Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Græskobbel 14
Postnr./by:	6440 Augustenborg
BBR-nr.:	540-000495-001
Energimærkning nr.:	100271322
Gyldigt 7 år fra:	12-06-2012
Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.595 kr./år
- **Forbrug:** 12.120 kWh el
  2,71 Skov 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	Udskiftning af cirkulationspumpe.	878 kWh el	1.800 kr.	2.300 kr.	1,3 år
2	Udskiftning af armaturer.	192 kWh el	400 kr.	1.300 kr.	3,3 år
3	Isolering af massiv ydervæg samt væg mod lade og mod tagrum.	1.735 kWh el 0,45 Skov rummeter brænde	3.700 kr.	70.000 kr.	18,9 år
4	Efterisolering af skråvægge.	202 kWh el 0,05 Skov rummeter brænde	500 kr.	13.500 kr.	31,4 år



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
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	Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk samt vandret loft.	1.010 kWh el 0,26 Skov rummeter brænde	2.200 kr.	41.800 kr.	19,4 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 6.593 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.760 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.353 kr./år
- **Investeringsbehov** 128.659 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

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: **D**

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
6	Efterisolering af massiv ydervæg.	687 kWh el 0,18 Skov rummeter brænde	1.500 kr.
7	Udskiftning af vinduer og dør.	565 kWh el 0,14 Skov rummeter brænde	1.200 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk.	704 kWh el 0,18 Skov rummeter brænde	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1777 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.
Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.
Forslag nr. 3, 4 og 5 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 enventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.
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 gips og trælister.
Hanebånd er isoleret med 175 mm. Lodret og vandret skunk samt skråvægge er isoleret med 100 mm. Vandret loft er isoleret med 250 mm.
Tagbelægning er strå.

Forslag 4: Såvægge foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.

Forslag 5: Hanebånd, lodret og vandret skunk samt vandret loft 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 ejeroplysninger, måltagning, visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Væg mod tagrum er en let væg, isoleret med 50 mm.
Væg mod lade er ½-stens tegl, isoleret med 50 mm.
Ydervægge er 240 mm massiv 1-stens tegl, med indvendig isolering med 75 mm + pladebeklæning. Ved den østlige del er ydervæggen uisoleret.

Forslag 3: Ved massiv uisoleret ydervæg, foreslås indvendig eller udvendig isolering med 150 mm i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
Ved vægge mod lade, foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
Ved let væg mod tagrum, foreslås indvendig efterisolering op til minimum 250 mm i alt, afsluttet med pladebeklædning.
Der gøres opmærksom på, at forslagene alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag 6: Ved massiv isoleret ydervæg, foreslås indvendig eller udvendig efterisolering op til 150 mm i alt. 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 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 tolags termoruder og med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Døre og sidestykke er traditionelle med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Dør mod tagrum er massiv uisoleret.
Yderdøre er massiv isoleret.

Forslag 7: Vinduer som er med tolags termoruder, 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.
Dør mod loftsrum foreslås udskiftet med ny massiv isoleret dør.



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

- **Gulve og terrændæk**

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm hvor der er gulvvarme og med 50 mm øvrige steder.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl, laminat og klinker.
Der er vandbaseret gulvvarme i bad mod vest.
Der er el-baseret gulvvarme i bad mod øst og i køkken.

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.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

- **Køling**

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Varmekilden i huset er el-varme baseret på Jordvarmeanlæg.
Som sekundær opvarmning er der el-gulvvarme i bad og i køkken.
Installationen er placeret i udhus.
Viktualierum er uden radiator.
Desuden er der brændeovn. I bygninger med elvarme og samtidig brændeovn, indgår bidrag herfra som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand. (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 300 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder fra 2006, mærke DVI Queen, som er integreret i jordvarmeanlægget.
Der er cirkulation på varmt brugsvand. Pumpen er automatisk modulerende, 25 W,



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

mærke Grundfoss.
Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug .
Ved bruser er der termostatarmatur.

Forslag 2: Armatur i bad med middelt vandforbrug foeslås udskiftet med armatur med lavt vandforbrug.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring ved varmerinstallation, som er isoleret med ca. 20 mm.
Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret med 10 mm.
Rørføringen, som er placeret i skunk skønnes isoleret med ca. 50 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er automatik til udetemperaturskompensering, men ikke til natsænkning.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af automatik.

Forslag 1: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en el-spare pumpe med automatik/modulerende drift.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Både el-baseret og vandbaseret gulvvarme er styret via termostat.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg og beregningen viser at det umiddelbart ikke er rentabelt, hvorfor et sådant forslag ikke indgår i det færdige energimærke.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret varmepumpe/jordvarme til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Pumpen er mærke DVI Queen 5 - 12, årgang 2006.
Be-06 data for anlægget, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg og beregningen viser at det umiddelbart ikke er rentabelt, hvorfor et sådant forslag ikke indgår i det færdige energimærke.



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Vand

- **Toiletter**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Sælger oplyser et årligt forbrug til el-varme (jordvarme), på ca. 21.000 kr, alt el inklusive.
Som supplerende opvarmning er der brændeovn. I bygninger med elvarme og samtidig brændeovn, indgår bidrag herfra som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand. (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning). Sælger oplyser et forbrug på ca. 1 m³ brænde pr. år.
Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1777
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 164 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 197 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opmålte opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 33 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 173 m².
Tagetagen er opmålt til 24 m².
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:**

Brænde:	500,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
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.

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.: 100271322
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen	**Firma:**	Botjek Sønderborg
Adresse:	Møllebakken 1, 1. sal 6400 Sønderborg	**Telefon:**	73 43 61 00
E-mail:	jbl@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-06-2012

Energikonsulent nr.: 250889

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