



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hellig Andersvej 4  
 Postnr./by: 4200 Slagelse  
 BBR-nr.: 330-018770  
 Energimærkning nr.: 200035759  
 Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
 Energikonsulent: Jesper Elin  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18807 kr./år
- Forbrug: 37185 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/11/08 - 31/10/09

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

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 Montering af klimastyret automatik.	3890 kWh Fjernvarme	2250 kr.	5000 kr.	2.2 år
2 Isolering af ydervægge	16880 kWh Fjernvarme	9760 kr.	45325 kr.	4.6 år
3 Udskiftning af toiletter	32 m <sup>3</sup> vand	1696 kr.	8860 kr.	5.2 år
4 Efterisolering af varmerør.	6980 kWh Fjernvarme	4030 kr.	22770 kr.	5.7 år
5 Efter-isolering af manzard.	850 kWh Fjernvarme	490 kr.	6970 kr.	14.2 år
6 Efterisolering på loft og i skunkrum	2960 kWh Fjernvarme	1710 kr.	26486 kr.	15.5 år
7 Isolering af gulve mod kælder.	4870 kWh Fjernvarme	2810 kr.	49000 kr.	17.4 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



Energimærkning nr.: 200035759  
 Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
 Energikonsulent: Jesper Elin



Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn Aps

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:	20300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1700	kr./år
• Besparelser i alt:	22000	kr./år
• Investeringsbehov:	164410	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.
8 Isolering af skråvægge	680 kWh Fjernvarme	390 kr.



Energimærkning nr.: 200035759  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
Energikonsulent: Jesper Elin

Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn Aps



9 4 m <sup>2</sup> solfangeranlæg til varmt vand	2030 kWh Fjernvarme , -94 kWh el	990 kr.
10 Udskiftning af ruder og elementer.	4400 kWh Fjernvarme	2540 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er muligt rentabelt at forbedre energiforbruget i ejendommen ved at gennemfører de i nærværende energimærke nævnte energibesparende foranstaltninger.

Ejendommen er opført i 1890, med senere tilbygning ant. i ca 1940 i flg opl. og vurderes at være opført og isoleret i skjulte konstruktioner i h.t. det dengang gældende bygningsreglement. Bygningen opvarmes via fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi der bruges i bygningen til opvarmning ved normalt brug, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Denne bygnings forbrug er F, hvilket betyder at forbruget er Relativt Højt.

Det beregnede forbrug er noget højere end det af den nuværende ejer oplyste forbrug. Årsagen kan være at den nuværende ejer, har et andet brugsmønster, end der ligger til grund for standartbegrensningen og at isoleringsforholdene i skjulte konstruktioner er noget andet end forudsat i beregningen.

Der er ikke adgang til loftrum over bagbygning.

Bygningen anvendes til beboelse med lejer på 1. sal.

Der er ingen bygningsoplysninger på ejendommen.

Hele huset regnes opvarmet excl. kælder.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndskonstruktion med manzard-tag, med ca 100 mm isolering på loft, ca 100 mm i skråvægge samt ca 100 mm lodret og vandret i skunkrum. Manzard vurderes isoleret med ca 100 mm.. Lemme er generelt med manglende isolering og mangler tætning i anslag. Det vurderes at der er ca 100 mm isolering over bagbygningen.

Forslag 5: Efterisolering af manzardvægge til min. 200 mm samlet tykkelse incl. ny pladebeklædning og dampspærre m.m.

Forslag 6: Efterisolering på loft og i skunkrum til min. samlet tykkelse på ca 300 - 350 mm incl. etablering af gangbro over isoleringen.



Energimærkning nr.: 200035759

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010

Energikonsulent: Jesper Elin

Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn Aps

Det skal sikres at dampspærren er intakt ved efterisoleringen.

Forslag 8: Efterisolering i skråvægge ved ny indretning af 2. sal, med min. 100 - 150 mm, til samlet tykkelse på min 200 mm. Der afsluttes med ny pladebeklædning og dampspærre m.m.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er ca 42 - 38 cm i stueetagen og gavle er ca 30 cm på 1. og 2. sal og vurderes som hulmur uden isolering.

Forslag 2: Ydervægge regnes efterisoleret ved indblæsning af granulat i hulrum mellem for- og bagmur. (Skønnet hulmur.) Det bør undersøges nærmere og muren er egnet til hulmursisolering. Der bør anvendes et isoleringsfirma tilsluttet en kontrolordning.  
Alternativ 1: Udv. efterisolering med ca 100 mm facadebatts med afsluttende puds eller pladebeklædning. Dette kræver godkendelse fra kommunen p.g.a. arealudvidelse bl.a. ud over fortov og i skel.  
Alternativ 2: Indv. efterisolering med ca 100 mm med afsluttende dampspærre og pladebeklædning m.m. Radiatorer og øvrige installationer flyttes med ud i ny væg, og der udføres nye lysninger m.m.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er generelt med 2 lags termoruder.  
Enkelte elementer er med koblede rammer i stue mod syd samt repos 1. sal.  
Toiletvindue 2. sal er med 1 lag glas.  
Hoveddør er massiv uden isolering.

Forslag 10: Udskiftning af alm. termoruder til lavenergitermoruder senest ved evt. punktering. Elementer med nedbrydning udskiftes til nye tætte elementer med lavenergitermoruder. Gl. ovenlysvinduer med koblede rammer udskiftes til nye tætte elementer med lavenergitermoruder og nye lysninger m.m.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod kælder er generelt støbte og med gulv på strøer over.  
Gl. stuer mod sydvest og vest er med bjælkelag hvor det vurderes at der er indskud.

Forslag 7: Isolering af gulve mod kælder ved opsætning af ca 100 mm isolering under betonlofter i kælder.  
Isolering mellem bjælker ved bjælkelag incl. nedtagning af indskud og puds m.m.  
Der afsluttes med pladebeklædning i kælder.

#### • Kælder

Status: Gl. uisolert og opfugtet kælder der er uopvarmet. Dog med fjernvarmeindføring og varmerør som delvis opvarmning.



Energimærkning nr.: 200035759  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
Energikonsulent: Jesper Elin

Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn Aps



## • Ventilation

Status: Naturlig ventilation med luftskifte gennem vinduer og døre og alm. mindre utætheder i ejendommen.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Fjernvarmeanstallation som direkte anlæg med indføring i kælder mod sydvest.

### • Varmt vand

Status: Ca 160 l præisoleret varmtvandsbeholder i kælder ved fjernvarmeindføringen

### • Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlæg med radiatorer og rørføring i kælder og skunkrum.

Forslag 4: Varmerør i kælder efterisoleres til 50 mm. Eksisterende isolering på varmerør aftages, forsegles og bortkøres. Rør isoleres med rørskåle med påklæbet armeret alufolie, der lukkes med tape og fastholdes med varmforzinket ståltråd, tykkelse min. 0,5 mm.

### • Armaturer

Status: Brusearmaturer er termostatbatterier.

### • Automatik

Status: Ingen automatik ud over termostatventiler på radiatorer.

Forslag 1: Der monteres klimastyret automatik med bl.a. udeføler til styring af fremløbstemperaturen i centralvarmeanlægget efter udeklima.

## Vand

### • Vand

Status: Toilet i stueetagen er med dobbelt skyl - valg mellem stort og lille skyl. Toiletter på 1. og 2. sal er med stort skyl.

Forslag 3: Udskiftning af toiletter med stort skyl til nye med dobbeltskyl - valg mellem stort og lille skyl.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Ingen solvarme - ikke rentabelt p.g.a. fast afgift.

Forslag 9: Forslag til nyt solvarmeanlæg på 4 m<sup>2</sup> til opvarmning af det varme brugsvand. Solfangeren



Energimærkning nr.: 200035759  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
Energikonsulent: Jesper Elin

Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn Aps



placeres på taget mod syd. Solfangeranlægget består af selve solfangeren på taget, rørforbindelse til varmtvandsbeholder, ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt solvarmestyring/ekspansionsbeholder.

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumper. - ikke rentabelt p.g.a. fast afgift.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 273 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 273 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det faktiske opvarmede areal er noget større end angivet i BBR. 2. sal er udnyttet og opvarmet.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.578 kr./kWh
Fast afgift på varme:	6435 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	53 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Afregning for fjernvarme via 1 stk fælles afregning til fjernvarmeværk.  
Afregning for varme 1. sal via aconto - skønnet forbrug.

## 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.



Energimærkning nr.: 200035759  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
Energikonsulent: Jesper Elin



Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningsyn Aps

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
------	------------------------	----------------------------------



Energimærkning nr.: 200035759  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010  
Energikonsulent: Jesper Elin



Firma: Botjek Næstved v/JRE Bygningssyn 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](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: Jesper Elin  
Adresse: Grundtvigsvej 9  
E-mail: 4700@botjek.dk

Firma: Botjek Næstved v/JRE  
Bygningssyn Aps  
Telefon: 55 73 86 84  
Dato for bygningsgennemgang: 23-08-2010

Energikonsulent nr.: 250939

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