# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Duevej 4 |
| **Postnr./by:** | 2600 Glostrup |
| **BBR-nr.:** | 161-006882-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100192287 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 05-11-2010 |
| **Energikonsulent:** | Michael Spove |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** B.K.Consult Aps

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:** 32.177 kr./år
- **Forbrug:** 3.387,1 Liter fyringsgasolie

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 | Udvendig efterisolering af massive letbetonvæg med 100 mm isolering. | 6 kWh el<br>119,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. | 45.000 kr. | 39,1 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



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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** | 1.138 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 12 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 1.150 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 45.000 | 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: **D**

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.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

## 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 |
|---|---|---|---|
| 2 | Udskiftning af termoruder til energiruder hvor dette endnu ikke er sket | 6 kWh el<br>132,7 Liter fyringsgasolie | 1.300 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som fritliggende parcelhus og er opført i 1957 med tilbygning i 1978.

Bygningen er generelt rimeligt isoleret, og det er derfor ikke muligt at gennemføre væsentlige rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jf. ejer.

Det beregnede forbrug på ca. 3300 liter er højere end det oplyste på ca. 2500 liter samt brænde.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug bl.a. er ud fra erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Bemærk, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Der udover indgår brug af fast brændsel/brændeovn ikke i beregningen jf. Energistyrelsen vejledning.

Skalaen for energimærket er politisk bestemt således, at karakteren A gives for lavenergibyggeri, B gives for nybyggeri, C for byggeri opført fra år 2000, D for byggeri opført fra ca. år 1990 og E for byggeri opført fra ca. år 1980. Det betyder, at de fleste ejendomme, der er ældre, typisk får energimærket F eller G.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jf. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

En evt. opvarmning af garage indgår ikke i beregningen jf. Energistyrelsens vejledning

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolerer til lavenerginiveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.
Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- Plantegning af 1978

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skrålofter og loftrum er isoleret med ca. 250 - 300mm isolering jf. besigtigelse.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er generelt udført som ca. 30 cm hulmur i tegl. Ydervæggene skønnes isoleret i hulrum jf. tegningsmateriale/ varmesynsrapport.

Derudover er den ene facade udført i ca. 20 cm letbeton jf. tegningsmateriale. Kælderydervægge er udført som ca. 30 cm massiv beton.

Vedrørende efterisolering af kælderydervægge, anbefales det kun udført udvendigt (evt. i forbindelse med dræn), idet det ændrer på fugtforholdene i konstruktionerne (væggene), hvilket giver risiko for gener, mug m.m.

Forslag 1: Udvendig efterisolering af letbetonfacade med 100 mm isolering afsluttet med puds.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og udvendige døre er med 2 og 3 lags energi/termoruder. Enkelte ældre 2-lags termoruder.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder, hvor dette ikke allerede er sket. Energiruderne skal være med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret i kælder.

Terrændæk i tilbygning er udført i beton og skønnes isoleret med ca. 100-200 mm letklinker jf. byggeskik.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes opvarmet jf. Energistyrelsens vejledning.



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt, jf. Energistyrelsens vejledning.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er fabr. CTC - Wirbex White 35 fra 2007.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn placeret i tilbygning. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabr. Metro fra 2007.

Til cirkulation af varmt brugsvand er monteret Vortex BWZ 152 med termostat og tidsstyring.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et og to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i tilbygning.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe. Pumpen er af fabr. Grundfos Alpha 2 25-40.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler til regulering af rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.
Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er dels med 2-skyl, dels med 1-skyl.

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det beregnede forbrug på ca. 3300 liter er højere end det oplyste på ca. 2500 liter samt brænde.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug bl.a. er ud fra erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Bemærk, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Der udover indgår brug af fast brændsel/brændeovn ikke i beregningen jf. Energistyrelsen vejledning.



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 257 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kælderen regnes opvarmet, bla. badeværelse, jf. Energistyrelsens vejledning, hvorfor opvarmet areal er forøget med 113 m².

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100192287
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Michael Spove
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Michael Spove | **Firma:** | B.K.Consult Aps |
| **Adresse:** | Herlufsholmvej<br>2720 Vanløse | **Telefon:** | 38710455 |
| **E-mail:** | ark@bkconsult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 02-11-2010 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250521 | | |

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