



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Danmarksgade 8	
<b>Postnr./by:</b>	7620 Lemvig	
<b>BBR-nr.:</b>	665-017125-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100263268	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	01-04-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Per Yde Larsen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	
<b>Firma:</b>	factum2 struer	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 17.056 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 29.750 kWh fjernvarme</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>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 <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i tidligere garage med 100 mm	2.640 kWh fjernvarme	1.300 kr.	5.600 kr.	4,4 år
2 Udskiftning ældre toilet	6,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.	3.000 kr.	12,0 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** factum2 struer

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	1.254	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	249	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.503	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	8.520	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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer



## 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](http://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
3 Udskiftning af armaturer	6,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.
4 Isolering af varmfordelingsrør	3.260 kWh fjernvarme	1.600 kr.
5 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	940 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	3.010 kWh fjernvarme	1.500 kr.
7 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	220 kWh fjernvarme	200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Nogle konstruktioner er skjulte, og der foreligger ikke tegningsmateriale, som beskriver konstruktionerne fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Det opvarmede areal er taget fra udleveret tegning og målt ved opmålinger foretaget på stedet ved besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i hovedbygninger isoleret med 100 mm mineraluld. Loft over tidligere garage er anslået isoleret tilsvarende.  
Loftsløst til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ifølge ejeroplysninger efterisolert, her anslået udført med mineraluldsgranulat.  
Kælderydervægge mod jord er anslået udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er anslået uisolert.

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i 10 cm beton og 3 cm letklinkerbeton i henhold til udleveret bygningstegning.  
Terrændæk er i nyere badeværelse i kælder er anslået udført i beton og slidlagsgulv og isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.  
Etageskillemur mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.  
Etageskillemuren er anslået uisolert.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskillemur af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer

installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

## Varme

### • Varmeanlæg

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

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i forgang/entre. Ovnens 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 via gennemstrømningsvandvarmer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved fordelerrangement er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Der er spabad i badeværelse i kælder.

Forbrug til spabad er ikke indregnet i energimærket.

Anvendelse af spabad bevirker øget forbrug af varme og varmt vand.

Forslag 7: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og Isogeno.

### • 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.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er med baggrund i en meget manglefuld isolering anslået uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogeno.

### • Automatik

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

Med baggrund heri er der anslået værende sommerstop..

## Vedvarende energi



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen besparelsesforslag med varmepumper, idet der er fjernvarme indlagt i huset, og først ved faldende el-priser er det rentabelt at skifte fra fjernvarme til vedvarende energi i form af varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen besparelsesforslag med vedvarende solvarmeanlæg, idet der de beregnede forslag ikke udviste rentabilitet.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Husets ene toilet er lidt ældre toilet med stort skyl.

Forslag 2: Udskiftning ældre toilet med nyt vandbesparende toilet med toskyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med middel vandforbrug

Forslag 3: Udskift gamle armaturer til nye med sparefunktion

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** factum2 struer

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 168 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 215,8 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte opvarmede areal på ca. 216 m<sup>2</sup> stemmer ikke overens med det i BBR-meddelelsen oplyste beboelsesareal på 168 m<sup>2</sup>.

Beregningerne i dette energimærke tager udgangspunkt i det opmålte areal.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	41,50 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.925,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer



## 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 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](http://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.:** 100263268  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-04-2012  
**Energikonsulent:** Per Yde Larsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 struer

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Per Yde Larsen	<b>Firma:</b>	factum2 struer
<b>Adresse:</b>	Energivej 2 7600 Struer	<b>Telefon:</b>	2925 1903
<b>E-mail:</b>	7600@factum2.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	29-03-2012

**Energikonsulent nr.:** 251735

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