



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fredborgvej 15	
Postnr./by:	9300 Sæby	
BBR-nr.:	813-183827	
Energimærkning nr.:	100134577	
Gyldigt 5 år fra:	18-09-2009	
Energikonsulent:	Poul E. Bundgaard	
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4	Firma: Botjek Aalborg

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: 46900 kr./år

• Forbrug: 6008 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](http://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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af trægulve på strøer over murede hvælvinger.	112 liter Fyringsgasolie	880 kr.	16500 kr.	18.8 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, skunke og etageadskillelse.	922 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	7280 kr.	86150 kr.	11.8 år
4 Oliefyret kan udskiftes til stokerfyr med træpiller.	-13 ton Træpiller i sække 6008 liter Fyringsgasol , 52 kWh el	17020 kr.	55000 kr.	3.2 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard      Firma: Botjek Aalborg

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:	21700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21900	kr./år
• Investeringsbehov:	157700	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 CO<sub>2</sub>-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: **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 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.



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard Firma: Botjek Aalborg

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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.
2 35 cm hulmur: Indv. isolering med 100 mm + forsatsvæg.	350 liter Fyringsgasolie	2770 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er muligt at øge isolering på hanebåndsloft, skunke og skråvægge til 300 mm mineraluld og efterisolere tagrumsgulv/skunkgulv med 200 mm mineraluld. Kvistflunke kan efterisoleres med 150 mm mineraluld. Krybekælderdek kan efterisoleres med 100 mm mineraluld.

Isolering i etageadskillelsen over kælder bør evt. eftergås.

På grund af den lille lofthøjde i kælder kan det ikke anbefales at efterisolere på kælderloft.

Såfremt skumisolering i hulmur ved nærmere undersøgelse er af mindre god beskaffenhed kan det anbefales at isolere indvendigt med 100 mm mineraluld + forsatsvæg.

Såfremt oliefyret udskiftes til stokerfyr med træpiller kan der ved en investering på kr. 55.000,- opnåes en besparelse på kr. 15.000,- årligt.

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Tegning af centralvarmeanlæg dateret 1.3. -54.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer/bruger og skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet. Ejer/bruger ønskede ikke foretaget destruktive undersøgelser/boreprøver.

Det har ikke været muligt at besigtige isolering i skråvægge, hulmur, kvistflunke og etageadskillelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Taget er udført som tegltag på hanebåndsspær. Hanebåndsloft og skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. skråvægge er antagelig isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Hanebånd isoleret med 150 mm mineraluld: Isolering øges til 300 mm  
Lodret skunk isoleret med 150 mm mineraluld: Isolering øges til 300 mm  
Skunk- og tagrumsgulv/etageadskillelse isoleret med "flamingo-kugler": Efterisolering med 200 mm mineraluld.  
Skråvægge isoleret med 100 mm: Isolering øges til 300 mm + forsatsvæg.  
Uisolerede kvistflunke: Isolering med 150 mm mineraluld + forsatsvæg.

#### • Ydervægge



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard Firma: Botjek Aalborg

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur og ifølge bruger efterisoleret med skum i 1970erne. Kvistflunke er antagelig udført som 24 cm massiv mur.

Forslag 2: 35 cm hulmur isoleret med skum: Indv. isolering med 100 mm + forsatsvæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i træ som dannebrogsvinduer med opl. ramme og energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvet er udført i træ på bjælkelag og på strøer over krybekælder med murede hvælvinger. Gulve/etageadskillelser mod skunke, tagetage og kælder er muligvis udført med lerindskud og efterisoleret med "flamingo"-kugler.

Forslag 1: Trægulve på strøer over murede hvælvinger isoleret med 3-5 cm "flamingokugler": 100 mm mineraluld opsættes under hvælvinger.

- Kælder

Status: Kælder betragtes som uopvarmet rum og indgår således ikke i energiberegningen selv om der evt. er opsat radiator til periodevis opvarmning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med oliefyrskedel/centralvarme med radiatorer. Der er supplerende fastbrændselsfyre.

Forslag 4: Såfremt oliefyret udskiftes til stokerfyre med træpiller kan der ved en investering på kr. 55.000,- opnåes en besparelse på kr. 15.000,- årligt.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med 110 L varmtvandsbeholder.

- Fordelingssystem

Status: Rør er ført i gulvkonstruktion, kælder og krybekælder.

- Automatik



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard      Firma: Botjek Aalborg

Status:                      Radiatorerne reguleres med termostatventiler

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1924
- År for væsentlig renovering: 1970
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 300 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 35 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 335 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard Firma: Botjek Aalborg

## 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 m<sup>2</sup>, 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.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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

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](http://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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Læs mere på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)



Energimærkning nr.: 100134577  
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009  
Energikonsulent: Poul E. Bundgaard      Firma: Botjek Aalborg

## Energikonsulent

Energikonsulent: Poul E. Bundgaard      Firma: Botjek Aalborg  
Adresse: Skrågade 39 9400 Nørresundby      Telefon: 98 17 46 47  
E-mail: 9000@botjek.dk      Dato for bygningsgennemgang: 23-07-2009

Energikonsulent nr.: 101159

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.