



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Engvej 1  
**Postnr./by:** 4261 Dalmose  
**BBR-nr.:** 330-000268-001  
**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
 forretning 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:** 98.050 kr./år
- Forbrug:** 47.458 kWh el  
 3,25 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](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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	418 kWh el -0,04 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	400 kr.	0,4 år
2 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	63 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	1.500 kr.	11,1 år



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
 forretning ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	130 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.800 kr.	13,5 år
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	111 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.300 kr.	13,5 år
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	164 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	400 kr.	4.800 kr.	13,5 år
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	172 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	400 kr.	5.100 kr.	13,6 år
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	39 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	82 kr.	1.200 kr.	13,8 år
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	62 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	2.100 kr.	15,2 år
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	237 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	600 kr.	9.000 kr.	17,5 år
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	95 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	4.100 kr.	19,9 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 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.



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	3.108	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	2	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	3.110	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	34.930	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 CO<sub>2</sub>-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: **B**

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



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
 forretning ApS

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.

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
11 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	107 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
12 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	136 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
13 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	58 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
14 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	55 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
15 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	146 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
16 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	141 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
17 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	195 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
18 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i terrassedør	127 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
19 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i terrassedør	126 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
20 Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i terrassedør	126 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

<b>Forslag til forbedring</b>	<b>Årlig besparelse i energienheder</b>	<b>Årlig besparelse i kr. inkl. moms</b>
21 Udsiftning af 3 lags termoruder til energiruder i terrassedør	62 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
22 Udførelse af nyt terrændæk	509 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adressen Engvej 1, Dalmose. På ejendommen er beliggende 1 opvarmet bygning. Nærværende energimærke omfatter bygning 1. Denne er i BBR-registret registreret som enfamilieshus (parcelhus)

Bygning 1 er opført i 1981  
Bygningen er generelt - isoleret.  
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normal år. På grund af den milde vinter 2007 -2008 vil dette være noget højere end det faktiske forbrug.  
Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.  
Derudover gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.v., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, m.v. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en " energiansvarlig person" på stedet.  
Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, El og vandforbrug, ved selv små tiltag.  
Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet Energy 08 samt vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:  
- plantegninger og snit



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

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

Der kan være termoruder og energiruder der er punkteret og / eller utætte rammer i døre og vinduer disse forhold er ikke medregnet i mærket.

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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 17: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 180 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 3 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 3 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 3 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.

Forslag 2, 3, 4, Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
5, 6, 7, 8 og 10: Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13, 14, Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
15 og 16: Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 18, 19, Udskiftning af 3 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end  
20 og 21: 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 22: 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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelser  
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejls er placeret i stue. Ovnens indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til lukket pejseindsats er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Den ene er placeret i stueetagen og den anden er placeret på det uisolerede loftrum  
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Automatik

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

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Status: Der er monteret 2 stk nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen og den anden gangen med varme.

## Oplyst varmeforbrug

### • Udgifter inkl. moms og afgifter:

### • Forbrug:

### • Aflæst periode:

### Kommentar:



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1981
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 222 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2220 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
foreretning 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen 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 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 100175290  
**Gyldigt 5 år fra:** 18-08-2010  
**Energikonsulent:** Allan Danielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Kelstrupgaard VVS & Ingeniør  
forretning ApS

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Allan Danielsen	<b>Firma:</b>	Kelstrupgaard VVS & Ingeniør forretning ApS
<b>Adresse:</b>	Kelstrupvej 33 4560 Vig	<b>Telefon:</b>	28303917
<b>E-mail:</b>	vvsing@mail.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	13-08-2010

**Energikonsulent nr.:** 102422

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