



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Præstegade 1B  
 Postnr./by: 6100 Haderslev  
 BBR-nr.: 510-008552  
 Energimærkning nr.: 200051788  
 Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
 Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Haderslev



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 29060 kr./år
- Forbrug: 52 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/05/10 - 01/05/11

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør.	0.9 MWh Fjernvarme	460 kr.	300 kr.	0.7 år
2 Isolering/efterisolering af ydervæg med hulmur.	39 MWh Fjernvarme	19940 kr.	300413 kr.	15.1 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.

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.



Energimærkning nr.: 200051788  
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen      Firma: Botjek Haderslev



## Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	20400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20400	kr./år
• Investeringsbehov:	300710	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.

## 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.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af vandret loft.	2.4 MWh Fjernvarme	1220 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre.	3.4 MWh Fjernvarme	1730 kr.
5 Efterisolering af gulv mod kælder og terrændæk.	2.1 MWh Fjernvarme	1070 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200051788  
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen      Firma: Botjek Haderslev



Forslag nr. 2, 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 eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ejendommen er fra 1870 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede.

Årsager til et lavt forbrug kan være:

- rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°.
- nogle rum er uopvarmede
- der er kun en eller få beboere
- der er sparsommelig anvendelse af varmt vand
- der skrues ofte ned for varmen
- fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnsregulering)

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

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

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte. Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende vægge, loft og vinduer.

Kælder og loft medregnes ikke til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status:

Isoleringsforhold er baseret på tegninger.

Taget er dels hanebåndsspær og dels gitterspær.

Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips og trælist.

Vandret loft er isoleret med 200 mm.

Taget er en traditionel gitterspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips og trælist.

Loftlem er uisolert og placeret i gang.

Tag er tegl.

Forslag 3:

Tilgængelig tagkonstruktion foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende. Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

Der gøres opmærksom på at lovkrav ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm.

Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette



Energimærkning nr.: 200051788  
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen      Firma: Botjek Haderslev

svarer til lovkravet for nybyggeri.

## • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, tegninger og skøn og vurdering.  
Ydervæg er 300 - 500 mm hulmur med udvendig ½-stens tegl og indvendig ½-stens tegl.  
Hulmuren er dels isoleret med 75 mm isolering og dels uisoleret.  
Ydervæg er teglsten med enkelte steder beklædt med plade.

Forslag 2: Ved ydervæg med hulmur foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervæg med minimum 150 mm samt indblæsning af granuleret hulmursisolering i uisoleret hulmur.  
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.  
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm.  
Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.  
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugemæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejde igangsættes.

## • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.  
Vinduer og døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder og energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Døre er massiv isoleret og massiv uisoleret.

Forslag 4: Vinduer og døre der ikke er med energiruder foreslås udskiftet med nye vinduer og døre 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 tegninger og skøn og vurdering.  
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 75 mm isolering.  
Gulv mod kælder er Romerdæk, og isoleret med 75 mm.  
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.  
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 5: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.  
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm.  
Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.



Energimærkning nr.: 200051788

Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev



## 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.

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.  
Installationen er placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem 2 stk. 100 liters vægmonteret varmtvandsbeholder og en 160 l varmtvandsbeholder fra 1984, mærke Metro, som er placeret i kælder.  
Der er cirkulation på varmt brugsvand.  
I forbindelse med varmtvandsbeholderne er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.  
Der er synlig førføring under loft i kælder.  
Rørføringen, som er placeret under loft i kælder, vurderes isoleret med 20 mm.  
Installationen er uden cirkulationspumpe.  
Der er ingen automatik til natsenkning og til udetemperaturkompensering.  
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug og er et-grebs.  
Ved bruser er der termostatarmatur.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## EI

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse / udskiftning af elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på



Energimærkning nr.: 200051788  
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen      Firma: Botjek Haderslev



markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.  
Der henvises i øvrigt til [www.sparel.dk](http://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: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmpumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 352 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 352 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til oplysninger og / eller arealer i BBR.



Energimærkning nr.: 200051788

Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 512.5 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 7086 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 53.75 kr./m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Præstegade 1B ST TV	65	5366 kr.
Præstegade 1B ST TH	86	7099 kr.
Præstegade 1B 1 TV	65	5366 kr.
Præstegade 1B 1 TH	66	5448 kr.
Præstegade 1C	70	5778 kr.



Energimærkning nr.: 200051788  
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011  
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen      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 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

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:	Jan Nygaard Nissen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	jnn@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-08-2011

Energikonsulent nr.: 251845

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