Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Allinggårdsvej 97
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-000971-001
Energimærkning nr.:	100271005
Gyldigt 10 år fra:	08-06-2012
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:** 26.772 kr./år
- **Forbrug:** 213 kWh el
  2.773,3 Liter fyringsgasolie

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	Konvertering fra opvarmning med olie til opvarmning med varmepumpe	-7.560 kWh el 2.773,3 Liter fyringsgasolie	11.300 kr.	130.500 kr.	11,6 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum og skunke	2 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.	2.300 kr.	8,1 år



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
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**	10.920	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	464	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.384	kr./år
• **Investeringsbehov**	132.750	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.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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

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
3	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.400 kr.
4	Udskiftning af uisoleret yderdør til udhus	2 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervæg mod udhus	3 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1864 og total ombygget/renoveret samt tilbygget i 1992/1993. I betragtning af alderen er ejendommen i en god isoleringsmæssig stand, men der kan dog stadig udføres enkelte gode energiøkonomiske rentable forbedringer, som konvertering fra opvarmning med olie til opvarmning med varmepumpe (jordvarmeanlæg) samt efterisolering af varmerør i tagrum/skunkrum. Se også side 1.

I forbindelse med en ombygning og renovering, kan der angives yderligere gode energibesparende forslag som vil øge komforten og nedbringe energiudgifterne yderligere. Især kan anbefales, at montere et solcelleanlæg. Se side 3 og mine bemærkninger under Vedvarende energi.



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Der forelå tegninger dateret d. 01.05.1992 og materiale dateret 24.06.2002 (tilbygning).
Oplysninger på tegninger og sælgeroplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Flere konstruktioner er ikke beskrevet på tegninger, og isoleringsgraden er derfor anslået/skønnet i de skjulte konstruktioner.
Desuden forelå sælgeroplysningsskema og BBR.

I stue er der installeret en masseovn og evt. forbrug af brænde indgår ikke i beregningerne. Det anbefales primært, at bruge masseovnen til opvarmning, idet det er en forholdvis billig opvarmningsform i forhold til opvarmning med olie.

Alternativt til det foreslåede jordvarmeanlæg kan overvejes installering af et pillefyr, med tank og automatisk tænding, i udhus/fyrrum. Herved vil den årlige besparelsen være ca. kr. 11.000,00 i forhold til nuværende opvarmningsform med olie. Investeringen hertil er ca. kr. 60.000,00, men vil kræve løbende arbejde/vedligeholdelse.

Det anbefales, at varmeanlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand. Vær især opmærksom på at få lukket ned for gulvvarmen i hall, bryggers og badeværelse.

Spareforslagene 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: Skråvægge i tagetagen incl. skrå kvistflunke vurderes isoleret med 250 mm mineraluld, jf. sælgeroplysning.
Loft/tag i kvist vurderes isoleret med 250 - 300 mm mineraluld, som i skråvægge.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld, jf. sælger.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 300 mm mineraluld, jf. sælgeroplysninger.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld, jf. sælgeroplysninger.
Etageadskillelse mod det fri ved overdækket terrasse er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes isoleret med ca. 250 - 300 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er primært udført som ca. 36 cm hulmur (tilbygninger). Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld, jf. sælgeroplysninger. (Tegning viser 125 mm, men sælger har øget



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

tykkelsen).
Ydervægge i ældre del vurderes at bestå af ca. 12 -24 cm massiv væg (teglstens væg/og eller kampestensmur) med indvendig forsatsvæg med ca. 150 mm mineraluld (kan variere i tykkelse) og pladebeklædning, jf. sælgeroplysning.
Ydervægge mod isoleret udhus vurderes udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld, jf. sælger.
Ydervægge i gavltrekanter og mod tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld, jf. sælgeroplysninger.

Forslag 5: Montering af isoleringsvæg på hul ydermur mod isoleret udhus med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Væggen monteres på side mod udhus. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved dør, og evt. tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er udelukkende monteret med vinduer og glasdøre med enerigruder.
Dør mod udhus er massiv og uisoleret.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er primært udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen eller tilsvarende, jf. sælgeroplysninger. (Tegning viser 75 mm, men sælger har øget tykkelsen). Området ved kontor er muligvis med mindre isoleringstykkelse, jf. sælger.
Terrændæk i hall og bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er med gulvvarme og skønnes isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen eller tilsvarende, jf. sælger og opførelsestidspunkt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dele af bygningen, fabrikat Sebo Vex fra 1993. Der er indblæsningsventiler i værelser i tagetage og udsugning i bad og bryggers. Aggregat med varmeveksler er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være tæt. Anlægget er stort set slukket i sommerperioden, ifølge sælger. Såfremt anlægget skal anvendes i en større del af året og måske udbygges, anbefales en udskiftning til en nyere mere økonomisk ventilationsanlæg med genvinding.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes primært med olie. Kedel er installeret i bryggers og af fabrikat HS-tarm fra ca. 1983. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Kedlen er slukket i sommerperioden ifølge sælger.
Der er supplerende varmeforsyning i form af en masseovn. Masseovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Der monteres ny varmepumpe (jordvarmeanlæg) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen skal være af typen væske/vand, hvilket vil sige at der skal nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen placeret i bryggers.
Der regnes med en varmepumpe-unit med indbygget VVB som tilsluttes det eksisterende solfangeranlæg. Hør nærmere herom ved installatør eller energikonsulent. Se mere om varmepumper på goenergi.dk

Oliekedel-unit m.v. fjernes.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i unit skønnes udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering.
Der er installeret en 40 l Metro el-varmtvandsbeholder i bryggers som supplement til opvarmning af varmt vand om sommeren.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i hall, bryggers og badeværelse.
Varmefordelingsrør i bryggers ved varmeanlæg er udført som 3/4" stålrør eller tilsvarende. Rørene skønnes isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk vurderes udført som 3/4" stålrør eller tilsvarende. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i skunke og tagrum vurderes udført som 3/4" stålrør eller tilsvarende. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Forslag 2: Efterisolering af tilgængelige/synlige varmefordelingsrør i tagrum og skunke med op til ialt 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på tagflade mod syd på udhus. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
På grund af bl.a. de nugældende fradrags- eller tilskudsordninger eller mulighed for afskrivning efter virksomhedsordningen er investeringen i et solcelleanlæg ofte rentabelt. Hvilken mulighed der skal vælges afhænger af en individuel vurdering af den enkelte økonomi, størrelsen af solcelleanlægget og dermed den forventede indtægt og forventede udgift i forbindelse med vedligeholdelse.
NB! Der er i rentabilitetsberegningen ikke taget hensyn til fradrags- / tilskudsordning eller afskrivningsordningen. Ligeledes kan der være andre regler gældende, idet ejendommen er en landbrugsejendom - hør evt. en revisor herom.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på udhustaget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i tagrum over stue, fabrikat Nilan og fra 1993. Beholderen har en volumen på 300 Liter, og vurderes forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelser er med lavtskyllende funktion.



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

- **Armaturer**

Status: Armaturer er generelt nyere og med delvis sparefunktion. Brusearmatur er med termostatblander.
Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander / vandbesparende funktioner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er lidt større end det oplyste varmeforbrug. Dette skyldes bl.a. at der i huset er monteret masseovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af masseovn.
Sælger har oplyst et forbrug af brænde på 8-10 RM. (Grantræ)



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1864
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 278 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 278 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
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271005
Gyldigt 10 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Højer Schøler	**Firma:**	Botjek Silkeborg Aps
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	**Telefon:**	+45 2148 5186
E-mail:	jhs@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-05-2012
Energikonsulent nr.:	251253		

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