# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Prilen 22
**Postnr./by:** 6280 Højer
**BBR-nr.:** 550-003087-001
**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

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:** 21.142 kr./år
- **Forbrug:** 21,95 Kløvet rummeter brænde

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 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 1,87 Kløvet rummeter brænde | 1.900 kr. | 1.400 kr. | 0,8 år |
| 2 | Armaturer | 50,00 m³ koldt brugsvand<br>0,26 Kløvet rummeter brænde | 2.100 kr. | 5.000 kr. | 2,5 år |
| 3 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 269 kWh el | 600 kr. | 4.500 kr. | 8,4 år |



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

**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** | 2.031 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 538 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 1.750 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 4.319 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 10.900 | 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.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

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

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 | Etablering af luft til vand varmepumpe. | -8.287 kWh el 21,95 Kløvet rummeter brænde | 4.600 kr. |
| 5 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 0,15 Kløvet rummeter brænde | 200 kr. |
| 6 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 0,99 Kløvet rummeter brænde | 1.000 kr. |
| 7 | Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder | 0,83 Kløvet rummeter brænde | 900 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1965 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Boligen er opmålt med digital afstandsmåler og tommestok.



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Isoleringsforhold er baseret på sælgeroplysninger.
Skrå lofter er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Isoleringsforhold er baseret på sælgeroplysninger, måltagning samt boreprøve foretaget i gavl mod vest.
Ydervæg i oprindelig bygning er udført som hulmur med 75 mm mineraluld. Ydervæg i tibygning er udført som hulmur med ca 180 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Glasforhold er baseret på visuel kontrol og kontrol med elektronisk glasdetector.
Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Isoleringsforhold er baseret på sælgeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra opførelsestidspunktet.
Terrændæk i oprindelig bygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

## 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: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret pumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er endvidere nyere solo oliekedel. Oliekedlen benyttes ikke.

Forslag 4: Der foreslåes monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen placeres udendørs, og der føres 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.
Varmepumpe

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad, bryggers, gang, køkken, entre og toilet.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+.



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke solvarme. Der er foretaget beregning, der viser at det med den nuværende opvarmningsform og energipris ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Det er ud fra miljømæssige betragtninger dog en god ide at begrænse forbruget af fossile brændsler.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme. Der er foretaget beregning, der viser at det med den nuværende opvarmningsform og energipris ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Det er ud fra miljømæssige betragtninger dog en god ide at begrænse forbruget af fossile brændsler.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med standard forbrug

Forslag 2: Udskiftning af armaturer med lavt vandforbrug
Det anbefales at udskifte vandarmaturer til modeller med vandbegrænsere.



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug. For "oplyst" forbrug er indsat det beregnede og året er valgt til 2010.
Der gøres opmærksom på, at der i ejendommen er kombineret opvarmning ved fastbrændselskedel og oliekedel. Sælger oplyser, at ejendommen hovedsagligt opvarmes ved fastbrændsel.



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 187 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 197 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er en smule større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Brænde: | 963,00 kr. pr. Kløvet rummeter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

## 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.:** 100239969
**Gyldigt 7 år fra:** 02-09-2011
**Energikonsulent:** Peter Erik Hundtofte
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Haderslev

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Peter Erik Hundtofte | **Firma:** | factum2 Haderslev |
| **Adresse:** | Kampesmose 40<br>6070 Christiansfeld | **Telefon:** | 74560486 |
| **E-mail:** | phu-h@factum2.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 31-08-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251121

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