# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Plantagevej 5 |
| **Postnr./by:** | 5370 Mesinge |
| **BBR-nr.:** | 440-003395-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100258909 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 27-02-2012 |
| **Energikonsulent:** | Carsten Dam Madsen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Factum2 • Odense

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 31.543 kr./år
- **Forbrug:** 47,58 MWh 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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af ydervæg med uisoleret hulmur. | 13,58 MWh fjernvarme | 7.400 kr. | 75.000 kr. | 10,2 år |
| 2 | Udskiftning af toilet til nyt vandbesparende toilet | 10,00 m³ koldt brugsvand | 600 kr. | 6.000 kr. | 11,6 år |
| 3 | Efterisolering af hanebåndsloft | 2,84 MWh fjernvarme | 1.600 kr. | 24.300 kr. | 15,8 år |
| 4 | Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet havestue. | 0,76 MWh fjernvarme | 500 kr. | 13.800 kr. | 33,6 år |



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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 – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 9.256 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 518 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 9.774 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 119.025 | kr. inkl. moms |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

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 samtidig 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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering. | 2,15 MWh fjernvarme | 1.200 kr. |
| 6 | Udskiftning af uisolerede yderdøre og sideparti monteret med 1 lag glas. | 0,88 MWh fjernvarme | 500 kr. |
| 7 | Montering af solfanger til varmt brugsvand tilsluttet ny solvarmebeholder. | -153 kWh el<br>2,24 MWh fjernvarme | 1.000 kr. |
| 8 | Udskiftning af eksisterende terrændæk. | 4,18 MWh fjernvarme | 2.300 kr. |
| 9 | Udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder. | 0,25 MWh fjernvarme | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1890, og er senere om- eller tilbygget. Konstruktioner er opført efter datids byggeskik.

Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. udskiftning af flere vinduer og døre til nye monteret med 2 lags energirude samt delvis efterisolering af konstruktioner.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, sæælgers oplysninger og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand som f.eks. efterisolering af ydervægge.

Derudover er der en gennemgang af, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger.

Gennemførelsen af forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er varierende isoleret og er vurderet isoleret tilsvarende ca. 50 mm mineraluld i middelværdi.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm.

Forslag 4: Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet havestue i overetage således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 200 mm mineraluld, ved f.eks. at montere nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er generelt vurderet udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er anslået uisoleret. Der er på indvendige side monteret pladebeklædning.

I soveværelse er isoleret med indvendig forsatsvæg vurderet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

Forslag 1: Det anbefales, at efterisolere ydervægge med uisoleret hulmur med f.eks. mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering ved en visuel gennemgang af murværket udvendigt, som indvendigt.

Alternativt bør det overvejes, at vægge efterisoleres yderligere ved f.eks. at foretage en indvendig efterisolering med ny forsatsvæg isoleret min. 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags energirude undtaget vinduer i tagetage som er monteret med 2 lags termorude. Vinduer/dør som er monteret mod havestue er monteret med 1 lag glas og med uisoleret fyldning.

Øvrige yderdøre er med uisoleret fyldning og 1 lag glas i sideparti.

Tagvinduer som Velux er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Det bør overvejes, at udskifte yderdør samt sideparti med 1 lags glas til nye yderdøre med isoleret fyldning og 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Det bør overvejes, at foretage en udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er generelt vurderet udført i lecabeton og er derudover anslået uisoleret.

Badeværelse er med nyere terrændæk vurderet isoleret med ca. 300 mm Sundolitt eller tilsvarende og med gulvvarme.

Der er i mindre omfang gulv på bjælkelag, ca. 32 kvm, som er vurderet uisoleret udover tyndt underlag for gulvbrædder.

Forslag 8: Det bør overvejes, at udskifte eksisterende terrændæk/gulv eventuelt i forbindelse renovering/ombygning af f.eks. køkken eller bryggers.

Der etableres nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader afsluttet med 10 cm beton. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til minimum 300 mm.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilationvia vinduer og aftræksventil i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne i stue, entre og på 1. sal. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer.

Forslag 7: Det bør overvejes, at montere solfanger til varmt brugsvand. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, samt nødvendigt automatik til korrekt styring af anlæg.

Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny solvarmebeholder som kobles på solvarmeanlægget.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke udarbejdet beregning på vedvarende energi som f.eks. luft/vand varmepumpe, da ejendommen forsynes via fjernvarme og det derfor vurderes ikke er rentabelt at udskifte til anden forsyningsform pt.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

- **Solvarme**

Status: Der er udarbejdet beregninger på vedvarende energi som f.eks. solvarme. Dette er med pt. gældende energipriser og nuværende forsyningsform ikke rentabelt at installere i ejendommen.

Forslag er indeholdt i energimærket, og bør indgå i overvejelserne i forbindelse med evt. anden renovering.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Eksisterende toiletter er med hhv. lavt forbrug og middel forbrug.

Forslag 2: Det anbefales, at udskifte eksisterende toilet til nyt vandsparende toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Eksisterende brusearmatur er med lavt vandforbrug.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Sælgers oplyste forbrug er korrigeret for årsudsving. Der har iflg. det oplyste været supplerende opvarmning med brænde i væsentligt omfang og det oplyste forbrug kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med det beregnede.

Det beregnede og det faktiske forbrug kan derudover afvige væsentligt, da det er meget afhængig af beboervaner mht. opvarmningsgrad, husstandsstørrelse og lign.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 188 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 260 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBR-meddelelse.

Afvigelse i opvarmet areal skyldes primært inddragelse af større del af tagetage til beboelse.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 51,80 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 540,00 kr. pr. MWh |
| El: | 1,80 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 5.850,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100258909
**Gyldigt 10 år fra:** 27-02-2012
**Energikonsulent:** Carsten Dam Madsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Factum2 • Odense

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Carsten Dam Madsen | **Firma:** | Factum2 • Odense |
| **Adresse:** | Lindved Møllevej 14<br>5000 Odense | **Telefon:** | 66156025 |
| **E-mail:** | 5000@factum2.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 23-02-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250858 | | |

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.