Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongsbergvej 24
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-022696-001
Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 12.025 kr./år
- **Forbrug:** 15,85 MWh fjernvarme

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmeveksler	-15.670 kWh fjernvarme 15,85 MWh fjernvarme	89 kr.	800 kr.	8,9 år

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



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

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**	90	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	90	kr./år
• **Investeringsbehov**	800	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.

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



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

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
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	87 kWh el 0,33 MWh fjernvarme	400 kr.
3	Isolering af varmerør og cirkulationsledning	-1 kWh el 0,23 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 2007 og er i god isoleringsmæssig stand. Derfor kan der kun gives et mindre forslag til rentable besparelsesforslag, nemlig at at isolere varmveksleren med en isoleringskappe. Se side 1. Energimærket forbliver dog C.

I forbindelse med renovering kan der ikke umiddelbart forelås rentable forslag, men af ikke rentable forslag kan anbefales at få isoleret/efterisoleret varmerør i teknikskab og cirkulationsledning i teknikskab/ tagrum samt at få monteret en ny cirkulationspumpe til cirkulation af varmt vand, se forslag side 3.

Der forelå plan- og snittegninger, dateret d. 07.02.06. Tegninger er henholdsvis fra sælger og fra Silkeborg kommune.

Oplysninger fra sælger samt delvis oplysninger på tegninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Snittegninger er ikke alle retningsvisende for placering og tykkelser af isolering i tagrum - tagrum mod øst er isoleret og medtaget i det opvarmede område.

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.



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.
Det anbefales at få udført en indregulering af varmeanlægget og evt. også af ventilationsanlægget , idet det aktuelle forbrug til opvarmning og varmt vand er lidt højere end det beregnede.

I stue er monteret brændeovn og evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.
Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse. Ligeledes bør der altid foretages en konkret faglig vurdering af løsninger og produktvalg.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld, dog ikke over køkken /alrum, jvf. sælgeroplysning.
Skråtag (parallel tag) over køkken/alrum er isoleret med 450 mm mineraluld, jvf. sælgeroplysning.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350 mm mineraluld, jvf. sælgeroplysning.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendige bjælker og beklædning indvendig. Hulrum mellem bjælker og beklædning er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. tegning og sælgeroplysning.
Væg mod uopvarmet rum (tagrum) er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 250 - 300 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glasdøre med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med træ og klinker. Gulvet er med gulvvarme og isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen, jvf. tegninger og sælgeroplysning.



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen, af typen Nilan. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i isoleret tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der foreligger ingen specifikationer m.v. på anlægget.
Ventilationskanaler i opvarmet tagrum er Ø100 - 150 mm, isoleret med ca. 60 mm isolering.
Ventilationskanaler i uisoleret tagrum er Ø100 - 150 mm, isoleret med ca. 60 mm isolering.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført i Unit med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Se type under varmt brugsvand.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Der er udført kanaler i tagrum til varmeflytning fra stue til bl.a. værelser. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

Forslag 1: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer / varmeunit, fabrikat Danfoss Akva Vita VX 2000
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 15 mm pex-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering (ca. 15 mm rørskåle af purskum).
Tilslutningsrør til "varmtvandsbeholder" er udført som ca. 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret og placeret uhensigtsmæssig til isolering. (Længde under 1 m).
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss type UPS 25-40 B 180

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus. Alternativt kan anbefales montering af en automatisk pumpe med tidsstyring eller endnu mere enkelt, et tænd- slukur med mulighed for indstilling af drifttider.



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i teknikskab i bryggers.
Varmefordelingsrør i teknikskab er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss, type Alpha+.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmeunit i teknikskab i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Alternativ isoleres med 25 -30 mm rørskåle i purskum. Efterisolering af cirkulationsledning i tagrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelser er med lavtskyllende funktion.

- **Armaturer**

Status: Armatur ved håndvask i badeværelser, køkkenvask og bryggersvask er nyere og med sparefunktion.
Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander / vandbesparende funktion.



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste varmeforbrug er lidt større end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at flere rum i ejendommen opvarmes til mere end 20 grader som forudsat i beregningen. Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.
Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 167 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 167 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:**

Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	498,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.131,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer 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.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177862
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Højer Schøler	**Firma:**	Botjek Silkeborg
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	**Telefon:**	21485186
E-mail:	8600@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-08-2010
Energikonsulent nr.:	250963		

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