Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sallvej 20
Postnr./by:	8881 Thorsø
BBR-nr.:	710-015262-001
Energimærkning nr.:	100208529
Gyldigt 10 år fra:	25-02-2011
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:** 12.609 kr./år
- **Forbrug:** 18.340 kWh 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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	230 kWh fjernvarme	200 kr.	4.000 kr.	38,1 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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**	105	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	105	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.000	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.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

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	Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder	390 kWh fjernvarme	200 kr.
3	Udførelse af nyt terrændæk	1.090 kWh fjernvarme	500 kr.
4	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.770 kWh fjernvarme	1.300 kr.
5	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	630 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1927 og efterfølgende ombygget og renoveret, senest i 2005/2007. I betragtning af alderen er bygningen i en god isoleringsmæssig stand. Der kan, på grund af den forholdsvis billige fjernvarme i området, kun udføres et enkelt energiøkonomiske rentabelt forbedring i boligen, som isolering af gulv/vægge mod kælder. Se side 1.
Hvis den foreslåede foranstaltning gennemføres, vil mærket stadig være et: C

Det er især i forbindelse med en ombygning og renovering, der kan angives yderligere gode energibesparende forslag som vil øge komforten mærkbart og nedbringe varmeudgifterne yderligere. Se forslagene på side 3.

Forslagene på side 1 og 3 viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug stort set svarende til energiforbruget i en ny bygning. Gennemføres alle forslagene bliver energimærket dog stadig et: C

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.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Der forelå ingen tegninger der viser isoleringstykkelser m.m. ved besigtigelsen, og isoleringsgraden er derfor baseret på sælgeroplysninger samt anslået/skønnet i de øvrige skjulte konstruktioner.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

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

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: Skråvægge incl. skråvægge ved kviste i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. sælgeroplysning.
Skråtag i sidebygning vurderes isoleret med ca. 250 mm mineraluld, som øvrige konstruktioner i tagetagen, jvf. sælgeroplysning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. I stuer og soveværelse (gavl) er ydervægge beklædt med plader. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, jvf. sælgeroplysning.
Ydervægge mod udestue er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, jvf. sælgeroplysning.
Ydervægge i gavltrekanter vurderes udført som 30 cm hulmur og indvendig isoleret væg. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, jvf. sælgeroplysning. Indvendigt skønnes hulmur isoleret med 100 mm mineraluld og afsluttet med pladebeklædning.
Ydervægge ved kvist mod nordøst består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i kvist mod sydvest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 250 mm mineraluld som øvrige



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

konstruktioner i tagetage.
Ydervægge i sidebygning består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Indvendig pladebeklædning fjernes forinden. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er monteret med vinduer og glasdøre primært med energiruder. Vinduer i gavle i tagetagen, i badeværelse samt i dør/vindue i soveværelse er med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer/glasdør med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stuer og soveværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 400 mm letklinker eller tilsvarende under betonen, jvf. sælgeroplysning.
Etageadskillelse mod krybekælder, under køkken, er udført som bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i sidebygning/gang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker eller tilsvarende under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som delvis lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes sparsomt isoleret /uisoleret.

Forslag 1: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved fjernelse af beklædning mm. mod kælder og isolering med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Afsluttes med godkendt beklædning. Vægge omkring kældernedgang incl. dør skal ligeledes isoleres med 50 - 100 mm. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse i køkken og lukning af evt. ventilationsåbninger ved tilstøbning samt fjernelse af eksisterende terrændæk i sidebygning/gang. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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 rimelig tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer fra ca. 2007, fabrikat Metro. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg samt med fordelerrør placeret i skunk i tagetagen (bad). Der er desuden gulvvarme i badeværelse i stueetagen.
Varmefordelingsrør i skunk og stigerør til fordelerrør vurderes udført som 20 mm pexrør og 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering og placeret i isoleringen i skunke.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør og tilsvarende. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør under køkken mv. er udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 15 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelser er med lavtskyllende funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er generelt nyere uden sparefunktion, med undtagelse af armatur i køkken der er med 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:
Ejers oplyste varmeforbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.
Vaner og forbrugsmønster har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
Energikonsulent: John Højer Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152 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. m³
Fjernvarme:	0,46 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.209,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
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 nr.: 100208529
Gyldigt 10 år fra: 25-02-2011
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:**	+45 2148 5186
E-mail:	jhs@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-02-2011

Energikonsulent nr.: 251253

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