Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Povlslystvej 1
Postnr./by: 8654 Bryrup
BBR-nr.: 740-024059-001
Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

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:** 15.521 kr./år
- **Forbrug:** 16,12 Kløvet rummeter brænde

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 varmefordelingsrør og tilslutningsrør	11 kWh el 0,66 Kløvet rummeter brænde	700 kr.	800 kr.	1,2 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	35 kWh el 1,99 Kløvet rummeter brænde	2.000 kr.	66.700 kr.	33,6 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm.	15 kWh el 0,90 Kløvet rummeter brænde	900 kr.	17.100 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

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**	3.410	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	124	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.534	kr./år
• **Investeringsbehov**	84.518	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.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

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

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
4	Montering af isolering på loftslem	1 kWh el 0,08 Kløvet rummeter brænde	76 kr.
5	Montering af termostatventiler	4 kWh el 0,24 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	109 kWh el	300 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	46 kWh el 2,66 Kløvet rummeter brænde	2.700 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	7 kWh el 0,40 Kløvet rummeter brænde	500 kr.



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1900 og senere ombygget. I betragtning af dette er ejendommen i rimelig isoleringsmæssig stand, men det kan dog stadig udføres flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer, bl.a. Isolering af varmerør i fyrrum/udhus, isolering/efterisolering af etageadskillelse mod tagetagen, samt efterisolering af massive ydervægge i køkken, bad og entre. Se også side 1 .
Energimærket bliver herved et: E

I forbindelse med en ombygning og renovering, kan der angives yderligere gode energibesparende forslag, se side 3.

Forslagene på side 1 og 3 viser hvordan bygningen kan bringes ned på et endnu lavere energiforbrug. Udføres alle forslagene bliver energimærket et: D

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.

Der forelå ingen relevante tegninger ved besigtigelsen, og isoleringsgraden er derfor anslået/skønnet i de skjulte konstruktioner. Isoleringstykkelse i ydervægge og delvis i loft/etageadskillelsen er oplyst af sælger.

Tagetagen er ikke medtaget til i det opvarmede areal, trods der tidligere er udført delvis isolering af tagetagen og indrettet 2 interimistiske "værelser". Tagetagen er lukket af med en loftslem og er ikke godkendt til beboelse. I tagetage er der en enkelt fungerende radiator, som bør lukkes af eller kun anvendt i begrænset omfang.

Det anbefales, at varmeanlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand.

Alternativt til det monterede fastbrændselfyr kan overvejes installering af et jordvarmeanlæg, hvilket dog umiddelbart kræver at ejendommen efterisoleres, bl.a. udførelse af et nyt terrændæk med gulvvarme. Se mere på www.varmepumpeinfo.dk

Alternativt kan ligeledes overvejes, at supplere det varmeproducerende anlæg med et solvarmeanlæg. Se www.altomsolvarme.dk

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.



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lukket etageadskillelse mod uopvarmet, men isoleret, tagrum vurderes sparsomt isoleret i bjælkelaget. I entre, stuer og værelser er loft efterisoleret med 100 mm under etageadskillelse, jvf. sælgeroplysning. I køkken og bad vurderes etageadskillelsen isoleret med 50 mm isolering eller tilsvarende. Mindre område ved skunk i vestlig del af bygning er dog mod uisoleret tagrum.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke helt tætsluttende.

Forslag 3: Efterisolering af eageadskillelse mod 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 hævning af eksisterende gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Alternativt kan hele tagetagen inddrages til boligareal/opvarmet areal, hvor skråvægge og evt. hanebåndsloft isoleres op til ialt ca. 300 mm og gavlvægge isoleres indvendig med ca. 200 mm, hvilket er gældende efter de nuværende krav til isoleringstykkelser.

Forslag 4: Montering af ca. 100 mm isolering på eksisterende loftslem. Loftslem tilrettes og der monteres tætningslister.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved værelser og stuer vurderes at bestå af ca. 24 cm massiv pudset kampestensvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning, jvf. sælgeroplysning.
Ydervægge ved køkken, bad og entre vurderes at bestå af ca. 24 cm massiv kampestensvæg og med delvis indvendig pladebeklædning.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende beklædning ved køkken, bad og entre. Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommen har udelukkende vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 8: 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 i stuer og værelser er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm isolering eller tilsvarende under betonen.
Terrændæk i køkken, bad og entre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er med gulvvarme og skønnes isoleret med 50 mm isolering eller tilsvarende under betonen.

Forslag 7: 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 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. Dog mangler færdiggørelse af isolering og fugning omkring terrassedør mod vest, hvilket anbefales udført.
Opholdsrum vurderes tætte og med delvis manglende ventilation. Det anbefales udført friskluftventiler i ydervægge eller spaltventiler i vinduer.



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er opstillet i udhus/fyrrum og er installeret i 2010. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med 1500 l akkumuleringstank og med manuel fyring. Der er ikke integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, fra 2003. VVB er placeret i entre.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør eller tilsvarende. Rørene er delvis uisolerede og en længde på under 1 m.

- **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 bad, entre og køkken.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i jord er udført som ca. 25 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør i terrændæk vurderes udført som 3/4" stålrør og 20 mm pexrør.
Rørene skønnes isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss type UPS 25-40

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrym med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Isolering af uisolerede/delvis isolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk. gulvvarmekredse (i bad, køkken og entre). Gulvvarmekredse er monteret med manuelle reguleringsventiler som er placeret under VVB i entre.

Forslag 5: På gulvvarmekredse uden termostatiske reguleringsventiler monteres trådløs rumfølere i hvert rum, og termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur monteres under VVB i entre.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. I forbindelse med en renovering og evt. udskiftning af VVB bør overvejes muligheden af at supplere med et solfangeranlæg. Se mere herom på www.altomsolvarme.dk og www.godsolvarme.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er med lavtskyllende funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bad er ældre og uden sparefunktion. Brusearmatur er med termostatblander. Armatur i køkken er nyere og med sparefunktion.
Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander / vandbesparende funktioner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ingen relevante årsopgørelser på varmeforbruget for ejendommen, da bygningens varmeanlæg er udskiftet til et nyt fastbrændselfyr i 2010. Det har derfor ikke været muligt for ejeren at fremskaffe/oplyse en relevant opgørelse.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle forbrug.
Beregningerne forudsætter en opvarmning til 20 grader i samtlige rum.



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 133 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 133 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **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. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg 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 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.: 100191182
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Højer Schøler	**Firma:**	Botjek Silkeborg ApS
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	**Telefon:**	86845686
E-mail:	8600@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-10-2010
Energikonsulent nr.:	250963		

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