Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tornager 24
Postnr./by:	4281 Gørlev
BBR-nr.:	326-011197-001
Energimærkning nr.:	100263959
Gyldigt 10 år fra:	04-04-2012
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:** 21.375 kr./år
- **Forbrug:** 2.250,0 m³ naturgas

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 massive ydervægge.	5 kWh el 82,7 m³ naturgas	800 kr.	22.400 kr.	27,9 år
2	Udskiftning af kedel til ny kondenserende gaskedel samt montering af solfanger til varmt brugsvand.	-27 kWh el 604,5 m³ naturgas	5.700 kr.	80.000 kr.	14,1 år
3	Udskiftning af bruser/armatur til ny(e) vandbesparende armature.	5,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	3.000 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
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**	6.435	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-58	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	318	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.695	kr./år
• **Investeringsbehov**	105.325	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.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

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 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
4	Udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder.	4 kWh el 81,8 m³ naturgas	800 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	2 kWh el 47,3 m³ naturgas	500 kr.
6	Efterisolering af lette ydervægge i havestue.	2 kWh el 46,4 m³ naturgas	500 kr.
7	Yderligere efterisolering af hule ydervægge.	7 kWh el 119,1 m³ naturgas	1.200 kr.
8	Udskiftning af eksisterende terrændæk.	3 kWh el 57,3 m³ naturgas	600 kr.
9	Udskiftning af vinduer med et lag glas (samt forsatsrude/ramme) til nye vinduer med energiruder.	1 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.
10	Efterisolering af tagkonstruktion over vryggers og havestue med 150 mm.	4 kWh el 68,2 m³ naturgas	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1963, og konstruktioner er isoleret iht. gældende krav på dette tidspunkt.



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. udskiftning af flere vinduer til nye monteret med 2 lags energirude, efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum, efterisolering af hule ydervægge (hulmursisoleret)

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser udover boreprøve i hulmur.

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 massiv 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: Loft mod uopvarmet tagrum er i oprindelig bygning isoleret med ca. 250 mm mineraluld.

Øvrige lofter vurderes isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.

Forslag 10: Efterisolering af tagkonstruktion over vryggers og havestue med 150 mm. Inden efterisolering igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Gavlvægge erudført med ca. 30 cm hulmur hvor vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Der er foretaget boreprøve, hvor hulmur konstateres isoleret med flamingokugler.

Øvrige ydervægge (facadevægge) er udført i ca. 24 cm massiv letbetonblokke og er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Ydervægge i havestue er vurderet udført i stolpeskelet og anslået isoleret med 100 mm mineraluld og afsluttet med beklædning på begge sider.

Forslag 1: Det anbefales, at foretage en indvendig efterisolering af ydervægge med isoleret hulmur ved f.eks. at montere ny indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 150 mm mineraluld eventuelt i forbindelse med anden renovering.

Forslag 6: Det anbefales, at efterisolere lette ydervægge i havestue ved f.eks. at fjerne eksisterende beklædning og isolering og montere ny indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med min. 150 mm isolering.

Forslag 7: Det bør det overvejes, at foretage en indvendig efterisolering af ydervægge med isoleret hulmur ved f.eks. at montere ny indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 150 mm mineraluld eventuelt i forbindelse med anden renovering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er varierende med enten 2 lags termo- eller energirude. Vinduer i bryggers er monteret med 1 lag glas samt forsatsrude/ramme.

Yderdøre er udført med isoleret fyldning og monteret med 2 lags termorude i glasfelt.

Forslag 4: Det bør overvejes, at foretage en udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder med varm kant.

Forslag 9: Det bør overvejes, at foretage en udskiftning af vinduer med et lag glas (samt forsatsrude/ramme) til nye vinduer med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bad,bryggers og havestue vurderes at være udført i lecabeton eller tilsvarende og anslået uisoleret under betonen.

Trægukve vurderes at være udført i lecabeton med strøgulve og anslået isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer.

Forslag 8: Det bør overvejes, at udskifte eksisterende terrændæk/gulv eventuelt i forbindelse med installering af gulvvarme eller f.eks. renovering af badeværelse(r), 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.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel af fabrikat Vaillant. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Det anbefales, at udskifte eksisterende gaskedel til ny kondenserende gaskedel monteret med nødvendigt automatik.

Derudover suppleres der med plan solfanger på tag monteret med nødvendigt automatik til opvarmning af varmt brugsvand. Eksisterende varmvandsbeholder udskiftes til ny solvarmebeholder på min. 300 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 53 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, fab. år 1989.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er anslået middel isoleret og placeret i terrændæk. Der vurderes, at der manuelt lukkes for varmen om sommeren, og derfor er rørstrækning forudsat med sommerstop.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke installeret vedvarende energi som f.eks. solceller i ejendommen.



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret alternativ energi som f.eks. varmepumpe i ejendommen.

Der er udarbejdet beregning på konvertering til vedvarende energi (el varme) som er rentabelt ifa. luft til vand varmepumpe, som kobles på eksisterende centralvarmeanlæg til rumopvarmning samt tilsluttes ny varmtvandsbeholder tilpasset anlægget.

Dette forslag er ikke indeholdt i energimærket, men bør indgå som alternativ til valg af varmeanlæg i forbindelse med udskiftning af eksisterende gaskedel.

Denne løsning vil medføre et lavere beregnet energiforbrug, men et dårligere energimærke pga. Energistyrelsens gældende beregningsregler vedr. elbaseret opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret vedvarende energi som f.eks. solvarme i ejendommen.

Der er udarbejdet beregninger på vedvarende energi som f.eks. solvarme. Dette er med pt. gældende energipriser og nuværende forsyningsform rentabelt at installere i ejendommen i forbindelse med udskiftning af eksisterende gaskedel.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbeltskyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Eksisterende bruser/armature er med middel vandforbrug og anbefales udskiftet.

Forslag 3: Det anbefales, at udskifte eksisterende brusearmatur til nyt sparearmatur med perlator og termostatstyring.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå ikke forbrugsoplysninger ved rapportens udarbejdelse.



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 119 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 119 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	63,70 kr. pr. m³
Naturgas:	9,50 kr. pr. m³
El:	2,53 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
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



Energimærkning nr.: 100263959
Gyldigt 10 år fra: 04-04-2012
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 5000 Odense	**Telefon:**	66156025
E-mail:	5000@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-04-2012
Energikonsulent nr.:	250858		

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