



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakkely 17
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-203577-001
Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Silkeborg



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 24.394 kr./år Forbrug: 30,26 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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.

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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	8,38 MWh fjernvarme	5.800 kr.	37.600 kr.	6,5 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,32 MWh fjernvarme	300 kr.	600 kr.	2,4 år
3 Isolering af varmekonfigurationsrør	0,16 MWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	4,8 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	2,38 MWh fjernvarme	1.700 kr.	27.000 kr.	16,5 år



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	7.740	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	7.740	kr./år
• Investeringsbehov	65.650	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig 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.

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

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Vinduer og døre	1,59 MWh fjernvarme	1.100 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	2,43 MWh fjernvarme	1.700 kr.
7	Varmerør fjernes i fbm nyt terrændæk	0,78 MWh fjernvarme	600 kr.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1972 og er siden ikke blevet væsentlig efterisoleret, der er dog installeret nyt fjernvarme-anlæg i 2006 samt monteret enkelte laveneriruder. Der kan derfor udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i boligen, se side 1.

I forbindelse med en evt. ombygning og renovering kan der angives yderligere gode energibesparende forslag, som så vidt muligt opfylder isoleringskravene til det nugældende bygningsreglement, se side 3. Disse er dog ikke rentable, men vil kunne nedbringe varmeudgifterne yderligere og ikke mindst give en bedre indvendig komfort.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse. Ligeledes bør der altid foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Det aktuelle energiforbrug i bygningen er beregnet til F, hvilket angiver et højt forbrug samlet set med et nyopført hus.

Der forelå plan- og snitte tegninger, dateret d. 15.02.1972.

Oplysninger på tegninger er delvis anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Hulturen er ud fra boreprøve vurderet uden isolering.

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge vurderes at bestå udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret, jvf. boreprøve. Tegning viser dog isolering i den ene væg, så det anbefales at undersøge hulumuren nærmere for evt. delvis isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
Ud over forslag til hulumisolering anbefales der montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Dette forslag er dog ikke rentabelt og ikke medregnet i besparelsesforslaget, men vil kunne nedbringe varmeudgifterne yderligere.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og glasdøre er generelt med 2 lags termoruder, med undtagelse af vinduer til værelser der er monteret med 2 lags energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og glasdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 og 50 mm mineraluld under betonen, jvf. snittegning. Der er gulvvarme i badeværelse.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Fuger omkring vinduer og tætningslister anbefales dog eftergået.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, årgang 2000.

Når varmtvandsbeholder er udtjent anbefales den udskiftet med en gennemstrømningsvandvarmer.
Forhør nærmere herom ved vvs-installatør.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.

Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør under gulv vurderes udført som 3/4" stålrør og isoleret med 15 mm isolering.

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

Forslag 7: Gl. varmerør i terræn fjernes i forbindelse en evt. udførelse af nyt terrændæk med gulvvarme.

• Automatik

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

Vand

• Toiletter

Status: Toilet i badeværelse er med lavtskyllende funktion.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

- **Armaturer**

Status: Armaturer er generelt ældre 2 grebs med sparefunktion i køkken og uden sparefunktion i bad.
Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander og vandbesparende funktioner.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes bl.a. at ejendommen kun har været beboet af to personer, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader hele året, som forudsat i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Silkeborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 120 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	688,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.575,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

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.

Ordringen 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100162921
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Silkeborg

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Schøler	Firma:	Botjek Silkeborg
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	Telefon:	21485186
E-mail:	8600@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	27-05-2010

Energikonsulent nr.: 101192

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