Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Ørslevklostervej 16
Postnr./by: 7840 Højslev
BBR-nr.: 779-074234-001
Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

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:** 36.960 kr./år
- **Forbrug:** 4.480,0 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	Montage af termostatventiler	12 kWh el 225,5 m³ naturgas	1.900 kr.	4.000 kr.	2,1 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	52 kWh el 953,6 m³ naturgas	8.000 kr.	37.600 kr.	4,7 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	163 kWh el 1.381,8 m³ naturgas	11.800 kr.	40.000 kr.	3,4 år
4	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	17 kWh el 321,8 m³ naturgas	2.700 kr.	13.800 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	14 kWh el 262,7 m³ naturgas	2.200 kr.	13.700 kr.	6,2 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	4 kWh el 72,7 m³ naturgas	700 kr.	7.300 kr.	12,0 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 51,8 m³ naturgas	500 kr.	6.100 kr.	14,0 år
8	Udskiftning af uisoleret yderdør	2 kWh el 40,9 m³ naturgas	400 kr.	5.000 kr.	14,4 år
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	3 kWh el 68,2 m³ naturgas	600 kr.	9.100 kr.	16,0 år
10	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.	3.600 kr.	18,9 år

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.



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	24.555	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	502	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	25.057	kr./år
• **Investeringsbehov**	139.863	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.

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:



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Udførelse af nyt terrændæk	3 kWh el 64,5 m³ naturgas	600 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	6 kWh el 106,4 m³ naturgas	900 kr.
13	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-89 kWh el 93,6 m³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen, som det fremgår af "Kan det blive bedre". Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til D.
Ved ombygning/renovering eller ved stigende energipriser er der en del forslag til forbedringer, se under "Energiforbedringer ved ombygning og renovering"
Sælger var ikke tilstede ved besigtigelsen.
I forbindelse med besigtigelsen forelå ingen bygningstegninger.
Dør til udhus var låst, hvorfor besigtigelse af gasfyr m.m er foregået gennem udhusvindue.
Opvarmet areal opmålt på stedet. Udnyttet tagetage 35 kvm og ikke som angivet på BBR 15 kvm.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret, iflg. udførte boreprøver.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Fordør-og bagdør er af træ. Fordør er massiv og bagdør er med 2- lags termorude. Trævinduer er med 2-lags termorude.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv i del af køkken, baggang og badeværelse. Gulvet skønnes at være uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra 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 på gulv i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret termostatventiler.

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Med nuværende energipriser er det ikke rentabelt at installere feks. luft/luft varmepumpe.

- **Solvarme**

Forslag 13: Montering af plan solfanger på taget af udhus med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus. 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.



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug bygger på forbruget hos en gennemsnitsfamilie i forhold til boligens samlede opvarmede areal og udfra nuværende energipriser - og ikke på det oplyste fra sælger.



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 88 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 108 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.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma 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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230406
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2011
Energikonsulent: Dan Østergaard Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Dan Østergaard Christensen	**Firma:**	CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Posthustorvet 4.1 7800 Skive	**Telefon:**	97535633
E-mail:	dan@cmn-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-06-2011

Energikonsulent nr.: 251605

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