



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Emtedalen 12  
 Postnr./by: 2730 Herlev  
 BBR-nr.: 163-006987  
 Energimærkning nr.: 100119934  
 Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
 Energikonsulent: Ole Kjølhede  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 22800 kr./år

• Forbrug: 3196 m<sup>3</sup> 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 fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://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.

Energikonsulentens 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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Isolering af gulv mod kælder og mod det fri.               | 334 m <sup>3</sup> Naturgas      | 2410 kr.               | 33130 kr.           | 13.7 år             |
| 2 Efterisolering af skråvægge, loft under altan samt skunke. | 308 m <sup>3</sup> Naturgas      | 2230 kr.               | 28337 kr.           | 12.7 år             |

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100119934

Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS

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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 4600  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 50    | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0     | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 4700  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 61500 | kr.    |

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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100119934  
 Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
 Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring                          | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse<br>i kr. |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 3 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder. | 173 m <sup>3</sup> Naturgas         | 1250 kr.                  |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset, som er fra 1936, er gennemgående godt isoleret iht. datidens byggeskik. Tag/loft er efterisoleret og husets facader er efterisoleret med grannulat.

Huset lever dog ikke op til nutidens standard for isolering i alle konstruktioner og der er ved gennemgangen fundet enkelte rentable besparelsesforslag på det samlede varmekonsum bl.a. efterisolering af skråvægge og skunke mm..

I forbindelse med de stigende energipriser og/eller eventuelle større renoveringsarbejder kan det blive rentabelt at udskifte vinduesglas til energiglas.

Der gøres opmærksom på, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Huset er opført i 1936 med senere tilbygning af stue, som et 1½-plans enfamiliehus på 202 kvm bolig samt delvis kælder og med saddeltag og murede ydermure.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i edb-programmet EK-pro.net og efter vejledning udarbejdet af energistyrelsen.

Ved udførelsen af energimærket har følgende tegninger været til rådighed: Kopier af originale plan og facadetegninger i 1:100.

Tegninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold med enkelte mindre ændringer og uden tilbygget havestue.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Alle rum var tilgængelige ved besigtigelsen. Skunkrum kunne dog kun besigtiges mod nord og isoleringer i øvrige skunke skønnes udført som i denne.

Ejendommen anvendes, og er registreret som helårsbeboelse.

Forbruget omfatter alene varmeanlæggets naturgasforbrug.

Elforbrug til opvarmning af havestue samt anvendelse og opvarmning og pumper til pool indgår ikke i dette mærke idet havestue ikke er medtaget i det opvarmede areal og kun anvendes sæsonvist.

Der foreligger ikke regelmæssige månedlige aflæsninger til rådighed for dette mærke.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.



Energimærkning nr.: 100119934  
Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS



Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af f.eks. termoglas, fuger, tætningslister og udvendigt træværk.

Ved udskiftning af f.eks. punkterede termoruder bør anvendes energiglas.

Isolering af varme og varmtvandsrør bør jævnligt kontrolleres og repareres i nødvendig omfang ligesom det anbefales at varmeanlægget kontrolleres og justeres minimum 1 gang årligt.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal, da denne ikke ved besigtigelsen anvendtes til beboelse eller andet ophold.

Kælder har dog indlagt varme, men er gennemgående uisolert.

Have stue er ikke medtaget i det opvarmede areal idet denne ikke anvendes hele året. Havestue er forsynet med el-varme.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsloft over husets oprindelige del er isoleret med 250 mm isolering. Over tilbygning mod øst samt over karnap mod syd er hanebånd isoleret med 200 mm isolering.

Skråvægge skønnes at være isoleret med ca. 100 mm isolering. Skråægsisolering fortsætter i skunk mod nord ca. 1 meter ned i skunken.

Lodret skunk var hvor det kunne besigtiges isoleret med 150 mm isolering.

Vandret skunk skønnes uisolert.

Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, loft under altan med 100 mm samt skunke med 150 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Oprindelige murede, hule 30 cm ydervægge er efterisolert ved indblæsning af skumisolering hit. prøveboring mod nord.

Øvrige 30 cm hulmur skønnes opført som isolerede mure jf. byggeskik på opførelsestidspunktet.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er hovedsaglig udført som trævinduer med 2 lags termoglas. Enkelte vinduer er nyere med lavenergiglas.



Energimærkning nr.: 100119934

Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS

Forslag 3: Udskiftning af termoruder til lavenergiruder i forbindelse med fremtidig vinduesrenovering.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod kælder skønnes udført som trægulve på bjælkelag med lerindskud og uden isolering jf. datidens byggeskik.

Terrændæk ved tilbygget stue skønnes udført med ca. 20 ca. løs Leca. jf. datidens byggeskik.

Forslag 1: Isolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering og gulv over vindfang mod det fri med 100-200 mm isolering.

- Kælder

Status: Huset har kælder under den oprindelige bygning.

Kælder er i dette energimærke ikke indregnet i det opvarmede areal, men kan dog opvarmes.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er naturligt ventilleret.

## Varme

- Køling

Status: Huset har ikke installeret rumkøleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes ved naturgasfyret kedel placeret i kælder. Varmeanlægget består af en kondenserende Vaillant eco TEC kedel på 27 KW, fra ca. 2004.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsanlæg i forbindelse med kedel i kælder er med en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metro.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg er 2-strengt centralvarme med fordeling i under gulve og på loft. De enkelte rum opvarmes med radiatorer/ gulvvarme i badeværelse på 1. sal.

- Armaturer

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



Energimærkning nr.: 100119934  
Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS



Ved udskiftning af blandingsbatterier kan med fordel anvendes etgrebsarmaturer samt termostatisk blandingsbatteri til bruser.

- Automatik

Status: Varmeanlæg er ikke med automatik for vejrkompenseret fremløbstemperatur eller natsenkning. Det er ved beregningen af varmetab fra installationerne forudsat, at varmeanlæg stoppes om sommeren.

Alle radiatorer er med termostatventiler.

## El

- Belysning

Status: Der bør så vidt muligt anvendes lavenergipærer til belysning.

Der gøres opmærksom på, at der kan spares betydelige udgifter ved at anvende energisparepærer samt sørge for automatisk slukning af standbyfunktioner på alt strømforbrugende el-apparat.

- Hårde hvidevarer

Status: Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)

I salget indgår:

Det er ikke oplyst, hvilke hårde hvidevarer der indgår i salget.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbeltskyl for lavt vandforbrug.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Ejendommen er uden varmepumpeanlæg.

- Solceller

Status: Ejendommen er uden solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 100119934  
Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS



## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 202 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 202 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ved besigtigelsen ikke fundet afvigelser fra oplysningerne i BBR-meddelelsen.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Varme:                | 7.14 kr./m <sup>3</sup> |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år                |
| El:                   | 2 kr./kWh               |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup>   |



Energimærkning nr.: 100119934  
Gyldigt 5 år fra: 10-05-2009  
Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Kjølhede  
Adresse: Ledagersti 15 2720 Vanløse  
E-mail: [arkitekt@olekjoelhede.dk](mailto:arkitekt@olekjoelhede.dk)

Firma: Arkitektfirmaet Ole Kjølhede ApS  
Telefon: 21497667  
Dato for bygningsgennemgang: 05-05-2009

Energikonsulent nr.: 102235

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.