Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Årupgade 55
Postnr./by:	6200 Aabenraa
BBR-nr.:	580-016796
Energimærkning nr.:	100178889
Gyldigt 5 år fra:	03-09-2010
Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg ApS

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 47400 kr./år
- Forbrug: 5147 liter olie

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af cirkulationspumper	616 kWh el	1020 kr.	7500 kr.	7.4 år
2	Efterisolering af ydervægge og vægge mod uopvarmet loftsrum	887 liter Fyringsgasolie , 81 kWh el	8300 kr.	80993 kr.	9.8 år
3	Konvertering til jordvarme	5147 Fyringsgasolie (liter) - 21981 kWh Elvarme , 220 kWh el	11440 kr.	150000 kr.	13.1 år
4	Isolering af tilslutningsrør og tilslutning af varmtvandsbeholder til centralvarmen	18 liter Fyringsgasolie	170 kr.	3000 kr.	17.6 år
5	Efterisolering af tagkonstruktionen	345 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el	3210 kr.	62509 kr.	19.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	25200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	26600	kr./år
• Investeringsbehov:	304000	kr.

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.

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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Udskiftning af 2 stk. vinduer og dør mod tagrum	54 liter Fyringsgasolie	510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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.

Ejendommen er fra 1923 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde, herunder inddragelse af stald til det opvarmede areal.

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

Der foreligger opmålingstegninger uden konstruktionsbeskrivelser. Enkelte bygningsdele kan derfor afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger oplysninger fra ejer / sælger vedrørende vægge, loft og vinduer.
Der er ikke foretaget prøveboring i ydervægge.

Tidligere avls- og driftsbygning er inddraget til det opvarmede areal og medregnes derfor til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, ejeroplysninger og måltagning.
Taget ved udnyttet tagetage er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. Hanebånd og skråvægge er isoleret med 200 mm og skunk er isoleret med 100 mm. Væg mod uopvarmet loft er isoleret med 75 mm.
Taget ved uudnyttet tagetage er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget vandret isolering med 195 mm imellem spærfødder/bjælkelag. Væg ved trapperum



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

mod uopvarmet loft er uisoleret.
Taget over opvarmet havestue er en traditionel bjælkespærkonstruktion, hvor der er foretaget vandret isolering med ca. 200 mm imellem bjælkelag.
Loftsbeklædning er gips på forskalling.
Dør til uopvarmet tagrum er med 1-lagsglas.
Skunklemme er uisolerede.
Tag er cementbaseret bølgeplader, ståltag op plastplader.

Forslag 5: Vandret loft, hanebånd og skunk foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og visuel kontrol.
Ydervægge er en kombination af massive vægge og hulmure.
Ydervægge er alle udvendigt beklædt med træbeklædning på forskalling, på nær gavl mod øst der fremstår i murværk med puds.
Alle ydervægge, på nær ydervæg i garderobe, er indvendig isoleret med 50 mm og pladebeklædning.
Ydervæg ved facade mod nord er yderlige isoleret med ca. 50 mm isolering bag udvendig beklædning.
Ydervægge i havestuen er en let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med ca. 100 mm.
Væg mod uopvarmet loft er isoleret med 75 mm.
Væg ved trapperum mod uopvarmet loft er uisoleret.

Forslag 2: Det foreslås at uisolerede hulmure efterisoleres ved indblæsning af granuleret hulrumsfyld, samt at væg i garderobe isoleres indvendig med 50 mm og pladebeklædning som resterende vægge i huset.
Det foreslås ligeledes at vægge mod uopvarmet loftsrum isoleres med i alt 200 mm fastholdt isolering.

- 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 (dog er gavlvinduer på 1.sal med termoruder og dør mod uopvarmet loft 1-lagsglas), med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og PVC.

Forslag 6: Vinduer i gavl på 1.sal og dør mod uopvarmet loft foreslås udskiftet med nye vinduer og dør 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og vurderes generelt at være isoleret med 125 mm.
Gulvbelægninger er træ og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelser.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder under ejendommen

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg på ejendommen.

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er olievarme.
Installationen er placeret i teknikrum.
Ved besigtigelsen forefandtes gyldig dokumentation for 2-års eftersyn af kedelanlæg i januar måned 2010.
Kedlen er en nyere god oliekedel af mærke ROCA Lidia på 68 kW, fra 2005.

Forslag 3: Der foreslås konvertering til jordvarmeanlæg.
Be-06 data for anlægget, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende varmeanlæg, udlægning/nedpløjning af jordvarmeslanger, samt opstilling og tilslutning af varmepumpe med indbygget varmtvandsbeholder, men eksklusiv reetablering af udenomsareal.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1994, mærke Metro, som er placeret i fyrrum. Denne varmtvandsbeholder er el-drevet.
Desuden er der solfangeranlæg tilsluttet en DEVITRO gulvmonteret varmtvandsbeholder på 300 l. I forbindelse med solfangervarmtvandsbeholderen er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 4: Uisolerede tilslutningsrør til solfangervarmtvandsbeholder anbefales isoleret op til minimum 30 mm.
Eldrevet varmtvandsbeholder på 110 l foreslås tilsluttet centralvarmen i stedet for el-drift.

- Fordelingssystem

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er dels placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 10 mm, dels placeret i skunkrum og isoleret med ca. 30 mm.
Installationen er med 3 stk. 3-trins cirkulationspumper af mærket Grundfos.
1 stk. UPS 25-60 på 70W.
1 stk. UPS 25-40 på 45W.
1 stk. UPS 25-40 på 75W.
Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturskompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

- Armaturer

Status: Armaturer er generelt med lavt vandforbrug og der er monteret termostatarmaturer i alle badeværelser.

- Automatik

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

- Pumper varme

Forslag 1: Der foreslås udskiftning af 3 stk. cirkulationspumper til nye pumper med automatik/modulerende drift, så som Grundfos Alpha Pro.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der var ved besigtigelsen ikke installeret hårde hvidevarer.
Ved udskiftning/etablering bør der vælgers hvidevarer med mærket A, A+ eller A++
I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen får fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug.
Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk

Vand

- 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: Til varmt brugsvand er der etableret solvarmeanlæg på tagflade mod syd.
Solvarmeanlægget består af 2 stk serieforbundne paneler med glasdækplader.
Anlægget er med tvangscirkulation i form af en Grundfos UPS 25-40 pumpe på 45W.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Tilhørende varmtvandsbeholder er beskrevet under punktet "Varmt vand".

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1923
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	200 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	182 m²
• Opvarmet areal:	444 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Bebygget og opvarmet areal er opmålt til 372 m².
Opvarmet del af tagetagen er opmålt til 72 m².
I alt er 444 m² af bygningen opvarmet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	46 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178889
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
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
Adresse: Møllebakken 1,1.sal
E-mail: jbl@botjek.dk
Firma: Botjek Sønderborg ApS
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 31-08-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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