



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skinbjerg 003
Postnr./by: 7300 Jelling
BBR-nr.: 630-008204-012
Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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:** 143.054 kr./år
- **Forbrug:** 71.527 kWh el
- **Oplyst for perioden:**
El: 01-01-2008 - 31-12-2008

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

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Konvertering til fjernvarme	15.513 kWh el -15.510 kWh fjernvarme	14.400 kr.	252.700 kr.	17,6 år
2 Montering af solfanger og beholder til brugsvand	1.987 kWh el	4.000 kr.	35.000 kr.	8,8 år
3 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	45 kWh el	90 kr.	800 kr.	8,3 år
4 Optimering af belysning	3.795 kWh el	7.600 kr.	65.000 kr.	8,6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	14.703	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	10.538	kr./år
• Besparelser i alt	25.241	kr./år
• Investeringsbehov	353.430	kr. inkl. moms

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:



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført som prefab. pavilion, med henblik på at kunne nedtages og genopstilles. Den er, jf BBR, opstillet i 1993. Denne bygning anvendes til beboelse, hvorfor drifttiden er sat til 24 timer i 7 dage om ugen.

Følgende tegningsmateriale er udleveret:

Plan og snit, M013-100, rev. 01.01.1995

Plan og snit, M001-100, rev. 25.10.1993

Snit ved eternitskørt, D2, af 12-12-1995

Der er fortaget kontrolmål af højder og bredder mv i fællesgange. Der er anvendt BBR-meddelelse udskrevet 5. okt. 2009

Der var adgang til alle vitale rum.

Der føres ikke driftsjournal på ejendommen. Det anbefales at påbegynde dette arbejde således at det bliver muligt at observere og følge energiforbruget meget nøje. Herved bliver det også muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det er ikke ualmindeligt at der ad denne vej kan opnås betydelige energibesparelser.

Der er mindre god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det vurderes at bygningen opvarmes højere end de beregnede 20 grader. Desuden er der i el-forbruget ikke taget højde for andet belysning fx. bordlamper, el til kontorhold, fjernsyn, computerer mv.

Da det oplyste forbrug er væsentligt større end det beregnede forbrug vil besparelsesforslagene fremstå minde attraktive. Ved det højere oplyst forbrug vil der opnås en bedre rentabilitet og derved en kortere tilbagebetalingstid.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er isoleret med ialt 190 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 145 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er forsynet med oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Der er oplyst at omkring 10 % af ruderne er udskiftes til energiruder. Bygningen er forsynet med massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod jorden udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 170mm mineraluld.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige i vinduer og døre. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 1: Det anbefales at konverter til fjernvarme. Prisen er incl. tilslutning, nedtagning af el-paneler, montering af radiatorer, incl. styring og termostater samt ombygning af eksisterende varmtvandsbeholder.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 300 l Metro el-varmtvandsbeholder, den vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum ved hoveddør. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfospumpe type UP20-15 uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumperne er oplyst til at slukket, da der ikke er behov for cirkulation. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i kobberør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af brugsvandsrør, pumperflanger og cirkulationsledning med yderligere 30 mm mineraluldsuldmåtte afsluttet med pap og lærred/plastkappe.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger,



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

- **Varmepumper**

Status: Det kan ikke anbefales at installere varmpumper, da el er en dyr opvarmningsform.

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i boligenheden består af kompaktlysstofrør og sparepærer. Desuden ses enkelte lysstofrørarmaturer. Det vurderes at der ikke bevægelsesmeldere eller anden dagslysstyring.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte lysstofrørsarmaturer til lavenergitype på 28W med elektronisk forkobling. desuden anbefales det at montere lysfølsom bevægelsesmeldere i samtlige fællesrum fx. gange, vaskerum mv.



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1993
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 236 m²
- **Opvarmet areal:** 236 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** And. helårsbolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem registrerede areal og areal angivet i BBR-ejeroplysningsskema

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200023996
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 Ball	Firma:	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	Telefon:	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2009
Energikonsulent nr.:	250482		

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