Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Knagsledvej 16
Postnr./by:	6500 Vojens
BBR-nr.:	510-016905
Energimærkning nr.:	200031596
Gyldigt 5 år fra:	19-05-2010
Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg ApS

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 12919 kr./år
- Forbrug: 6 ton træpiller
- Oplyst for perioden: ton træpiller: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af tilslutningsrør til varmvandsbeholder	0.2 ton Træpiller i sække	510 kr.	500 kr.	1 år
2	Efterisolering af uisolerede rør i kælder	0.2 ton Træpiller i sække	560 kr.	726 kr.	1.3 år
3	Efterisolering af gulve mod kælder og krybekælder	0.9 ton Træpiller i sække , 22 kWh el	2020 kr.	24931 kr.	12.3 år
4	Udskiftning af kedel	1.4 ton Træpiller i sække , 28 kWh el	3250 kr.	50000 kr.	15.4 år
5	Hulmursisolering af ydervægge	0.7 ton Træpiller i sække	1680 kr.	31106 kr.	18.5 år
6	Efterisolering af tagkonstruktionen	0.5 ton Træpiller i sække	1130 kr.	35848 kr.	31.7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• Samlet besparelse på varme:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8700	kr./år
• Investeringsbehov:	143110	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved isolering af rør i kælder, ved isolering af gulv mod kælder og krybekælder og ved efterisolering af tagkonstruktionen og ydervægge.
Forslag nr. 3, 4, 5 og 6, 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.

Ejendommen er fra 1907, med væsentlig om- og tilbygning i 2007 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse, og er i BBR registreret som flerfamiliehus til helårsbeboelse.
Ejendommen er i BBR registreret som flerfamiliehus, selvom lejlighed på 1.sal er nedlagt og ejendommen fremstår som enfamiliehus.

Ejendommen er indberettet som flerfamiliehus, da det er BBR-anvendelseskoden der er afgørende for energimærkningens art, selvom at ejendommen fremstår som et enfamiliehus.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger oplysninger fra ejer / sælger vedrørende vægge og loft.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, ejeroplysninger og måltagning, samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. Der er isoleret med ca. 250 mm ved hanebånd og 100 mm ved skråvægge, kvistflunke/kvistfront og trempel. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med puds, gips og trælister.
Taget over køkken og gang (under altan) er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca 100 mm.
Loftlem er isoleret og placeret ved trappe.
Skunklemmme er isoleret.
Tag er cementtagsten.

Forslag 6: Det foreslås at tagkonstruktionen efterisoleres op til 350 mm overalt.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og måltagning.
Ydervæg er 300-360mm hulmur med tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er uisoleret.
Ydervægge er indvendigt isoleret med 50 mm og pladebeklædning i stueetagen (dog ikke i entre) og med 100 mm ved trempel og gavle på 1.sal. Muren her anslås at være massiv.
Ydervæg mod vest er delvist isoleret på udvendig side. Denne isolering er dog defekt og opfugtet, og medregnes derfor ikke i dette energimærke.

Forslag 5: Der foreslås at hulmuren efterisoleres med granuleret hulrumsfyld i en tykkelse af ca. 8 cm, samt at ydervæg i entre isoleres indvendig med minimum 50 mm isolering som de resterende vægge.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre er traditionelle med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i PVC.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt ogrenoveringstidspunkt.



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Gulve i sidebygningen og entreen er traditionelle terrændæk støbt i beton og vurderes isoleret med 200 mm leca.
Gulvet er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse og vurderes at være uisoleret.
Gulv mod kælder er teglhvælvinger og vurderes at være uisoleret.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl, laminat og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelse.

Forslag 3: Det foreslås at efterisolere gulv mod kælder og krybekælder med op til 200 mm isolering. Prisen er ikke inklusiv en eventuel genopretning/omlægning af gulve mod krybekælderen.

- Kælder

Status: Der er 18 m2 kælder under bygningen

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er biobrændsel/træpiller.
Installationen er placeret i kælder
Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).
Kedlen er en ældre middelgod HS Tarm kedel med påmonteret træpillebrænder af mærket Scotte.
Konkret kedeldata er ikke tilgængelig, hvorfor der er valgt en standard fastbrændsel kedel, som danner grundlag for beregningen.
Såfremt specifikke virkningsgrader ville været tilgængelige, ville energimærkningen muligvis bedres.

Forslag 4: Der foreslås udskiftning af kedlen, eller konvertering til anden type f.eks. vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere.

Det kan ved udskiftning af eksisterende kedel ligeledes anbefales, at undersøge mulighederne i området for, at konvertere til den kollektive varmeforsyning i form af fjernvarme for, at imødekomme de stigende priser på gas og olie.
Etableringsomkostningerne ved fjernvarme svarer umiddelbart til omkostningen ved udskiftning af den eksisterende kedel til en ny kondenserende kedel, hvorimod driftsomkostningerne ved fjernvarmeanlægget er minimale set i forhold til den løbende vedligeholdelse af kedelanlægget.

Forslaget her er dog regnet som udskiftning af eksisterende kedel til ny biobrændselskedel.

Kedlen anbefales valgt som en solokedel med høj virkningsgrad. Der bør vælges en kedel med virkningsgrad på over 93 %. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

udetemperaturen samt mulighed for natsænkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.
Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand indgå som en del af varmeanlægget.
Beregningen af omkostninger og opnået besparelse ved etableringen af solvarmeanlægget vil dog kræve en nærmere fastlæggelse af anlæggets størrelse og placering ud fra sol- og skyggeforhold på ejendommen og indgår derfor ikke i beregningen.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder fra 2009, mærke Metro, som er placeret i kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen anlægget er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Uisolerede tilslutningsrør ved varmvandsbeholder i kælder foreslås isoleret med min. 30 mm rørskålsisolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er dels placeret under loft i kælder i synlige rørkanaler, dels placeret i krybekælder og anslås isoleret med 10 mm, samt i varm skunk.
Installationen er med modulerende cirkulationspumpe med Autoadapt-funktion af mærke Alpha Pro.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 2: Uisolerede rør ved varmeanlæg i kælder foreslås isoleret med min. 30 mm rørskålsisolering.

- Armaturer

Status: Der er generelt anvendt et-grebs og termostatarmaturer.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Der er ikke registreret belysning af fællesarealer, da ejendommen reelt er et enfamiliehus.

- Hårde hvidevarer

Status: Alle hårde hvidevarer er 0-10 år, dog er komfur mere end 10 år.
Det anbefales at udskifte hårde hvidevarer til nye A-mærkede hvidevarer.

Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg til varmt brugsvand på ejendommen. Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand med fordel indgå som en del af varmeanlægget.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1907
• År for væsentlig renovering:	2007
• Varme:	Træpiller i sække (ton)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Krm.)
• Boligareal i følge BBR:	222 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	222 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommen er i BBR registreret som flerfamiliehus, selvom lejlighed på 1.sal er nedlagt og ejendommen fremstår som enfamiliehus.
Nedlæggelsen af lejligheden er meddelt til kommunen, af sælger/ejer.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Der er ikke lavet fordeling af varmeudgift i forhold til arealer af lejligheder, da lejlighed på 1.sal er nedlagt og ejendommen retteligt er et enfamiliehus.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Nedenstående er derfor den oplyste udgift.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Stueplan og 1.sal	222	12919 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031596
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen	Firma:	Botjek Sønderborg ApS
Adresse:	Møllebakken 1,1.sal 6400 Sønderborg	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	jbl@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-05-2010

Energikonsulent nr.: 102479

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