



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Smedebakken 1  
 Postnr./by: 8700 Horsens  
 BBR-nr.: 615-063495  
 Energimærkning nr.: 200052534  
 Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: EnergiMidt



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: 258982 kr./år
- Forbrug: 32372 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: m<sup>3</sup> naturgas: 29/01/10 - 30/11/10

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 Sæt ugeur på springevandspumpe.                                       | 2917 kWh el                                | 5830 kr.               | 500 kr.             | 0.1 år              |
| 2 Isolering af hulmur fra 1954.                                         | 3599 m <sup>3</sup> Naturgas , 843 kWh el  | 30480 kr.              | 140010 kr.          | 4.6 år              |
| 3 Udskift ventilationsanlæg 1 som bl.a. er til 2 værelseslejlighederne. | 1188 m <sup>3</sup> Naturgas , 2809 kWh el | 15120 kr.              | 160000 kr.          | 10.6 år             |
| 4 Udskift ventilationsanlæg 1 som bl.a. er til 1 værelseslejlighederne. | 1017 m <sup>3</sup> Naturgas , 2410 kWh el | 12960 kr.              | 150000 kr.          | 11.6 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.

Konsulentens 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



Energimærkning nr.: 200052534  
 Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
 Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt



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: | 46600  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 18000  | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 64600  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 450510 | 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 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. |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| 5 Udskift 1 skyl toiletter til 2 skyl.                                  | 126 m <sup>3</sup> vand                   | 4410 kr.               |
| 6 Udskift glas i vinduer til energiglas.                                | 1798 m <sup>3</sup> Naturgas , 421 kWh el | 15230 kr.              |
| 7 Sæt frekvensregulering og CO2 føler på ventilationsanlægget ved cafe. | 104 m <sup>3</sup> Naturgas , 248 kWh el  | 1330 kr.               |



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt



## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Klimaskærmen for byggeriet fra 1954 bør optimeres ved ydermurerne, som hulmursisoleres.

Klimaskærmen for byggeriet fra 1995 er i orden.

Alle vinduer er dog med termoglas, så ved en renovering af vinduer bør disse glas udskiftes til energiglas.

Kedelanlæg er i orden. Men ventilationsanlæg er ældre og meget energiforbrugende. Der bør laves en undersøgelse af, om det kan svare sig at udskifte eller om det bedre kan svare sig at optimere på de eksisterende anlæg.

Det er undersøgt om det kan svare sig at sætte solvarme eller solceller på bygningen. Det kan det ikke.  
Det mest rentable var dog solceller.

Bygningens beregnede varmebehov er noget lavere end det reelle forbrug. Dette skyldes til dels, at der er en højere temperatur ved de ældre end 20 grader.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser i forbindelse med energimærket.

Som GUF varmemeforbrug er der anvendt 31 % jvf. bilag 2.1.6 i bilagshåndbog version 3.

### GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført i henhold til følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
- Bilagshåndbog 2008, version 3.
- Programudbyders vejledning, januar 2010.

Der er en ejendom på matriklen.

Alle rum var tilgængelige ved gennemgangen.

Der laves månedlig aflæsning på både el-, vand- og varme- samt varmtvandsforbrug.

Der forelægger driftsjournaler, hvormed energimærkningsbekendtgørelsen kapitel 7 § 25 overholdes.

Bygningen er et center for ældre med tilhørende lejligheder.

Bygningsdele fra 1954 er vurderet ud fra det besete, bygningens alder og tegningsmateriale.

Bygningsdele fra 1995 er vurderet ud fra det besete og tegningsmateriale.

En del af kælderetage bruges til forskellige aktiviteter for centrets beboer og bruger af centeret.

Det opvarmede areal stemmer overens med BBR

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Der er 45 grader taghældning. Tag er beklædt med rød teglsten.  
Tagkonstruktionen er W spær. Loftet er isoleret med 200 mm.

#### • Ydervægge



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt



Status: Ydervægge fra 1954 er 36 cm hul teglstensmur.  
Ydermur fra 1995 er 350 mm teglstensmur med 125 mm isolering.

Forslag 2: Hulmur fra 1954 er uisolereet. Hulmuren isoleres med granulat.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med termoglas. Rammen er af træ. I de fleste alm. vinduesrammerne er der sat udluftningsrist i.  
Der er en del større vinduesflader med faste rammer.  
Døre er enten isoleret trædøre eller glasdøre.

Forslag 6: Ved renovering bør vinduernes glas udskiftes til energiglas.  
Selve rammen er i orden.  
Tjek tætningslisterne en gang om året for at sikre, at de er i orden.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod terræn er fra 1954 og vurderet til at være beton lagt på jord.  
Gulv over kælder er betondæk med 50 mm isolering.  
Fra den ene atriumgård er der en gennemgang under jord. Dæk er isoleret.

- Kælder

Status: Det meste af kælderen er opvarmet med undtagelse af fyrrum, ventilationsrum og små depotrum.  
Kælderydervægge fra 1954 er 36 cm betonmur.  
Kælderydervægge fra 1995 er 35 cm isoleret letbetonvægge.  
Kældergulv fra 1954 er vurderet til at være beton direkte på jord.  
Kældergulv fra 1995 er betondæk på leca.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er 4 anlæg.  
Anlæg 1 og anlæg 2 er ældre Exhaustro anlæg med 4 kW elmotor og varmeblæser. Der er et enkelt kryds som genindvinding. Varmeblæseren er koblet til via en frekvensreguleret pumpe.  
Anlæg 1 er til den del af bygningen, hvor der er 2. værelses lejligheder. Det er trykstyret, således at det går op i effekt ved åbning af dør til toilet eller tænding af emhætte i lejlighederne. Men det kører hele døgnet.  
Anlæg 2 er til den del af bygningen, som har 1 værelses lejligheder. Anlægget kører konstant hele døgnet.  
Anlæg 3 er et ældre Fläkt anlæg med tidsstyring fra 9.00-16.00. Udenfor tidsstyringen er der en manuel knap, som kan tænde anlægget, hvormed det kører yderligere 2 timer. Anlægget er Cafeområdet. Der er et enkelt kryds som genindvinding. Varmeblæseren er koblet til via en frekvensreguleret pumpe.  
Anlæg 4 er til køkken og det tændes manuelt ved emhætten. Udsugningsaggregatet sidder på loftet. Anlægget kører fra 8.00 - 14.00. Der er et enkelt kryds som genindvinding.  
Varmeblæseren er koblet til via en frekvensreguleret pumpe.  
Desuden er der i kælderen ved arkiv en nyere Airmaster.  
Der er en ekstra udsugning i vindue ved hjemmeplejen.



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller    Firma: EnergiMidt



- Forslag 3: Ventilationen til 2 værelseslejlighederne udskiftes til et nyt anlæg, som er frekvensreguleret. Desuden sættes der CO2 føler ind kanalerne, så anlæggene regulerer efter CO2 niveau. Ved badeværelser reguleres indblæsning efter fugt.
- Forslag 4: Ventilationen til 1 værelseslejlighederne udskiftes til et nyt anlæg, som er frekvensreguleret. Desuden sættes der CO2 føler ind kanalerne, så anlæggene regulerer efter CO2 niveau. Ved badeværelser reguleres indblæsning efter fugt.
- Forslag 7: Det er muligt at frekvensregulere det eksisterende anlæg og sætte en CO2 måler på ved cafeteriet. Besparselsen er meget afhængig af brugstiden, så dette bør undersøges først.

## Varme

- Køling

Status: Der er ingen kølingsflader på ventilationsanlæggene.

- Varmeanlæg

Status: Der er en ny kondenserende gaskedel med vejrkompenseringsanlæg tilsluttet. Kedeleffekt er på 235 kW.

- Varmt vand

Status: Der er to varmtvandsbeholder på hver 300 liter.  
Alle rør er isoleret med minimum 20 mm.  
Der er installeret en UP 20-30 N 150 pumpe til cirkulering af det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeforsyningen er et 2 strengs system. Der er en blandesløjfe til hele bygningen. Der er alm. pladeradiatorer. Alle radiatorer har termostatventil af nyere dato. Alle rør er isoleret med minimum 20 mm. Der er installeret 2 frekvensreguleret pumper til cirkulering af varme rundt i bygningen.

- Automatik

Status: Der er vejrkompensering på kedel i forhold til udetemperatur. Alle termostatventiler er nyere af dato.

## El

- Belysning

Status: Belysning består hovedsagelig af runde lamper i loftet. Kompaktrøret er enten 18 W eller 20 W rør.  
De steder, der er lysstofrør er det enten med 18 W eller 36 W rør.  
Øvrige steder er der installeret lys med energipære.



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller Firma: EnergiMidt



Gl. loftlys i cafeområdet er med spotpære og sænkingsmulighed. Under disse er der installeret nyt lys, da styringen er uoverskueligt. Det gl. loftanlæg er således ikke i brug, men det er ikke afinstalleret. Det er ikke medtaget i beregning, men bør afinstalleres, så det ikke kan anvendes mere.

I fællesrum ved 1 værelseslejlighederne er der spot i loftet med 10 W pærer.

## • Hårde hvidevarer

Status: Der er i lejlighederne et mindre køleskab. I 2 værelseslejlighederne er der også et komfur og en ovn.  
Desuden er der diverse industrimaskiner i køkkenet samt industrikøleskabe og -fryser.  
Der er ligeledes en blæsekøler til afkøling af mad inden de sættes i køleskab eller fryser.  
Industrimaskinerne i køkkenet er fra omkring ombygningen.  
Der er i kælderen et vaskeri med industrivaskemaskine og tørretumbler af nyere dato.

## • Andre elinstallationer

Status: Der er en elevator i bygningen.  
Der er også en dykpumpe til et springevand ude på græsplænen.

Forslag 1: Der er en pumpe til springvandet. Der sættes ugeur på pumpen, således at den ikke kører om natten.

## Vand

### • Vand

Status: Alle toiletter med undtagelse af to er alm. et skyls toiletter.  
De fleste steder er det 2 greb armaturer ved håndvaskene.  
Alle bruser er med termostattyret blandingsbatteri.

Forslag 5: Ved renovering bør 1 skyls toiletterne udskiftes til 2 skyls toiletter.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

### • Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

### • Solceller

Status: Der er ingen solceller.

## Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller    Firma: EnergiMidt



- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 951 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 518 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 2366 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 160 | Døgninstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der overensstemmelse mellem arealoplysninger i BBR, tegningsmateriel og de faktiske forhold.  
Arealer, længder, bredder og højder er kontrolleret ved opmåling med infrarød afstandsmåler indvendig og udvendigt på bygningen.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 8 kr./m <sup>3</sup>  |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller    Firma: EnergiMidt

## 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. Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

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





Energimærkning nr.: 200052534  
Gyldigt 7 år fra: 01-09-2011  
Energikonsulent: Karina Dalgaard Müller    Firma: EnergiMidt

## Energikonsulent

|                  |                                   |                                 |            |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------|
| Energikonsulent: | Karina Dalgaard Müller            | Firma:                          | EnergiMidt |
| Adresse:         | Tietgensvej 2-4<br>8600 Silkeborg | Telefon:                        | 7015 1560  |
| E-mail:          | kdm@energimidt.dk                 | Dato for<br>bygningsgennemgang: | 16-08-2011 |

Energikonsulent nr.: 251475

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