# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Engvej 13 |
| **Postnr./by:** | 8870 Langå |
| **BBR-nr.:** | 730-031628-011 |
| **Energimærkning nr.:** | 200060680 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 04-07-2012 |
| **Energikonsulent:** | Lene Messell |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Kuben Management A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Besparelsesforslag

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 | Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer | 326 kWh el<br>8,2 m³ naturgas | 700 kr. | 300 kr. | 0,4 år |
| 2 | Udskiftning af halogenlyskilder over disk | 265 kWh el<br>-10,0 m³ naturgas | 400 kr. | 1.600 kr. | 4,1 år |
| 3 | Montering af solceller på taget | 2.511 kWh el | 4.600 kr. | 80.000 kr. | 17,7 år |
| 4 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder | 26 kWh el<br>129,1 m³ naturgas | 1.200 kr. | 21.800 kr. | 19,6 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

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 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 – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 1.043 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 5.478 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 6.521 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 103.643 | kr. inkl. moms |

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



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 5 | Opsætning af bevægelsesmelder og lysføler i kantinen | 246 kWh el<br>-9,1 m³ naturgas | 400 kr. |
| 6 | Opsætning af bevægelsesmeldere i lager og kontor ved køkken | 114 kWh el<br>-3,6 m³ naturgas | 200 kr. |
| 7 | Efterisolering af tag til nuværende krav i bygningsreglementet | -484 kWh el<br>558,2 m³ naturgas | 3.800 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkning er gældende for kantine- og køkkenbygningen på Engvej 13. I BBR meddelelsen er den noteret som bygningen nr 11. Bygningen er opført i 1965.

På tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningen stod bygningen tom.
Det er valgt at anvende en brugstid på 5 dage om ugen fra kl 8 til 16.
Besparelsesforslag er udarbejdet ud fra konsulentens erfaringer sammenholdt med den forventede brugstid i bygningen.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn, det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

Alle priser i energimærket er inklusiv moms og alle afgifter. Der er valgt en fastlæggelse af prisen på el på 1,8 kr. Dette er valgt ud fra en forventning om, at dette er opnåeligt for en ejer af denne type ejendom.

Det var ikke muligt at tilse ventilationsanlægget.

Hårde hvidevarer er ikke omfattet af nuværende energimærkningsordning og energiforbrug til disse emner er derfor ikke medtaget.

Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el, vand og varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

Der er ikke noget oplyst forbrug indtastet på energimærkets forside. Årsagen er at der ikke har været muligt at isolere forbruget til denne bygning ud fra det samlede forbrug i hele ejendommen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Der er fladt tag med belægning af tagpap. Konstruktionens indhold er ukendt, men det formodes at den modsvarer bygningsreglementets krav på opførselstidspunktet.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggen er opbygget af gasbeton. Konstruktionen formodes at modsvare bygningsreglementets krav på opførselstidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: I kantinen er der et større vinduesparti bestående af nyere vinduer med energiruder monteret med solfilm.
Vinduerne i køkkenet og kontoret er monteret med termoglas.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduerne ved køkken og kontor samt i terrassedørene til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varme kanter.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet og terrændæk består af beton med flisebelægning. Konstruktionen formodes at modsvare bygningsreglementets krav på opførselstidspunktet.

### Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kantinen. Det var på bygningsgennemgangen ikke muligt at tilse anlægget. Det formodes, at anlægget er i drift fra kl. 8 til 16, mandag til fredag. Det formodes, at anlægget er med genviinding.
Konsulenten ahr indtastet værdier, som svarer til at anlægget er ca. 20 år gammelt.
I køkkenet er der opsat manuelt betjent udsugning over kogeø.



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

- **Køling**

Status: Der er i køkkenet monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit. Anlægget betjenes manuelt. Der er ikke oplysninger om brugstid.
Da der er erfaring for, at personale kan glemme at slukke for manuelt betjente anlæg anbefales det at tilknytte urstyring eller timer så det er i funktion i f.eks 2-3 timer ad gangen.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas med Viessmann kedler placeret i fyrrum ved nærliggende bygning. Kedlerne er af nyere dato og er af mærket Vitoplex 200. Brænderen er ligeledes af nyere dato og er af fabrikat ELCO Vectron.

Det var ikke muligt at tilse rørstrækninger fra varmecentralen til bygningen. Det formodes, at de er trukket fra fyrrummet igennem nærliggende produktionslokaler frem til denne bygning.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i køkkenet. Der er ikke cirkulation på brugsvandsanlægget. Tilslutningsrørerne til vandvarmeren er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

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

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen. Samtidigt er der natsænkning på anlægget.



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på taget, opsat med retning mod syd. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet, med et areal på 25 m². Arealet og virkningsgraden er skønnet, og mulighederne bør undersøges nærmere, inden et evt. anlæg monteres.

- **Varmepumper**

Status: Der er undladt forslag om opsætning af varmepumpeanlæg, da det ikke vil være rentabelt til denne bygning.

- **Solvarme**

Status: Der er undladt forslag om opsætning af solvarmeanlæg, da det ikke vil være en rentabel investering til denne bygning.

## El

- **Belysning**

Status: I køkkenet findes lysarmaturer forsynet med lysstofrør. Over serveringsdisken er indbyggede spots med halogenlyskilder. Der er manuel betjening af belysningen.
I kantinen findes der indbygget armaturer i loftet forsynet med elsparepærer. Der er manuel betjening af belysningen.
I lageret ved køkkenet findes loftmonterede armaturer forsynet med lysstofrør. I kontoret ved køkkenet er der armaturer med elsparepærer. Der er i begge lokaler manuel betjening af belysningen.

Forslag 2: Udskiftning af halogenlyskilder over disk med nye passende LED lyskilder. Da belysningen er placeret over disken kan det være en fordel at udføre test af forskellige LED lyskilder for at få en passende farve på lyset.

Forslag 5: I kantinen opsættes bevægelsesmelder og lysføler til regulering af lysstyrke i henhold til udebelysningen.

Forslag 6: Opsætning af bevægelsesmeldere i lager og kontor ved køkken. Det formodes, at der er mulighed for at nedsætte belysningstiden i disse lokaler ved opsætning af bevægelsesmeldere, da det formodes, at personalet hovedsageligt vil opholde sig i selve køkkenet og kontoret. Erfaring viser, at personale kan have svært ved at huske at tænde og slukke lyset gentagne gange i løbet af en arbejdsdag i denne type lokaler, og at der er mulighed for at opnå en besparelse ved opsætning af bevægelsesmelder.



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Opvarmet areal:** 178 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er en mindre forskel i det opmålte areal og det oplyste i BBR. Konsulentens opmåling er foretaget på udleveret tegningsmateriale.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 1,80 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management 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 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.:** 200060680
**Gyldigt 10 år fra:** 04-07-2012
**Energikonsulent:** Lene Messell
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

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:** | Lene Messell | **Firma:** | Kuben Management A/S |
| **Adresse:** | Dusager 22<br>8200 Århus N. | **Telefon:** | 7222 6274 |
| **E-mail:** | leme@kubenman.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 20-06-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250794 | | |

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