Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Klausdalsbrovej 60
Postnr./by:	2860 Søborg
BBR-nr.:	159-072207-001
Energimærkning nr.:	100275858
Gyldigt 7 år fra:	24-07-2012
Energikonsulent:	Jørgen Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Gentofte

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:** 29.692 kr./år
- **Forbrug:** 3.930 kWh el
  2.646,4 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	Vindfang, isolering af etageadskillelse mod det fri.	92 kWh el 103,6 m³ naturgas	1.100 kr.	2.800 kr.	2,7 år
2	Efterisolering brystninger bag radiatorer.	80 kWh el 90,0 m³ naturgas	1.000 kr.	6.000 kr.	6,7 år
3	Isolering af etageadskillelse mod kælder-garage.	130 kWh el 140,9 m³ naturgas	1.500 kr.	13.800 kr.	9,7 år
4	Isolering af kældervæg mod garage.	199 kWh el 195,5 m³ naturgas	2.100 kr.	21.000 kr.	10,4 år



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	10 kWh el 11,8 m³ naturgas	200 kr.	1.200 kr.	10,3 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** 5.595 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 56 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 5.651 kr./år
- **Investeringsbehov** 44.800 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.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

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: **E**

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	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.797 kWh el	3.600 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	84 kWh el 94,5 m³ naturgas	1.000 kr.
8	Montering af energiruder.	92 kWh el 110,9 m³ naturgas	1.100 kr.
9	Udvendig efterisolering af tag over vindfang med 150 mm.	16 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand på det oprindelige hus er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.
Vindfangstilbygningen (fra 2012 jfr. BBR-meddelelse) opfylder ikke de isoleringskrav der var gældende ved tilbygningens opførelse.
Hele boligarealet og kælderen er regnet som opvarmet, dog excl. kældergarage .



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150-300 mm mineraluld, kun ca. 150 mm under gangbroen.
Paralleltaget på vindfangs bygningen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Vandrette lofter i tagrummet bør efterisoleres til 350 mm isolering.
Det er vigtigt at der er tæt dampspærre, eller at der etableres tæt dampspærrer under isoleringen (på den varme side af isoleringen) og at der etableres god ventilation i tagrummet, taghætter mv.
Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Vindfang: Udvendig efterisolering af det eksisterende tag, paralleltag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.
Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt.
Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Hulmur er isoleret med granuleret mineraluld, jfr. ejers oplysning og teknoskopundersøgelse.
Ydervægge/brystninger bag radiatorer består af massiv teglvæg.
Ydervægge i vindfang består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Kælder ydervæg mod garage skønnes at være massiv betonvæg, uisoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 2: Ydervægge/brystninger under vinduer, er foreslået efterisoleret indvendigt med 100 mm mineraluld, afsluttet dampspærre og gipsplade.
Radiatorer nedtages og genmonteres efterfølgende. Konkret tilbud bør indhentes før der efterisoleres - der kan komme ekstraudgifter til afslutninger/tilsætninger og vanskelige forhold.

Forslag 4: Montering af isoleringsvæg mod kælderydervæg i garagen med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
I forbindelse med ovenstående bør varmefordelingsrør, i kælder garagen, isoleres med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er overvejende med 2 lags termoruder, enkelte vinduer i kælderen er med 1 lag glas.
Vinduerne i vindfangs bygningen er med energiruder.

Forslag 5: Kældervinduer med med 1 lag glas forsynes med forsatsrude af 1 lag glas i plastkant.

Forslag 8: Almindelige 2 lags termoruder udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder garage skønnes at være udført som lukket bjælkekonstruktion, med lerindskud.
Gulv/terrændæk i vindfangs bygningen er jfr. ejer isoleret.
I vindfangsdelen er trappe/etageadskillelse mod det fri (over kældertrappen) beton med klinker, etageadskillelsen er uisoleret, jfr. ejer.

Forslag 1: Over kældertrappen efterisoleres på underside af trappe og repose i vindfang med 100 mm facadebats-isolering. Afsluttet med finpuds.
Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, der er medlem af Dansk Isolerings Kontrol der har både en garantiordning og et ankenævn. Medlemmer af kontrolordningen oplyses på 3377 3377.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod kældergarage efterisoleres med 150 mm isolering. Lofter i kældergaragen og lerindskud i etageadskillelsen fjernes. Efterisolereing afslutttes med ny loftsbeklædning. Det er vigtigt at der under gulve etableres tæt dampspærre, på den varme side af isoleringen.
Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, der er medlem af Dansk Isolerings Kontrol (der har både en garantiordning og et ankenævn). Medlemmer af kontrolordningen oplyses på 3377 3377.

- **Kælder**

Status: Kældergulvet er udført i beton, uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2004, jfr oplysninger fra HMN.

- **Varmt vand**

Status: Præisoleret varmtvandsbeholder.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør i garagedelen er isoleret med ca. 10 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft.
Indedelen placeret i vindfangs bygningen.
Vindfangsdelen er alene opvarmet med varmepumpen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med to skyl (sparetoileter).

- **Armaturer**

Status: Håndvaskearmaturer er med et greb. Køkkenarmaturer er med et greb. Bruse-armaturer er termostatreguleret.
Ved eventuel udskiftning bør der anvendes håndvaske- og køkkenarmaturer med sparefunktion, bruse-/badekar-armatur igen med termostatfunktion.



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste forbrug på 2302 m³ naturgas for aflæsningsperioden er jfr. oplysninger fra HMN. Forbruget omregnet til et standardår svarer til 2384,8 m³ naturgas.
Ejers el-forbrug til varmepumpen er ikke oplyst.
Ejers forbrug for et standardår er lavere end det beregnede forbrug. Årsagen kan være at ejer har haft en lavere indetemperatur end det er forudsat i beregningerne, eller at kælderen ikke har været fuldt opvarmet.
I beregningerne regnes med standard koldt år. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5-10%.



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 2012
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 98 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 173 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

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.: 100275858
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jørgen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Gentofte

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:	Jørgen Jensen	**Firma:**	Botjek Gentofte
Adresse:	Sødalen 13 2820 Gentofte	**Telefon:**	39 76 03 50
E-mail:	jje@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-05-2012
Energikonsulent nr.:	250951		

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