# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Præstegårdsbakken 21
**Postnr./by:** 7870 Roslev
**BBR-nr.:** 779-144796-001
**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:** 19.558 kr./år
- **Forbrug:** 12,54 Ton korn

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 rør i tagrum og fyrrum | 65 kWh el<br>2,01 Ton korn | 3.300 kr. | 21.500 kr. | 6,6 år |
| 2 | Efterisolering med granulat i ydervægge uden skumisolering | 21 kWh el<br>0,49 Ton korn | 900 kr. | 26.000 kr. | 32,1 år |
| 3 | Montering af 20kvm solcelleanlæg | 2.036 kWh el | 4.100 kr. | 96.000 kr. | 23,6 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.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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** | 3.873 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 4.242 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 8.115 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 143.425 | 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: **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



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## 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 | Montering af nye cirkulationspumper | 551 kWh el | 1.200 kr. |
| 5 | Montering af solvarmeanlæg | -63 kWh el<br>0,95 Ton korn | 1.400 kr. |
| 6 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum | 93 kWh el<br>1,74 Ton korn | 2.900 kr. |
| 7 | Udskiftning termoruder | 5 kWh el<br>0,15 Ton korn | 300 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er et stuehus opført i 1883 men er på flere områder forbedret energimæssigt siden opførelsen, og huset er i betragtning af dette i nogenlunde almindelig isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere fornuftige forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.
Endelig henledes opmærksomheden på, at energimærket alene gælder stuehuset (boligen), men at varmeanlæg placeret i staldlænge er medregnet.
Der var ikke adgang til krybekælderen.
Bygningen anvendes til beboelse (stuehus)..



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er iht. ejers oplysninger isoleret med ca. 100 mm i nedhængte lofter. Der er ingen synlig isolering i bjælkelag eller i loftsrum.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm udlagt i loftsrum. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Alternativt kan bjælkelaget efterisoleres med indblæst granulat f.eks. i forbindelse med evt. efterisolering af ydervægge.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er generelt ca. 40 cm med indvendig forsatsvæg. Iht. ejers oplysninger er forsatsvæggene isoleret med ca. 50 mm og den oprindelige ydervæg (hulmur) er derudover dels uisoleret og dels efterisoleret med skum. Gavlmur ved badeværelse er ca. 45 cm og med skalmur indvendig og det skønnes at skalmuren er isoleret som øvrige forsatsvægge.

Forslag 2: Efterisolering af ydervægge uden skumisolering med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervæggene er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Endelig anbefales det, at få kontrolleret ydervæggene efterisoleret med skum.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre vurderes generelt monteret med 2-lags energiruder. Enkelte vinduer mod nordøst er dog monteret med 2-lags termoruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter og der er foretaget stikprøvekontrol med "flammeprøve".

Forslag 7: Ved udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi under 1,1 samt med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er iht. ejers oplysninger isoleret med ca. 150 mm. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstilstanden i krybekælderen.
Terrændæk/støbte gulve er iht. ejers oplysninger udskiftet år 2006 og er udført med Leca samt ca. 20 cm "flamingo".



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med korn i stokerfyr. Kedel er installeret i fyrrum i staldlænge. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er desuden en ældre olie-unit i staldlængen, men der kan kun indregnes en primær opvarmningskilde, og beregningen tager udgangspunkt i anvendelse af stokerfyret.
Nuværende ejer fyrer med korn, men fyret kan desuden anvende f.eks. træ-piller eller træ-flis.
Der gøres opmærksom på, at udgiften til korn til opvarmning tager udgangspunkt i køb af korn. Hvis der benyttes egenproduktion af korn kan udgiften være væsentlig lavere.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret Metro vandvarmer placeret i tagrum.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og baggang.
På varmefordelingsanlægget er monteret flere trinregulerede Grundfos cirkulationspumper
Varmefordelingsrør i tagrum er med varierende isolering, primært henholdsvis ca. 10-15 mm rørskåle og ca. 20 mm mineraluld. Varmerør i fyrrum er dels uisolerede og dels isoleret med ca. 10-15 mm rørskåle. Forbindelsesrør under jord fra fyrrum til stuehuset er udført i præisolerede rør (synlige bag olie-unit).

Forslag 1: Efterisolering af varmerør i tagrum og i fyrrum i staldlænge med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af 20 kvm solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. 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.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før evt. etablering af solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Bygningen opvarmes med stokerfyr og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe.
Hvis staldlænger fortsat anvendes som stalde kan det ved en evt. senere udskiftning af varmeanlægget overvejes at konvertere til varmepumpe/"staldvarme".

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af ca. 6 kvm solfanger på taget samt ca. 300 l. solvarmebeholder.
Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men montering af solvarmeanlæg vil medføre, at det i perioder (primært sommer) ikke er nødvendigt at fyre i stoker- eller olie-fyr for at producere varmt vand.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste forbrug af korn som brændsel er opgivet som et omtrentligt årligt forbrug af egenproduceret korn. Udgiften er angivet som produktionsværdien af det anvendte korn. Forbruget omfatter ud over opvarmning af boligen også opvarmning af f.eks. kontor og værksted i sidebygningerne samt produktion af varmt vand til brug i produktionen.
Det oplyste og det beregnede forbrug kan derfor ikke direkte sammenlignes. Det beregnede forbrug kan i øvrigt variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1883
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Korn
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 221 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 221 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Korn: | 1.560,00 kr. pr. Ton |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## 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.:** 100252566
**Gyldigt 7 år fra:** 21-12-2011
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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 H. B. Sørensen | **Firma:** | EBAS |
| **Adresse:** | Lautrupvang 2<br>2750 Ballerup | **Telefon:** | 70208686 |
| **E-mail:** | kaem@ebas.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 20-12-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 250705

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