



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bredager 25	
Postnr./by:	7300 Jelling	
BBR-nr.:	630-007679-025	
Energimærkning nr.:	200024051	
Gyldigt 5 år fra:	17-11-2009	
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 varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 352.835 kr./år • Forbrug: 586,37 MWh fjernvarme • Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 01-10-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Bespareselsforslag

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 4.210 kWh fjernvarme	2.300 kr.	35.000 kr.	15,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	157 kWh el	400 kr.	3.000 kr.	9,6 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.

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.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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 | 2.408 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el til andet end opvarmning | 126 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 2.534 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 38.000 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

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



Energimærkning nr.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er jf. BBR opført i 1971 og fremstår sparsomt efterisoleret.

Der er kun enkelte rentable besparelsesforslag, da fjernvarmeudgiften er relativ lav i forhold til andre varmekilder.

Flere bygningskonstruktioner er skjulte eller ikke tilgængelige. Det anvendte tegningsmateriale beskriver ikke konstruktionernes isoleringsgrad fuldt ud. Derfor er de fleste konstruktioner anslåede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet.

Bygningen er anvendes som administrations- og fællesbygning, hvorfor drifttiden er sat til 9 timer i 5 dage om ugen.

Der er anvendt følgende tegninger til registreringen: (99)x.xx af 25-01-2007. Der er udført enkelte kontrolmål af plantegninger. Der er anvendt BBR-meddelelse af 5. okt 2009.

Det oplyste forbrug til varme inkluderer varme og produktion af varmt brugsvand desuden indeholder det produktion af varme og varmt brugsvand til Bygning 1, som er 8 bygninger med i alt 24 boliger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det vurderes at det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Det vurderes at der er ikke er rentable besparelsesforslag.

- **Ydervægge**

Status: Det vurderes at bygningen er opført med 30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 uden hulmursisolering, Hulmuren beregnes isoleret/ efterisoleret med 75 cm granulat.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Der er oplyst at anslået 10% at termoruderne er udskiftet til lavenergi energiruder.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det vurderes at terrændækket er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer, ligeledes vurderes betondækket isoleret med 100 mm letklinker.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Status: Der er monteret mekanisk udsugning for bygningens toilet/baderum og køkken
Udsugning er placeret gennem loftet. Bygningen anses for at være normal tæt. Anlægget vurderes at køre 4 timer om dagen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i isoleret ACV varmtvandsbeholder på 500L.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret to Grundfospumper uden trinregulering med en samlet effekt på 125 W.
Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med noget lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus, dette er dog ikke rentabelt.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

• Fordelingsystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med op til 20 mm isolering.
Det anbefales at lade varmfedelingsrør, flanger efterisolere med yderligere 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller plastkappe. Dog er disse besparelsesforslag ikke rentable.
På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfospumpe med en maxeffekt på 500W.
På varmfedelingsanlægget er monteret en Grundfospumpe med trinregulering, type UPS 25-40 med en maxeffekt på 60 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

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

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.



Energimærkning nr.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 1: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i tag af bygning 3. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, 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: Der kan ikke anbefales at montere varmepumper, da de er meget energikrævende.

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på facader eller 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.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i bygningen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, kompaktlysstofrør samt sparepærer. Enkelte steder, typisk toiletter, er belysningen styret af bevægelsesmeldere. Det anbefales at monterer lysstyring med bevægelsessensorer. Dog vurderes dog at disse besparelsesforslag ikke er rentable .



Energimærkning nr.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 660 m²
- **Opvarmet areal:** 660 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	18.605,08 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200024051
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
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:	06-10-2009
Energikonsulent nr.:	250482		

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