



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slotsalle 10A  
 Postnr./by: 6440 Augustenborg  
 BBR-nr.: 540-001393  
 Energimærkning nr.: 200010716  
 Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

### Oplyst varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: kr./år

• Forbrug:

• Oplyst for perioden: -

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

### Besparesesforslag

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

| Besparesesforslag                                              | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 2 Efterisolering af ydervægge og radiatornicher med 100 mm     | 19643 kWh Elvarme                | 34780 kr.              | 122064 kr.          | 3.5 år              |
| 3 Efterisolering af tagkonstruktion med 150 mm                 | 2023 kWh Elvarme                 | 3590 kr.               | 46920 kr.           | 13.1 år             |
| 5 Etablering af opvarmning med fjernvarmeforsyning             | Ny varmeforsyning                | 52998 kr.              | 35000 kr.           | 0.7 år              |
| 7 Udskiftning af varmtvandsbeholdere til en fjernvarmeopvarmet | 0 50770 kWh Elvarme              | 89870 kr.              | 10000 kr.           | 0.1 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 nr.: 200010716  
 Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

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 tilbagebetaligstider 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: | 67800  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 0      | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 67800  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 274000 | kr.    |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:

| Besparelsesforslag                               | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1 Ny gulvkonstruktion med 200 mm terrænbatts     | 580 kWh Elvarme                  | 1030 kr.               |
| 4 Montering af forsatsvinduer med lavenergiruder | 1456 kWh Elvarme                 | 2580 kr.               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200010716  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Energimærket omfatter hovedbygningen med lokalhistorisk arkiv.

Ejendommen har et samlet opvarmet erhvervsareal på 230 m<sup>2</sup>.

Bygningen er i BBR registreret som opført 1800 og har gennemgået ombygning og efterisoleringsarbejde i gulv og tagkonstruktion samt ved montering af forsatsruder ved vinduer.

Der foreligger oplysninger om konstruktioner fra kommunen, i form af udleverede tegninger fra bygningsrenovering i henholdsvis 1987 og 1996. Enkele bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Ved besigtigelse forelå der tværsnit samt et par delvise plantegninger fra renovering i henholdsvis 1987 og 1997.

Der var ikke adgang til et enkelt af kontorene samt "lejlighed" 10E

Der foreligger ikke oplysninger om el-forbruget specifik til opvarmning. El-forbruget til varme indgår dog i beregningen. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning og tegninger. Taget er en traditionel hanespærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkelaget mod det opvarmederum. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der pudsede lofter og trælofter samt fortaget forskalling og beklædning med trælist. Loftlem er placeret i depotrum og er isoleret. Tag er tegtag.

Forslag 3: Det foreslås en efterisolering af vandret loft med op til 350 mm isolering i alt.

#### • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, tegninger og skøn og vurdering fra opførelsestidspunkt. Ydervæg 360 mm massiv teglstensmur. Radiatorer er henholdsvis placeret i uisolerede radiatorniche eller ud for en efterisoleret radiatorniche. Der er 7 stk uisolerede radiatorniche udført som 24 cm massiv mur mod det frie. Øvrige er med efterisolerede radiatorniche udført som 24 cm massiv mur efterisoleret med 50 mm og indvendig pladebeklædning.

Forslag 2: Det foreslås en indvendig efterisolering af teglstensmure med 100 mm isolering samt radiatorniche afsluttet med en pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre og glasforhold er baseret på visuel kontrol. Vinduer er traditionelle med 1 lags termoruder og forsatsrude, der er henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Døre er traditionelle i træ og uden isolerede fyldninger, med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.



Energimærkning nr.: 200010716  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Forslag 4: Der foreslås ved renovering, at eksisterende forsatsruder udskiftes med forsatsruder med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, skøn og vurdering samt oplysninger fra arkivpersonale.  
Gulv er renoveret i henholdsvis 1988 og 1997. Gulvet er iht. tegninger opbygget med 15 cm lega-gulvblokke, 100 mm isolering og strøer med gulvbrædder eller gulv tegl lagt i mørtel.

Forslag 1: Det foreslås ved renovering, at etablere nyt terrændæk med 200 mm terrænbatts. Eksisterende gulvbelægning i træ/tegl genanvendes til overfladen.

- Kælder

Status: Bygningen er uden kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus, pga. bygningens alder og konstruktionsforhold samt fugeforhold omkring vinduer og døre mv.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Opvarmningen af huset foregår ved El-varme.

Forslag 5: Det foreslås konvertering fra elopvarmning til fjernvarmeopvarmning. Fjernvarmen anbefales udstyret med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsenkning og sommerstop. Prisen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken. Herudover er der medregnet etablering af 2 strenge varmfordelingsrør og radiatorer.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem henholdsvis en 15 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1985, af mærket Metro, som er placeret i køkken og en 5 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1989, af mærket Metro, som er placeret under håndvask på detanet toilet. Detanet toilet er uden varmt vand.

Forslag 7: Det foreslås etableret en ny 50 liters varmtvandsbeholder der er opvarmet via fjernvarmen til erstatning for de 2 el-opvarmede varmtvandsbeholdere.

- Fordelingssystem

Status: Der er ingen fordelingssystem, da huset er el-opvarmet.

Forslag 6:



Energimærkning nr.: 200010716  
 Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

## • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, men ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten eller for udetemperaturkompensation.

## El

### • Belysning

Status: Ved belysning er der generelt anvendt almindelige glødepærer med højt energiforbrug. Det anbefales generelt at glødepærer udskiftes og der i stedet anvendes lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A.

### • Hårde hvidevarer

Status: Se Elforbrug er Elsparefondens effektive værktøj til at følge og skabe et overblik over elforbruget i offentlige institutioner og private virksomheder. Se Elforbrug giver mulighed for at analysere forbruget og sammenligne institutioners elforbrug med andre lignende institutioner. Når man kender forbruget, er det nemmere at overskue besparelsesmulighederne, og hvor man skal begynde. På [www.elsparefonden.dk/se-elforbrug](http://www.elsparefonden.dk/se-elforbrug) kan man komme på Se Elforbrug og læse mere om analyser af elforbruget og besparelsesmuligheder.

## Vand

### • Vand

Status: Toiletter (2 stk) der er henholdsvis et toilet med almindelig lav cisterne og med middel skyl og et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1800
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 230 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 230 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200010716  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Der er ingen bemærkninger til areal eller materiale angivelse i BBR

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: kr./  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 1.77 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200010716  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

## 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

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

## Energikonsulent

Energikonsulent: Anders Møller  
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens  
E-mail: [a.moller@post7.tele.dk](mailto:a.moller@post7.tele.dk)

Firma: Botjek Haderslev  
Telefon: 74 54 28 15  
Dato for bygningsgennemgang: 13-02-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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