# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Lomvievej 15 |
| **Postnr./by:** | 8541 Skødstrup |
| **BBR-nr.:** | 751-282117-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100234395 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 20-07-2011 |
| **Energikonsulent:** | Anders Petersen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

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:** 17.566 kr./år
- **Forbrug:** 26.300 kWh 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 | Montering af termostatventiler | 1.360 kWh fjernvarme | 800 kr. | 1.000 kr. | 1,4 år |
| 2 | Isolering af tilslutningsrør til veksler for varmt brugsvand | 330 kWh fjernvarme | 200 kr. | 600 kr. | 2,9 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



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

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** | 932 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 932 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 1.525 | 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.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

## 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 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 1.970 kWh fjernvarme | 1.100 kr. |
| 4 | Renovering af gulve | 3.410 kWh fjernvarme | 1.900 kr. |
| 5 | Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm. | 1.570 kWh fjernvarme | 900 kr. |
| 6 | Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge | 3.280 kWh fjernvarme | 1.800 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1978 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand, hvor der dog overalt er skiftet til lavenergiruder, der udover besparelse på varmen giver en bedre komfort i huset.. Der kan udføres få energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Energimærket omfatter en samlet bolig bestående af en bygning.
Der er ingen utilgængelige rum, men alene naturligt lukkede konstruktioner så som gulvopbygning og facader samt tag, der er uden tagrum. Til bedømmelse af isoleringsforhold forelå bl.a. tegning med snit/beskrivelse af isolering i facader samt gulve. Isoleing af tag er bedømt fra tegning samt fra kik via huller i sternbeklædning - huller for for ventilation.
Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme.
Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne grundlag for en eventuel/måske mulig tilbagebetaling fra leverandør.



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag, med ensidet fald skønnes isoleret med 175 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 6: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Fast vindue med 1 rude monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue med 1 rude monteret med 2 lags energirude.
Vindesparti med dobbeltdør, ruder 3 -delt pr. fag monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 3 ruder monteret med 2 lags energirude.
Vinduesparti med dør, ruder 3 -delt pr. fag monteret med 2 lags energirude.



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med afretning for klinker med hhv. uden gulvvarme. Gulvet er jf. tegning isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, under denne er der 15 cm ral/sten.
Terrændæk er udført i beton og med gulv på strøer. Gulvet er jf. tegning/skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 4: 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 og aftræksventiler i bad, 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 via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Tilslutningsrør til til veksler for varmt brugsvand er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til veksler for varmt brugsvand med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på de 2 badeværelser.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør og skønnet isoleret med 10 mm isolering og ført inden for boligens isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør - ved omforandringer i gulve -med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er gulvvarme med manuel ventil.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Ejendommen er med relativ billig fjernvarme. Det er således ikke rentabelt at kombinere opvarmningen med anlæg med varmepumpe. Ved kraftig efterisolering bør mulighederne dog undersøges og herunder, om der tillades anden forsyning foruden fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Ejendommen er med relativ billig fjernvarme. Det er således ikke rentabelt at kombinere opvarmningen med anlæg med solvarme. Ved kraftig efterisolering bør mulighederne dog undersøges og herunder, om der tillades anden forsyning foruden fjernvarme.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetter er med et skyl med begrænset vandmængde i forhold til gamle klosetter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er alle med normalt udløb uden brug af sparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Tekniske beregnede forbrug er vejledende lig med faktiske forbrug, og er således pænt inden for tilladt beregningsmæssige forskel på op til 3 gange faktiske forbrug. Forbrug beror dog på vaner og indstillinger hos beboere, og ALLE boligrum er beregnet med en konstant temperatur opvarmet til 20 grader gældende for en familie med voksne og børn.



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 156 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 155,9 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,54 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.396,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

## 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.:** 100234395
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Anders Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS v/Anders Petersen

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Anders Petersen | **Firma:** | Bygkon ApS v/Anders Petersen |
| **Adresse:** | Aage Jedichs Vej 13 A<br>8270 Højbjerg | **Telefon:** | 86277713 |
| **E-mail:** | bygkon@bygkon.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 19-07-2011 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251490 | | |

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