



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mesinge Bygade 53  
 Postnr./by: 5370 Mesinge Fyn  
 BBR-nr.: 440-002713  
 Energimærkning nr.: 200015615  
 Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009  
 Energikonsulent: Jens Larsen



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

### Oplyst varmekonsumtion

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
  - Forbrug: 74 MWh fjernvarme
  - Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07
- 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
1 Isolering af ydervægge.	50 MWh Fjernvarme	21580 kr.	160227 kr.	7.4 år
4 Ventilationsanlæg skiftes.	27 MWh Fjernvarme , -767 kWh el	10100 kr.	120000 kr.	11.9 år
5 Efterisolering af varme rør.	2.9 MWh Fjernvarme	1270 kr.	22500 kr.	17.7 år
6 Udskiftning til el-sparepærer m.m.	-2.7 MWh Fjernvarme , 4636 kWh el	8100 kr.	25168 kr.	3.1 år
7 Udskiftning af radiatorventiler, blandesløjfe.	9.9 MWh Fjernvarme	4280 kr.	14762 kr.	3.4 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



Energimærkning nr.: 200015615  
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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 tilbagebetalingsstider 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:	35500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7740	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	43200	kr./år
• Investeringsbehov:	342700	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.
2 Efterisolering af tagetage.	2.1 MWh Fjernvarme	920 kr.
3 Udskiftning til energiruder.	11 MWh Fjernvarme	4560 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200015615  
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energimærket omhandler børnehave og SFO i oprindelige bygninger fra 1877 og tilbygninger opført år 1995, i 1 plan med udnyttet tagetage, med et opvarmet erhvervsareal på ialt 606 m<sup>2</sup>.  
De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

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 energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmekonsum.

Ved bygningsgennemgang forelå helhedsplan af 22.02.2006, udateret snittegning, facadetegning af forbindelsesgang m.m. af 07.09.1994, plantegning af 14.06.1991, 16.08.1991, 07.09.1994, 04.10.1995, 22.12.1995.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er med 200 mm isolering.  
Skråvægge i SFO er med 200 mm isolering. I børnehaven med 250 mm isolering.  
Lodret- og vandret skunk er med 200 mm isolering.  
Det flade tag ved grupperum samt mellebygning er med 200 mm isolering.

Forslag 2: Det anbefales ved renovering at efterisolere hanebåndsloftet samt lodret skunk med yderligere 100 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge i børnehave er 35 cm massiv af tegl og tilbygget del er hulmur med 75 mm isolering i hulrum.  
I SFO er ydervægge 35 cm massiv af tegl.  
Let væg i mellemgang er med 100 mm isolering.  
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og målte vægtykkelser.

Forslag 1: Det anbefales at lade de massive vægge efterisolere indvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med let pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder.  
Yderdør i børnehave er isoleret.  
Yderdøre i SFO er uisolerede.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.  
Uisolerede yderdøre udskiftes til nye, isolerede modeller.



Energimærkning nr.: 200015615

Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygninger er beton med 75 mm isolering. I det oprindelige byggeri er der uisolerebet beton. Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold

## • Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: I børnehaven er der to ventilationsanlæg der betjener stueetage og 1. sal, placeret i skab på 1. sal, af fabrikat Lindab type CBU 200A, anlægget er urstyret. Endvidere to små rumudsugninger på væg i stueetage, i drift efter behov.

I SFO er der udsugningsanlæg der betjener stueetage og 1. sal, placeret i det uopvarmede tagrum, tidsstyret i dagstimerne.

På væg mod mellemgang er endvidere ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto, type BES 201 der kører sammen med tørreskabe og virker som aftræk fra disse, i drift efter behov.

Forslag 4: Der monteres nye ventilationsanlæg (3 stk ialt) i børnehaven og SFO. I det omfang det er muligt genanvendes kanaler, specielt i børnehaven og i for det store anlæg i SFO. Nye anlæg indreguleres og drifttider optimeres.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med Kerteminde Fjernvarme. Fjernvarmestik er i niche ved mellembygning.

### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 160 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, type 6050. Alder er ukendt. Varmtvandsbeholder er opstillet i niche ved mellembygning.

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg, med Danfoss radiatortermostatventiler. De nyeste, fortrinsvis på 1. sal, er med forindstilling, ingen af dem er indstillet. Indgangspartier med klinker og lille tilbygning med legerum er med gulvvarme.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere de varme rør hvor dette er muligt, således der er ialt 30 mm rørisolering.

### • Automatik

Status: Varmeanlæg er i børnehaven monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPF 25-40, med 3-trins manuel styring.

I SFO er der monteret Landis & Gyr analog klimastat, type RVP 30

I SFO er der cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40.



Energimærkning nr.: 200015615

Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Gulvvarme er med selvvirkende ventil der stilles manuelt.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte radiatorventiler og termostater til nye maksbegrænsede termostater. Der er dog nye med forindstillingsmulighed. Disse skiftes ikke, men reguleres. Der etableres blandesløjfe på varmestrengene for etablering af natsænkning.

## El

### • Belysning

Status: Belysningen er primært med ældre lysstofarmaturer, flere med 2 rør, 18, 36 & 56W. I flere rum er der lamper med 40 W glødepære.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte lysstofarmaturer med 2 rør til nye HF armaturer med 1 rør samt at udskifte alle traditionelle glødepærer til elsparepærer 7W.

### • 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: Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

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.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1995
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 606 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 606 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200015615  
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 432.68 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 14591 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200015615

Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009

Energikonsulent: Jens Larsen

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 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: Jens Larsen

Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C

E-mail: [jla@botjek.dk](mailto:jla@botjek.dk)

Firma:

Telefon:

Dato for

bygningsgennemgang: 25-03-2009

Botjek Odense v. Blomberg  
Ingeniørfirma A/S

66 11 33 49

Energikonsulent nr.: 100882

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