# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Dybdalvej 14 |
| **Postnr./by:** | 8420 Knebel |
| **BBR-nr.:** | 706-000287-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100273818 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 02-07-2012 |
| **Energikonsulent:** | Claus Jensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen 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:** 80.450 kr./år
- **Forbrug:** 40.225 kWh el

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 med 100 mm. | 6.670 kWh el | 13.400 kr. | 71.400 kr. | 5,4 år |
| 2 | Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 16.923 kWh el | 33.900 kr. | 209.300 kr. | 6,2 år |
| 3 | Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering. | 3.191 kWh el | 6.400 kr. | 40.700 kr. | 6,4 år |
| 4 | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas | 43 kWh el | 86 kr. | 800 kr. | 8,2 år |
| 5 | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas | 81 kWh el | 200 kr. | 1.500 kr. | 8,7 år |



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas | 377 kWh el | 800 kr. | 7.300 kr. | 9,7 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.

## Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 54.482 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 54.484 kr./år
- **Investeringsbehov** 330.749 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.



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

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: **E**

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 |
|---|---|---|---|
| 7 | Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 392 kWh el | 800 kr. |
| 8 | Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 155 kWh el | 400 kr. |
| 9 | Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | | 0 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1895 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ejendommen er ombygget i 1977 og er siden anvendt som sommerhus.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af opmålinger på ejendommen. Der forelå ikke tegninger ved synet.



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Skillevæg mod udhuset består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Væggen er ikke isoleret.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på væggen mod udhuset med 100 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.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Faste staldvindue med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer mod øst og syd med 2 rammer.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og sideparti og med 2 ruder. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude. Ruderne er mærker Lavenergiglas A 13.06.2000
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer mod vest med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4 og 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7 og 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv.

Isoleringen i gulvet kendes ikke, men gulvet skønnes ud fra renoveringstidspunktet at være isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er 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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Installering af varmepumpe skønnes ikke at være rentabelt med de nuværende energipriser.

- **Solvarme**

Status: Installering af solvarmeanlæg skønnes ikke at være rentabelt med de nuværende energipriser.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Ejendommen er anvendt som sommerhus.

Det beregnede forbrug skal baseres på husets status som helårsbolig og er derfor væsentligt højere end det faktiske forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1895
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 156 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 156 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommen har status som enfamiliehus, men er ombygget i 1977 og er siden anvendt som sommerhus.

## Energipriser

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

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



**Energimærkning nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen 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

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 nr.:** 100273818
**Gyldigt 7 år fra:** 02-07-2012
**Energikonsulent:** Claus Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S

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:** | Claus Jensen | **Firma:** | Rådgivende ingeniørfirma Søren Sørensen A/S |
| **Adresse:** | Rævebakken 15<br>9500 Hobro | **Telefon:** | 86477099 |
| **E-mail:** | cj@ssconsult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 21-06-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251769 | | |

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