



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sølvkobbelvej 7
Postnr./by: 6430 Nordborg
BBR-nr.: 540-012413-001
Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg



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: 61.131 kr./år Forbrug: 5.557,4 Liter fyringsgasolie	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 vandret loft.	116 kWh el 2.309,9 Liter fyringsgasolie	25.700 kr.	71.000 kr.	2,8 år
2 Isolering af massiv ydervæg.	53 kWh el 1.052,5 Liter fyringsgasolie	11.700 kr.	127.200 kr.	10,9 år
3 Konvertering til jordvarme.	-21.223 kWh el 5.557,4 Liter fyringsgasolie	18.700 kr.	150.000 kr.	8,0 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe.	275 kWh el	600 kr.	2.300 kr.	4,1 år



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
5 Isolering af gulv mod kælder.	2 kWh el 41,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.	8.300 kr.	17,9 år
6 Udskiftning af armatur.	1 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.800 kr.	5,0 år
7 Montering af 40 kvm solceller på taget	3.596 kWh el	7.200 kr.	110.000 kr.	15,3 år
8 Udførelse af nyt terrændæk	20 kWh el 403,0 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.	158.100 kr.	35,4 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.

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.



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Sønderborg

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	51.695	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8.398	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	60.093	kr./år
• Investeringsbehov	628.550	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: **A1**

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:



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Udskiftning af vinduer og døre.	20 kWh el 407,9 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1875 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Forslag nr. 2, 5, 7 og 8, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds, træpaneler og trælistes.
 Vandret loft er et lag brædder uisolert.
 Tagbelægning er cementbaseret bølgeplader.

Forslag 1: Tilgængelig tagkonstruktion foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.
 Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm.
 Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
 Ydervæg er 350 mm massiv 1½-stens tegl med indvendig pladebeklædning.

Forslag 2: Ved massiv ydervæg, foreslås indvendig eller udvendig isolering med minimum 150 mm.
 Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
 Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
 Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg

hensyn.

Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Beskrivelse af glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Yderdøre er massiv uisolerede i trækonstruktion.
- Forslag 9: Vinduer foreslås udskiftet med nye vinduer med energitermoruder.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer.
Massive uisolerede yderdøre foreslås udskiftet med massiv isolerede yderdøre.

• Gulve og terrændæk

- Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.
Gulve, som er traditionelle terrændæk, er støbt i beton og uisoleret.
Gulv mod kælder er tegl, uisoleret.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.
Der er ingen gulvvarme.
- Forslag 5: Etageadskillelse / gulvkonstruktion mod kælder foreslås isoleret med minimum 100 mm i alt på siden vendende mod kælderen. Dette svarer til gældende lovkrav.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt forringelse af loftshøjden og / eller dugpunkts / fugtmæssige konsekvenser af forslaget, og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.
- Forslag 8: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.
Der gøres opmærksom på at lovkrævet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm.
Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg

- **Kælder**

Status: Kælder på 15 m² medregnes ikke til det opvarmede areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus da en del fuger omkring vinduer og døre har revnedannelse og fugeudfald.

- **Køling**

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Varmekilden i huset er olie.
Installationen er placeret i fyrrum.
Depotrum og entré er uden radiator.
Kedlen er en ældre kedel, mærke Sime, uvis årgang, med påmonteret oliebrænder, mærke Bentone, uvis årgang.
Ved besigtigelse forefandtes dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 12.01.2010.

Forslag 3: Der foreslås konvertering til jordvarmeanlæg.
Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende anlæg, nedpløjning af varmeslanger, etablering af varmepumpe og ny varmtvandsbeholder, tilslutninger mm., men eksklusiv reetablering af haveanlæg mm.
Der skal i forbindelse med etablering af jordvarmeanlæg vurderes hvorvidt det er nødvendigt at etablere nyt / renovere eksisterende fordelingsanlæg. I forslaget er der indregnet renovering af det eksisterende fordelerrørs- og radiatorsystem.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 100 liters vægmonteret varmtvandsbeholder uvis årgang og mærke, som er placeret i fyrrum.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 1,5 meter tilslutningsrør, som er isoleret med 20 mm.
Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug.
Ved badekar er der termostatarmer.

Forslag 6: To-grebs armatur ved badekar foreslås udskiftet med termostatarmer.



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret med 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturskompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af termostatventiler.

Forslag 4: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en el-spare pumpe med automatik/modulerende drift.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

Forslag 7: Der foreslås montering af ca. 40 m² solceller vendende mod syd på tagfladen.
Beregningsen af omkostninger og opnået besparelse ved etableringen af solcelleanlægget kræver en nærmere fastlæggelse af anlæggets størrelse og placering ud fra sol- og skyggeforhold på ejendommen.
Teknisk data for anlægget, som er anvendt i beregningen, er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen. Under punktet "Varmeanlæg" fremgår et forslag til etablering af jordvarme.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere, hvorfor et sådant forslag ikke indgår i det færdige energimærke.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletet er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl.



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Sønderborg

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der foreligger ingen oplysninger om varmekonsum.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %.

Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Sønderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger til oplysninger og arealer i BBR.

Det registrerede opvarmede areal er opmålt på udvendig side af boligen på stedet.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	11,00 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Sønderborg



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.



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 nr.: 100270605
Gyldigt 7 år fra: 05-06-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Sønderborg

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Gert Backman	Firma:	Botjek Sønderborg
Adresse:	Møllebakken 1, 1. sal 6400 Sønderborg	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	gba@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-06-2012

Energikonsulent nr.: 250888

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