



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Spangevej 21		
Postnr./by:	5683 Haarby		
BBR-nr.:	420-010421		
Energimærkning nr.:	100170186		
Gyldigt 5 år fra:	21-07-2010		
Energikonsulent:	Martin Sommer Thomsen		
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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: 21000 kr./år
- Forbrug: 31550 kWh fjernvarme

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



**D**

Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

## 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Efterisolering af væg mod vaskekælder	1380 kWh Fjernvarme	720 kr.



Energimærkning nr.: 100170186

Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

2 Efterisolering af vandret loft	1410 kWh Fjernvarme	740 kr.
3 Udskiftning til energiruder	1450 kWh Fjernvarme	760 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med kælder, opført i 1973 med et boligareal på 162 m<sup>2</sup>. Der kan ikke anbefales rentable energibesparende forslag at iværksætte alene med det formål kun at reducere energiforbruget. Men eventuelt i forbindelse med renoveringsarbejder, ombygninger, udskiftninger eller lignende vil det være relevant at overveje inddragelse af de anførte besparelsesarbejder.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er D, hvilket betyder middel varmekonsum.

Stort kælderrum er opvarmet og anvendes som soveværelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Vandret loft er målt med 200 mm isolering, jf. måling foretaget på stedet.

Forslag 2: Kravet til isoleringsniveau for lofter er ca. 300 mm. Det anbefales at efterisolere vandret loft med 100 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og undertag.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur: ½ sten tegl, isolering og 7,5 cm gasbeton.  
Ydervæg mod vaskekælder er 10 cm leca.  
Kælderydervæg er 30 cm leca med puds.  
Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold for opførelsesåret samt målt konstruktionstykkelse og opbygning.

Forslag 1: Det anbefales at isolere ydervæg mod vaskekælder indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er dels med energiruder og dels med almindelige termoruder. Yderdør er af massiv, uisoleret type.



Energimærkning nr.: 100170186  
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010  
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Forslag 3: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er med 100 mm isolering.  
Terrændæk er beton med 20 cm leca. Der er gulvvarme i badeværelse.  
Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold for opførelsesåret.

- Kælder

Status: Der er 53 m<sup>2</sup> kælder i ejendommen, hvor det store kælderrum, anvendt til soveværelse, er opvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.  
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.  
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Haarby Kraft-Varmeværk. Fjernvarmestik er i kælder.  
Der er brændeovn i stue og kælder til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder af fabrikat Metro på 110 liter med 30 mm isolering, placeret i kælder.  
Tilslutningsrør er 3/4" rør med 20 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. I beregningen er der regnet med sommerstop.  
Varmerør ført i terrændæk er 1/2" rør og 3/4" rør med 20 mm isolering. Varmerør i kælder er 3/4" rør med 20 mm isolering.  
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

- Armaturer



Energimærkning nr.: 100170186

Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

#### • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen. Der er gulvvarme med returtermostatventiler i badeværelse.

## El

#### • Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)

## Vand

#### • Vand

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

## Vedvarende energi

#### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 162 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 195 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100170186  
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010  
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.525 kr./kWh  
Fast afgift på varme: 4470 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100170186  
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010  
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

## 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:	Martin Sommer Thomsen	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	<a href="mailto:mst@botjek.dk">mst@botjek.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	15-07-2010

Energikonsulent nr.: 102557

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