Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gerdavej 12
Postnr./by:	3060 Espergærde
BBR-nr.:	217-032490-001
Energimærkning nr.:	100264696
Gyldigt 7 år fra:	15-04-2012
Energikonsulent:	Find Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Find Madsen Consult Aps

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:** 23.407 kr./år
- **Forbrug:** 2.837,3 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	Montage af termostatventiler	13 kWh el 225,5 m³ naturgas	1.900 kr.	6.000 kr.	3,2 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 9,1 m³ naturgas	77 kr.	400 kr.	4,5 år
3	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.614 kWh el	7.300 kr.	100.000 kr.	13,8 år
4	Forsatsrude på entrevindue	2 kWh el 35,5 m³ naturgas	300 kr.	5.200 kr.	17,5 år
5	Efterisolering af vandret loft og lodrette flader mod pejsestue	21 kWh el 378,2 m³ naturgas	3.200 kr.	56.700 kr.	17,9 år



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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**	5.122	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	7.296	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.418	kr./år
• **Investeringsbehov**	168.145	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.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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
6	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	23 kWh el 421,8 m³ naturgas	3.600 kr.
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	210 kWh el	500 kr.
8	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.
9	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 119,1 m³ naturgas	900 kr.
10	Udskiftning af termoruder og koblede ruder til lavenergiruder.	11 kWh el 192,7 m³ naturgas	1.700 kr.
11	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	13 kWh el 239,1 m³ naturgas	2.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er ifølge BBR opført i 1972. Der er kælder under det meste af huset, og denne medregnes opvarmet, da der er radiatorer i kælderen.
Ejendommen er naturgasopvarmet.
Ejendommen fremstår middelgodt isoleret og opvarmet, gaskedlen er nu ved at være ældre (2002), hvorfor det må påregnes, at den muligvis er tjenlig til udskiftning indenfor 5-10 år.



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Dte oplyste forbrug er større end det beregnede, hvilket kan skyldes variationer i beboeres forbrugsadfærd.

Oplysningerne i energimærket er delvis fra ejer og delvis fra observationer i bygningen, tegninger eller lign. Det betyder, at der ikke fra energikonsulentens side gives garanti for oplysningernes korrekthed, ligesom energimærkets forbrugsberegning ikke kan tages som et udtryk for en kommende ejers energiforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er oprindelig isoleret med 100 mm mineraluld, og der ses ikke gennemført ekstraisolering
Skråvægge over pejsestue og de lodrette vægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm, herunder de lodrette flader. 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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er på tegninger alene vist som 30 cm beton mod jord. Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet antages isoleret med 50-75 mm isolering, men det er ikke destruktivt kontrolleret, hvorfor en køber opfordres til at få udført en ydermursundersøgelse.
Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.

Forslag 6: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer i badeværelser, køkken og 1 i kælder med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Hoveddør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer i værelser og 2 i kælder med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer i stue med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer i stue med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Det er de punkterede.
Terrassedør fra kældere og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer i entre med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Forsatsrude på entrevindue med lavenergiglas.

Forslag 10: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulvets opbygning er ikke vist på tegninger, men det antages at være beton på et kapilarbrydende lag evt Leca.
Terrændæk i værelsessektion er ikke vist på tegeninger, men det antages, at det er traditionelt opbygget på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken 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. Kedel er installeret i 2002. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende Milton solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en Milton antagelig 65 liters varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Cirkulationspumpen er indbygget i kedlen, hvorfor fabrikat, type eller størrelse ikke har kunnet aflæses.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med måske lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Forslag 1: Der monteres nye godkendte termostatventilver på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på sydside af taget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 9: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er for perioden 27-04-2010 til 26-04-2011 oplyst et naturgasforbrug på 3.283 m3, hvilket er graddagkorrigeret og omregnet til normalårsforbrug.



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 147 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 243 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen 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 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.: 100264696
Gyldigt 7 år fra: 15-04-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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:	Find Madsen	**Firma:**	Find Madsen Consult Aps
Adresse:	Sørupvej 10 3480 Fredensborg	**Telefon:**	4052 5418
E-mail:	fm@findmadsenconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-04-2012

Energikonsulent nr.: 251150

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