk samt vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld.	1.1 kløvet rummeter Brænde	1040 kr.
4 Stuegulv over krybekælder samt terrændæk opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	3.6 kløvet rummeter Brænde , 38 kWh el	3490 kr.
5 Udskiftning af samtlige vinduer og døre samt ældre ovenlys med 2 lags termoruder.	1.1 kløvet rummeter Brænde	1060 kr.
6 Skråvægge efterisoleres indvendigt med 150 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion.	0.6 kløvet rummeter Brænde	560 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumpen til varmfordelingsanlægget samt at isolere dækket over den uopvarmede kælder.

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. Herunder også pga. prisen på det affaldstræ der benyttes som brændsel til opvarmning på bygningen.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er et stuehus der benyttes til udlejningsbolig og ejes af Esbjerg kommune. Bygningen er via en lille mellembygning sammenbygget med en uopvarmet tidligere staldbygning. Bygningen er opført i 1926.

Årstal for renovering er ikke oplyst. Der er stueetage og tagetage i bygningen. Der er 217 m² opvarmet i bygningen.

Brugstiden er fra hele døgnet alle ugens dage da bygningen anvendes til beboelse. Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Bygningen vurderes normal tæt.

I udhusene er der enkelte opvarmede rum der benyttes til kontor og opholdsrum i forbindelse med anden afdeling i kommunen. Rummene er ikke medtaget i energimærket.

3. Forudsætninger:

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling ved besigtigelsen og på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100151931
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Dog var det ikke muligt at få adgang til skunkrum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:

Varme:

Lejeren ved ikke hvor meget træ der benyttes til opvarmning pr. år. Træet der benyttes er af lejer oplyst til at være affaldstræ, der skaffes billigt ved lejerens arbejde. Prisen på træet i energimærket er beregningsprogrammets standardpris.

Det beregnede forbrug er indtastet under det oplyste forbrug.

Beregnet forbrug i energimærket:

Kløvet træ: 24,5 m³.

Vand:

Beregnet forbrug:

Vand: 230 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er beregnet ud fra de 1,06 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 174 m². Det opvarmede areal er ud fra besigtigelsen og tegningerne opmålt til i alt 217 m² fordelt med 115 m² i stueplan, 80 m² i tagetagen og 22 m² i den lille mellembbygning. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Taget på bygningen er udvendig belagt med røde tagsten på lægter på hanebåndsspær. Loftet i bygningen er beklædt med rustikbrædder. Det vandrette loft er isoleret med 150 mm isolering. Der var ikke adgang til skunkrummene ved besigtigelsen. Det antages de vandrette og lodrette skunke samt skråvæggene er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 3:

Vandret og lodret skunk samt vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 6:

Skråvægge efterisoleres indvendigt med 150 mm mineraluld kl. 37 i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende beklædning på skråvægge nedbrydes og bortskaffes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status:

Ydervæggene er udvendig med blank facade i teglsten. Ydervæggen er 1½ stens hulmur der antages at være med bagmur i teglsten. I facaden er der tydelige tegn på at hulumuren er



Energimærkning nr.: 100151931
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

efterisoleret med indblæsning af granulat.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre i bygningen er træelementer med 2 lags termoruder fra 1994. Der er 3 stk. skråvinduer i taget på tagetagen. Et skråvindue er nyere med energirude. De 2 øvrige er ældre med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Samtlige vinduer og døre med 2 lags termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Skråvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med 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, klinker og tæpper. I gangen og vaskerummet i den lille tilbygning er gulvet betongulv der antages at være direkte mod jord uden isolering. Gulvet i stuehuset er gulv på strøer over krybekælder eller kælder. Dækket er uden isolering.

Forslag 2: Dækket over kælderen isoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Der afsluttes med plademateriale som nyt kælderloft.

Forslag 4: I stueplan med lav krybekælder og i tilbygning med terrændæk demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion og terrændæk. 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: Der er kælder under køkkenet i bygningen. Kælderen er uden opvarmning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med et kombineret olie og træfyr. Der fyres hovedsageligt med træ. Fyret er af typen Passat, 40 kW og fra 1999. Grunden til fyrets størrelse er at det også benyttes til opvarmning af kontorrum og opholdsrum i udhusene.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 110 liters metro varmtvandsbeholder. Beholderen er af



Energimærkning nr.: 100151931
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

nyere dato og er placeret i den uopvarmede kælder under køkkenet. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UPS 25-40, 80W, 3 trins reguleret.

- **Automatik**

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne.

- **Pumper varme**

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

Vand

- **Vand**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusere med sparefunktion. Toiletterne i bygningen er nyere med dobbelt skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1926
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 174 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 217 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser



Energimærkning nr.: 100151931
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 963 kr./kløvet
rumme
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.63 kr./kWh
Vand: 28 kr./m³



Energimærkning nr.: 100151931
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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:	Michael Ørsøe Barup	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 78 66
E-mail:	mb@brixxkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-01-2010

Energikonsulent nr.: 103205

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