# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Mejerivej 4 |
| **Postnr./by:** | 2640 Hedehusene |
| **BBR-nr.:** | 169-057095-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100230211 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 24-06-2011 |
| **Energikonsulent:** | Tom Kjørnæs |
| **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:** 12.096 kr./år
- **Forbrug:** 1.525,5 m³ naturgas

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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

**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.



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

*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.

## 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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Ved renovering af 2 - lags termoruder (skønnet investering 6.000 kr.) | 2 kWh el<br>30,0 m³ naturgas | 300 kr. |
| 2 | Montering af solceller på sydvendt tagflade (skønnet investering 90.000 kr.) | 1.827 kWh el | 3.700 kr. |
| 3 | Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering (skønnet investering 46.000 kr.) | 5 kWh el<br>67,3 m³ naturgas | 600 kr. |
| 4 | Forslag til efterisolering med 150 mm på ydervægge, oprindelige og tilbyggede (skønnet investering 150.000 kr.) | 14 kWh el<br>191,8 m³ naturgas | 1.600 kr. |
| 5 | Udførelse af nyt terrændæk (skønnet investering 160.000 kr.) | 15 kWh el<br>196,4 m³ naturgas | 1.600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er en del af et dobbelthus. Huset er i 1½ plan.
Boligen opvarmes med centralvarme, fra egen naturgaskedel.

Ved besigtigelsen til energimærket blev der ikke forelagt bygningstegninger eller - beskrivelser, som kunne oplyse om husets varmetabsisolering.

Konklusion: Det er beregnet, at der ikke er energibesparende forslag, som er umiddelbart rentable.



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det er set, at vandret loft i den oprindelige del af huset er isoleret med 200 mm isoleringsmåtter, generelt.
Det skønnes, at skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, jf. spærdimension og bredde på vindueslysning ved skråvindue. Det er forudsat, at der er isoleret til tagfod.
Det antages, at loftkonstruktionen i den tilbyggede del af huset er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. skønnet opførelsestidspunkt.

Forslag 3: Efterisolering med 150 mm i skråvægge, i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Udskiftning af taget er indkluderet i overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: I den oprindelige del af huset består ydermurene af en ca. 30 cm. hulmur. Ved en boreprøve foretaget i facaden mod vej er fundet isoleringgranulat i hulmuren.
Det vurderes at ydervæggene i tilbygningen er opført i letbeton og mursten. Der er monteret indvendig forsatsvæg. Det antages, at der er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, som er anbragt i den indvendige forsatsvæg, jf. murtykkelsen i vindueslysning.

Forslag 4: Forslag til efterisolering med 150 mm på ydervægge, oprindelige og tilbyggede.
Montering af indvendig forsatsvæg med 150 mm isolering på ydermure, en effektiv dampspærre og afslutning med en godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig isolering med 150 mm isolering på ydermure.
Der 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 set den bedste løsning, fordi problemerne med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres.

Den udvendige isoleringsløsning indebærer færrest gener for husets brugere under monteringen.
Facadernes udseende ændres dog markant herved, og
det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men der kan muligvis opnås en komfortforbedring ved udførelse af forslaget.



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ruder er 2 - lags termoruder og 2 - lags lavenergiruder.

Forslag 1: Ved renovering af 2 - lags termoruder er det forudsat, at der erstattes med lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Jævnfør husets alder skønnes det, at gulvene er renoverede og der at der ved renovering er anbragt ca. 50 mm isoleringsmåtter imellem strøerne.

Forslag 5: 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: Boligen udluftes med naturlig ventilation.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med centralvarme, fra egen naturgaskedel. Kedlen er af mærket JUNKERS ”ZSB".
Kedlen er placeret tidl. viktualiekælder. Ejer oplyser, at kedlen er installeret i 2003.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand fra 65 liters METRO "EUROPUR" beholder, som er placeret ved naturgaskedlen.
Vandet i beholderen er opvarmet i naturgaskedlen.
Ejer oplyser, at beholderen er installeret samtidigt med naturgaskedlen.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmen fordeles i et vandbårent væghængt radiatoranlæg.
Der er mulighed for manuelt at lukke for fremløbet i radiatorkredsen. I beregningerne i energimærket er det forudsat, at dette "sommerstop" er anvendt.



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Der er ikke umiddelbar adgang til varmefordelingsanlæggets cirkulationspumpe.
Det er forudsat, at pumpen er en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 Watt, jf. anlæggets alder.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydvendt tagflade.
I forslaget er det forudsat at der monteres solceller af typen polykrystallinsk silicium med et areal på 20 m², indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.
I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Solceller af typen monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end polykrystallinsk silicium, men er dyrere.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste forbrug af naturgas stammer fra årsopgørelse fra naturgasleverandør.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem ejers oplyste forbrug af naturgas til opvarmning samt varmt brugsvand og energimærkets beregnede forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 86 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 123 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er det beboede, opvarmede areal oplyst til at være 86 m²; men en tidligere udestue samt baghuset er inddraget i det beboede, opvarmede areal. Det opvarmede areal er derfor større end det er oplyst i BBR.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 7,93 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**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

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.:** 100230211
**Gyldigt 10 år fra:** 24-06-2011
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Tom Kjørnæs | **Firma:** | EBAS |
| **Adresse:** | Lautrupvang 2<br>2750 Ballerup | **Telefon:** | 70208686 |
| **E-mail:** | post@ebas.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 21-06-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 250704

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