Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Blegen 6
Postnr./by: 6200 Aabenraa
BBR-nr.: 580-017117-001
Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.011 kr./år
- **Forbrug:** 56.113 kWh
- **Oplyst for perioden:**

01-06-2006 - 31-05-2007

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen er så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 16.870 kWh fjernvarme	8.100 kr.	2.000 kr.	0,2 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	20.430 kWh fjernvarme	9.000 kr.	10.100 kr.	1,1 år
3	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	24.800 kWh fjernvarme	10.900 kr.	13.800 kr.	1,3 år
4	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	28.450 kWh fjernvarme	12.500 kr.	168.600 kr.	13,5 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	8.610 kWh fjernvarme	3.800 kr.	52.500 kr.	13,9 år



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	efterisolering	420 kWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	8,2 år
7	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	5.070 kWh fjernvarme	2.300 kr.	10.900 kr.	4,9 år
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	470 kWh fjernvarme	300 kr.	4.600 kr.	22,2 år
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	450 kWh fjernvarme	200 kr.	4.600 kr.	23,2 år

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- **Samlet varmebesparelse:** 37.497 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 700 kr./år
- **Investeringsbehov:** 246.712 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved forslag med god rentabilitet** 38.197 kr./år

Konklusion:
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynligvis en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af denne ejendom.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
10	Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm.	230 kWh fjernvarme	200 kr.	3.300 kr.	31,9 år
11	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	1.030 kWh fjernvarme	500 kr.	19.700 kr.	43,6 år
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5.910 kWh fjernvarme	2.600 kr.	120.100 kr.	46,4 år
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4.410 kWh fjernvarme	2.000 kr.	93.600 kr.	48,4 år
14	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	280 kWh fjernvarme	200 kr.	6.400 kr.	52,0 år
15	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	870 kWh fjernvarme	400 kr.	20.000 kr.	52,3 år



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
16	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	310 kWh fjernvarme	200 kr.	7.200 kr.	52,8 år
17	Udskiftning til energisparepære		0 kr.	200 kr.	INF år

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Boligen er opført i 1922 med ombygning i 1986 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 126 m2. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Hulmuren er uisoleret konstateret ved boring i facaden mod vest.



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 11: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 15: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 14: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 16: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 10: Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Huset er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 7: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

- **Køling**

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat ????
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat ?????
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: efterisolering af varmeveksler til varmt vand til 100 mm.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grunfoss Alpha 2.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**
- **Varmepumper**
- **Solceller**



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 434 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 434 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Forudsætninger

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.488,00 kr. pr. år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmen fordeles efter fordampningsmålere og fast bidrag, fælles afregning for varme til varmt vand som fordeles efter haneandele.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

I ejendommen er der forskellige typer lejligheder, som angivet herunder.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

2 værelses lejlighed	70	10.600 kr.
3 værelses lejlighed	79	12.000 kr.
2 værelses lejlighed	69	10.500 kr.
2 værelses lejlighed	69	10.500 kr.
3 værelses lejlighed	78	11.800 kr.
2 værelses lejlighed	69	10.500 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009052
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Bo Wiedemann **Firma:** Just Consult BSK A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkning er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet. Ved salg eller udlejning af enfamiliehuse skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til www.sparenergi.dk.

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.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bo Wiedemann	**Firma:**	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Hovedgaden 56, 8220 Brabrand	**Telefon:**	70222525
E-mail:	bw@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-11-2008
Energikonsulent nr.:	100214		

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