# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Lundagervej 3
**Postnr./by:** 8722 Hedensted
**BBR-nr.:** 766-006669-001
**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**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:** 164.881 kr./år
- **Forbrug:** 18.264,3 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2011 - 31-12-2011

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 | Etablering af bevægesesmelder i hallen | 12.304 kWh el<br>-390,9 m³ naturgas | 19.700 kr. | 2.500 kr. | 0,1 år |
| 2 | Udskiftning af cirkulationspumpe til rumopvarmning | 275 kWh el | 600 kr. | 2.700 kr. | 5,2 år |
| 3 | Isolering af tilslutningsrør til varmeanlæg | 6,4 m³ naturgas | 57 kr. | 400 kr. | 6,1 år |
| 4 | Montering af 50 m² solceller på taget | 6.091 kWh el | 11.500 kr. | 190.000 kr. | 16,6 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.



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

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.

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** | -3.472 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 35.099 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 31.627 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 195.550 | kr. inkl. moms |

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). 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.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 5 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand | -124 kWh el<br>362,7 m³ naturgas | 3.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 2007 og er i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer.

Ejendommen består af 1 bygning beliggende Lundagervej 3.
Bygningen indeholder arealer til lager.

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 for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - 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.

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, opstår råd eller fugtskader.

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

Der udføres regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere på nuværende tidspunkt.
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.

Det oplyste varmeforbrug stammer fra udleveret årsopgørelse.



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 150 mm Polystyren. Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 290 mm betonsandwichelementer og antages isoleret til gældende krav på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlys er monteret med 2 lags acryl.
Porte og døre er med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk består af 200 mm betondæk samt 100 mm Polystyren under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i bygningen.

### Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes som værende tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre skønnes at være intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke etableret komfortkøling i bygningen.

### Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel af fabrikat BAXI er installeret i lagerhallen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 907.



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via kalorifærer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Til cirkulation af centralvarmevand til kalorifærer er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 180. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A.
Tilslutningsrør ved varmeanlæg er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Ved direkte udskiftning kan Grundfos UPE 25-60 180 erstattes med Grundfos Alpha 2 25-60.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af skråtstillede solceller på taget. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet, med et areal på 50 m². Arealet og virkningsgraden er skønnet, og mulighederne bør undersøges nærmere, inden et evt. anlæg monteres.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i hallen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningen i lagerhallen består af 2-rørs armaturer med HF forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

Forslag 1: Der etableres bevægelsesmelder i hallen som placeres centralt ved døren og porten.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning sker fra væghængt armatur isat damplampe. Belysningen styres ved hjælp af ur.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer er med sparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1581 m²
- **Opvarmet areal:** 1581 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger og kontrolopmålinger på stedet.
Der er ikke fundet afvigelser mellem oplysninger i BBR-meddelelsen og observationer på stedet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 9,03 kr. pr. m³ |
| El: | 1,88 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**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.:** 200059405
**Gyldigt 10 år fra:** 08-05-2012
**Energikonsulent:** André Enemærke
**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:** | André Enemærke | **Firma:** | Kuben Management A/S |
| **Adresse:** | Dusager 22<br>8200 Århus N. | **Telefon:** | 7222 6274 |
| **E-mail:** | anen@kubenman.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 17-04-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250795 | | |

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