Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kildebakken 13
Postnr./by: 5260 Odense S
BBR-nr.: 461-201431-001
Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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:** 12.440 kr./år
- **Forbrug:** 79,28 GJ fjernvarme

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 massiv ydervæg ved brystning under vinduer i værelser, køkken samt stue.	3,09 GJ fjernvarme	400 kr.	6.000 kr.	18,7 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	5,65 GJ fjernvarme	600 kr.	6.500 kr.	11,1 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.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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**	907	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	907	kr./år
• **Investeringsbehov**	12.500	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



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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
3	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.717 kWh el	3.400 kr.
4	Udskiftning af eksisterende terrændæk i kælder.	5,76 GJ fjernvarme	600 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	4,21 GJ fjernvarme	500 kr.
6	Udskiftning af 2 stk. kældervinduer med et lag glas.	0,97 GJ fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder.	5,40 GJ fjernvarme	600 kr.
8	Udskiftning af 1 stk. kælderyderdør med 1 lag glas og uisoleret fyldning.	1,04 GJ fjernvarme	200 kr.
9	Efterisolering af hule ydervægge.	8,99 GJ fjernvarme	1.000 kr.
10	Efterisolering af kældervæg mod det fri.	2,81 GJ fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er iflg. BBR opført i 1953, og konstruktioner er isoleret iht. gældende krav på opførelsestidspunkt.

Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. udskiftning af enkelte vinduer til nye monteret med 2 lags energirude, efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum samt udvendig efterisolering af kælderydervægge.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, tegningsmateriale fra Odense Kommunes Weblager og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand som f.eks. efterisolering af etageadskillelse mod ventileret krybekælder.

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, bedrer indeklima, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 125 mm mineraluld.

Forslag 5: Det bør overvejes, at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 300 mm mineraluld.

Hvis tagbelægningen skiftes, bør loftet altid efterisoleres.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge er vurdret udført som ca. 30 cm massiv betonvægge mod jord og er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader. Vægge mod det fri er uisoleret.

Ydervægge er vurdret udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er anslået efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Under vinduer i værelser, køkken samt stue er brystning udført som ca. 24 cm massiv teglvæg, som er uisoleret.

Forslag 1: Det anbefales, at foretage en indvendig efterisolering af massiv ydervæg ved brystning under vinduer i værelser, køkken samt stue ved f.eks. at montere ny indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 100 mm mineraluld.

Forslag 9: 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,



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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.

Forslag 10: 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 i stueetage er generelt monteret med 2 lags termorude, undtaget vindue i trappegang samt vindue i køkken mod sydøst som er monteret med 2 lags energirude.

Yderdør i entre/trappegang er vurderet udført med uisoleret fyldning og 2 lags termorude i glasfelt.

Vinduer i kælder er monteret med 1 lag glas i værelse mod sydvest samt vaskerum mod nordvest, og vindue i værelse længst mod nordvest er monteret med 2 lags termorude.

Kælderyderdør er vurdret udført med uisoleret fyldning og 1 lag glas i glasfelt.

Forslag 6: Det bør overvejes, at foretage en udskiftning af 2 stk. kældervinduer med et lag glas til nye vinduer med energiruder.

Forslag 7: Det bør overvejes, at foretage en udskiftning af standard termoruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder med varm kant.

Forslag 8: Det bør overvejes, at udskifte 1 stk. kælderdør med 1 lag glas og uisoleret fyldning til ny yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant og isoleret fyldning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulv i kælder er iflg. tegninger udført i beton og er uisoleret under betonen.

Terrændæk i badeværelse er vurdret udført i beton og anslået isoleret med ca. 250 mm Sundolitt eller tilsvarende under betonen. Der er gulvvarme i badeværelse.

Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 20 mm isoleringsmåtter mellem bjælker.



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

Forslag 2: Det anbefales, at efterisolere gulv mod krybekælder således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 200 mm mineraluld, eventuelt udført i forbindelse med renovering af stueetagen, hvor der skal monteres nye trægulve.

Efterisolering af krybekælder kræver oftest en nærmere vurdering inden påbegyndelse af isoleringsarbejdet, således at der sikres, at krybekælder er "sund" dvs. uden tegn på fugt af nogen art.

Hvis dette ikke er tilfældet, kan alternativet være f.eks. at fjerne eksisterende bjælkelag og opføre nyt støbt terrændæk isoleret med minimum 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader afsluttet med 10 cm beton.

Forslag 4: Det bør overvejes, at udskifte eksisterende terrændæk i kælder eventuelt i forbindelse med anden ombygning/renovering.

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 delvis kælder i ejendommen, som vurdres for opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

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 som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurdret isoleret med 10-15 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør i kælder/krybekælder er vurdret isoleret med 10-15 mm isolering.

- **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.

Forslag 3: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 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.

- **Varmepumper**

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

Der er ikke udarbejdet beregning på vedvarende energi som f.eks. luft/vand varmepumpe, da ejendommen er tilsluttet fjernvarmen og det er derfor ikke rentabelt, at benytte alternativ energi som f.eks. varmepumpe på nuværende tidspunkt.

- **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 ikke rentabelt at installere i ejendommen.

Forslag er ikke indeholdt i energimærket, men bør indgå i overvejelser i forbindelse med en eventuel udskiftning af tagbelægning eller anden ombygning.



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbeltskyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er med termostat og lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Sælgers oplyste forbrug er korrigeret for årsudsving og stemmer godt overens med det beregnede.

Det beregnede og det faktiske forbrug kan afvige væsentligt, da det er meget afhængig af beboervaner mht. opvarmningsgrad, husstandsstørrelse og lign.



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 90 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 116 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 ikke overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal. Der er ved besigtigelsen registret et større opvarmet areal end BBR's oplyste, som indgår i beregningen.

Afvigelse skyldes, at opmålte kælderetage vurdres for opvarmet og indregnet i det samelde opvarmet etageareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	103,75 kr. pr. GJ
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.215,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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.: 100270832
Gyldigt 10 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Jan Ole Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** www.johenergi.dk

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:	Jan Ole Hansen	**Firma:**	www.johenergi.dk
Adresse:	St. Kongensgade 40h, 4. sal 1264 København K	**Telefon:**	6140 1661
E-mail:	info@johenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-05-2012

Energikonsulent nr.: 251359

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