



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Damhaven 3B  
**Postnr./by:** 7100 Vejle  
**BBR-nr.:** 630-024414-001  
**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** e-consult ApS



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 varmekonsum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Energimærke                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 0 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b></li> <li><b>Oplyst for perioden:</b></li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p> | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> <p><b>D</b></p> |

## Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Nye armaturer med lavere effekt | 14.336 kWh el<br>-6.290 kWh fjernvarme | 25.900 kr.                        | 218.400 kr.                    | 8,4 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.

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.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



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:

|                                                           |         |                |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | -2.793  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 28.672  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0       | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 25.879  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 218.400 | 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](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:

| Forslag til forbedring                                       | Årlig besparelse i energienheder   | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2 Montering af 100 kvm solceller på taget                    | 9.135 kWh el                       | 18.300 kr.                        |
| 3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 60 kWh el<br>43.260 kWh fjernvarme | 19.400 kr.                        |



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



| Forslag til forbedring                                    | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4 Efterisolering af dæk og tagterrasse                    | 8 kWh el<br>5.300 kWh<br>fjernvarme    | 2.400 kr.                               |
| 5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 15 kWh el<br>10.240 kWh<br>fjernvarme  | 4.600 kr.                               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:  
Damhaven 3B  
BBR nr. 630-024414-001.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Tegningsmateriale: Planer, facader og snit fra bygningens opførelse er udleveret af Vejle kommune på USB-stik.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en "energiansvarlig person" på stedet.

Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, el og vandforbrug, ved selv små tiltag.

Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Tunge ydervægge og terrændæk, opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" med ikrafttræden 1. oktober 2009.

Varmeforbrug er ikke oplyst.

Det beregnede årlige varmeforbrug er 174.130 kWh fjernvarme.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegninger. Dæk mod tagterrassen er isoleret med 150 mm isolering under belægninger.

Forslag 4: Montering af nyt nedhængt loft i stuetage under tagterrasse på underside af etageadskillelse med 150 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er primært udført som 35-39 cm hulmur med formur af tegl og bagmur af beton/letbeton.  
Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.  
Vægge mod tagterrasse er lette vægge isoleret med 200 mm mineraluld med bagmur af letbeton.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.  
Mange vinduer er tildækket med folie, således at vinduerne ikke giver solindfald samt varmetilskud. Men i energimærket betragtes alle vinduer værende uden folie.

Massive yderdøre og porte er isolerede.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering under betonen.

Dog 100 mm langs ydervægge (randisolering).

Kældergulve er uisolerede.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

Der er mekanisk udsugning med tidstyring fra bl.a. toiletter på 1.sal

Der registreret mekaniske udsugninger med manuel styring i kontorer.  
Samt et udsugningsanlæg ved lager til EI-giganten, der er ude af drift.  
Disse er ikke medregnet i energiberegningen.

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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i små præisolerede el-vandvarmere på 30-60 liter placeret ved toiletkerner og teknikrum.

### • Fordelingssystem

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

Der er aflæst en god afkøling af returvandet på fjernvarmemåleren ved besigtigelsen.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfos Magna 40-120F pumpe med en effekt på 450 W.

Varmerør er generelt velisolerede.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## • Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur samt natsænkning. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Radiatorer på 1.salen var meget varme, det bør undersøges om styringen af udeføler og natsænkning er indstillet korrekt/fornuftigt.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt.  
Det anbefales derfor en gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Forslag 2: Montering af solceller mod syd på stativ med en hældning på 45 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 100 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelse.

### • Solvarme

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger.  
Idet bygningen er fjernvarmeopvarmet skønnes etablering af disse ikke rentabel, med henvisning til brugsmonster (lavt varmtvandsforbrug, varierende drifttid m.m.) samt risiko for dårlig afkøling (strafafgift), hvilket ikke kan beregnes.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## EI

### • Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorer på 1.sal samt kælder består primært af ældre armaturer med lysstofrør.  
Der er nyere armaturer med lysstofrør ved EDC's kontor  
Gangarealer på 1.sal har armaturer med sparepære.  
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.  
Lyset i kælderen slukkes er med urstyring.

Trappeopgange har armaturer med sparepære og slukker automatisk.

Belysningen i butikkerne er primært med lysstofrør både nye og gamle suppleret med diverse spots og podiebelysning.  
Der er installeret en høj effekt pr/m<sup>2</sup> i butikken Thansen hvor effekten er ca. 17 W/m<sup>2</sup>.  
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Udskiftning af ældre armaturer i Thansen butikken til nye armaturer med lavere effekt.  
Der er i forslaget forudsagt at den installerede effekt kan sænkes til 10 W/m<sup>2</sup>.  
Evt. ved udskiftning til LED-armaturer samt LED-spots til podie/hyldebelysning.

I forbindelse med renovering af belysningsanlæg generelt bør det vurderes om der kan monteres bevægelsesmeldere og/eller dagslysstyring på dele af belysningsanlægget, f.eks. på toiletter og kontorer, da der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

### • Andre elinstallationer

Status: Der er registreret 6 mindre klimaanlæg/splitanlæg med ude og indeenhed.  
Anlæggene (5 stk) ved EI-giganten er nye energirigtige luft/luft varmepumper, der i henhold til butiksleder pt. forsyner hele butikken med varme.  
Anlæggene bruges også til køling om sommeren.  
Disse anlæg er ikke medregnet i energiberegningen, da der også er radiatorer/fjernvarme, derfor betragtes det som supplerende opvarmning.

EDB/Kontorudstyr:

Indstil udstyret så det automatisk går i standby eller dvale eller slukker efter nogen tid uden brug

Sluk for udstyret, når det ikke er i brug

Hårde hvidevarer i bygningen er af forskellig type og alder

Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre  
Yderligere oplysninger fås på [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er af forskellig type og alder.  
Det anbefales, at der ved udskiftning vælges toiletter med 2 skyls funktion.  
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig fald på kloakledningen.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er af forskellig type og alder.  
Ved evt. udskiftning kan med fordel anvendes et-grebs armaturer med sparefunktion samt termostatiske blandingsbatterier til bruser.  
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen.



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1990
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2878 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2878 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

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

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Fjernvarme:  | 0,44 kr. pr. kWh     |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh     |
| Fast afgift: | 36.600,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen 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 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

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](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 200031254  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-05-2010  
**Energikonsulent:** Laila Aagren  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** e-consult ApS



## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                |                                           |               |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|---------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Laila Aagren                   | <b>Firma:</b>                             | e-consult ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Industrivej 12<br>2605 Brøndby | <b>Telefon:</b>                           | 70226242      |
| <b>E-mail:</b>          | la@e-consult.dk                | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 20-04-2010    |

**Energikonsulent nr.:** 250490

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