# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Udsigten 7 |
| **Postnr./by:** | 8960 Randers SØ |
| **BBR-nr.:** | 730-034384-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100256432 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 06-02-2012 |
| **Energikonsulent:** | Jesper Berens |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

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:** 29.604 kr./år
- **Forbrug:** 14.802 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 200 mm. | 7.571 kWh el | 15.200 kr. | 258.000 kr. | 17,0 år |
| 2 | Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm | 2.201 kWh el | 4.500 kr. | 118.800 kr. | 27,0 år |
| 3 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 949 kWh el | 1.900 kr. | 29.700 kr. | 15,6 år |



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

**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** | 19.244 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 19.244 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 406.450 | 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.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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 |
|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af yderdøre, terrassedøre og vinduer med 2 lags termorude | 3.234 kWh el | 6.500 kr. |
| 5 | Montering af ny præfabrikeret loftslem | 76 kWh el | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1972 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der er forslag, som ikke er direkte rentable, men som, hvis de udføres, vil bidrage til en bedre indekomfort. Derudover kan de sikre bedre mod eventuelle fremtidige stigninger i energiprisen.

Hvis alle stillede forslag gennemføres, vil energimærket kunne forbedres til "A1".

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 20 cm beton. Kældervægge er uisoleret.

Forslag 1: Montering af 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.

Forslag 2: Udgravning af sokkel/kældervæg samt montering af udvendig isoleringsvæg på 200 mm mineraluld. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning og tildækkes med singels i en rende på min. 200 mm. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdøre er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af yderdøre, terrassedøre og vinduer med 2 lags termorude til nye elementer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Ejendommen opvarmes med jordvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via 65 L varmtvandsbeholder der er integreret i varmepumpen. Varmtvandsbeholderen/varmepumpen er monteret med elpatron.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er ingen gulvvarme i ejendommen.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er dårligt isoleret. Rørene er forsøgt isoleret med 10 mm rørskåle, men mangler blandt andet ved bøjninger. Det anbefales, man går rørene efter og isolerer i det omfang, at der mangles isolering. Det anbefales endvidere, at man går op i isoleringstykkelse for at mindske varmetabet. Dette er dog ikke direkte rentabelt.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen. På grund af bygningens placering på grunden, er der ikke forslag til solcelleanlæg, da virkningsgraden vil blive for lille og derfor ikke rentabel.



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i kælderen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme i bygningen. På grund af bygningens placering på grunden, er der ikke forslag til solvarmeanlæg, da virkningsgraden vil blive for lille og derfor ikke rentabel.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med normalt vandforbrug.
Der anbefales altid at ældre toiletter udskiftes til toiletter med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er med normalt vandforbrug.
Der anbefales altid at ældre blandingsbatterier udskiftes til armaturer med lavt vandforbrug.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 264 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 264 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:**

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



**Energimærkning nr.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## 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.:** 100256432
**Gyldigt 10 år fra:** 06-02-2012
**Energikonsulent:** Jesper Berens
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Fyn SMBA

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:** | Jesper Berens | **Firma:** | Energihuset Fyn SMBA |
| **Adresse:** | Søndervej 83<br>5700 Svendborg | **Telefon:** | 40449302/ 60602471 |
| **E-mail:** | jesper@energihusetfyn.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 30-01-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 251414

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