Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Smedegade 8
Postnr./by:	6200 Aabenraa
BBR-nr.:	580-005812-001
Energimærkning nr.:	100277966
Gyldigt 7 år fra:	18-08-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 36.736 kr./år
- **Forbrug:** 4.081,8 m³ naturgas

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.	406 kWh el	900 kr.	2.300 kr.	2,8 år
2	Etablering af biobrænder	-212 kWh el -8,60 Ton træpiller, i pose 4.081,8 m³ naturgas	20.900 kr.	125.000 kr.	6,0 år
3	Isolering/efterisolering af ydervægge.	104 kWh el 1.590,0 m³ naturgas	14.600 kr.	338.400 kr.	23,3 år
4	Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk.	9 kWh el 151,8 m³ naturgas	1.400 kr.	19.800 kr.	14,3 år



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
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	Efterisolering af kvistflunker.	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	68 kr.	2.000 kr.	29,1 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.

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** 28.104 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 698 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 28.802 kr./år
- **Investeringsbehov** 487.336 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.



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

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

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	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 9,1 m³ naturgas	84 kr.
7	Efterisolering af skråvægge samt fladt tag.	8 kWh el 146,4 m³ naturgas	1.400 kr.
8	Udskiftning af vinduer og døre.	15 kWh el 267,3 m³ naturgas	2.500 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	9 kWh el 161,8 m³ naturgas	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1903 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer samt gulve og vægge.
Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, lofter og vinduer.
Såfremt ejendommen i væsentlig grad opvarmes med en billigere varmekilde, fx brænde, kan mindre rentable forslag blive urentable.



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Del af skunk og tagrum er utilgængelig.
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 ejeroplysninger.
Ved bygning mod syd, er taget en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150 - 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med træpaneler .
Taget i øvrigt, 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 træpaneler og trælister.
Hanebånd er isoleret med ca. 200 mm. Skråvægge er isoleret med ca. 150 mm og lodret og vandret skunk samt kvistflunker er isoleret med ca. 100 mm.
Tagbelægning er cementbaseret bølgeplader, tagpap og metalplader.

Forslag 4: Hanebånd, lodret og vandret skunk, 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.

Forslag 5: Kvistflunker, foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.

Forslag 7: Skråvægge og fladt tag foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.

- **Ydervægge**

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
Ydervæg er 300 - 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig, samt let-plade konstruktion indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm i køkken, og uisoleret øvrige steder, dog med indvendig isolering med 50 mm afsluttet med pladebeklædning.
I vaskerum og dele af vægge mod syd, er ydervæggen en 100 - 200 mm massiv ½ - 1 - stens tegl, uisoleret.

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



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Ved ydervæg med uisoleret hulmur, foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm, samt indblæsning af granuleret hulmursisolering i uisoleret hulmur.
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm. Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.
Ved ydervæg med isoleret hulmur, foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm.
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm. Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.
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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på ejeroplysninger.
Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i plastik. Døre er såvel i plastik som i trækonstruktion.
Yderdøre som er massive er dels isoleret og dels uisoleret.

Forslag 8: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre 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 og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.
Yderdør som er massiv uisoleret foreslås udskiftet med ny massv isoleret yderdør.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med henholdsvis 75 mm samt løse lecanødder svarende til ca. 75 mm batts.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, laminat og klinker.
Der er gulvvarme i bad mod syd.



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Forslag 9: 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.
Desuden er der mekanisk ventilation, men da dette er defekt, indgår det ikke i beregningen.

- **Køling**

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Varmekilden i huset er naturgas.
Installationen er placeret i vaskerum.
Blandt andet er vaskerum og 2 rum mod syd uden radiator.
Desuden er der kakkelovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).
Såfremt ejendommen i væsentlig grad opvarmes med en billigere varmekilde, fx. brænde, kan mindre rentable forslag blive urentable.
Kedlen er en ældre kedel, mærke HS Tarm, årgang 1987.
Ved besigtigelse forefandtes dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 07.06.11.

Forslag 2: Der foreslås etablering af nyt stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.
I forbindelse med etableringen kal det overvejes hovr vidt det er nødvendigt at etablere en akkumuleringstank.
Teknisk data som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.
Der foreslås montering af ca. 4 m² solvarmepaneler vendende mod syd i forbindelse med konvertering til biobrænder.



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en ca. 100 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder fra 1987, mærke HS Tarm, som er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring ved varmeinstallation, som er uisoleret.
Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret med 20 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 cirkulationspumpe.

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

Forslag 6: Uisolerede varmefordelingsrør ved varmeinstallation foreslås isoleret med 50 mm.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er manuelt styret i rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er monteret solcelleanlæg. Anlægget er på ca. 20 m² og vendende mod syd.
Der foreligger ikke oplysninger fra sælger/ejer vedrørende solcelleanlægget, og teknisk data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe med jordvarmeslanger eller luft/vand baseret til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder, på ejendommen. Overvejelser og vurderinger tilsiger at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.
Årsagen hertil er højst sandsynlig at ejendommen er opvarmet med naturgas.
Alternativt indgår et forslag til etablering af biobrænder.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
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.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug .
Ved bruser er der termostatarmatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
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.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Sønderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 232 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 243 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opmålte opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 11 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 138 m².
Tagetagen er opmålt til 105 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:**

Naturgas:	9,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	1.800,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
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.

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.: 100277966
Gyldigt 7 år fra: 18-08-2012
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.sparenergi.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:**	14-08-2012

Energikonsulent nr.: 250888

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