# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Mosevej 21
**Postnr./by:** 4261 Dalmose
**BBR-nr.:** 330-001045-001
**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

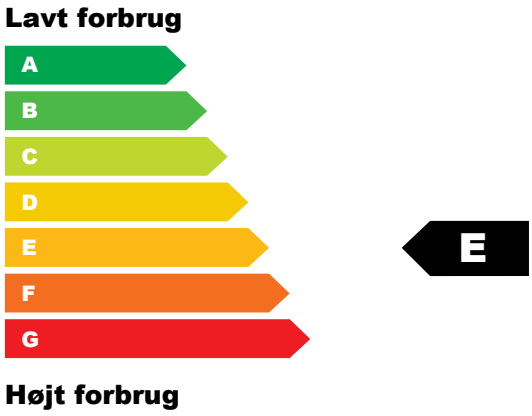
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.741 kr./år
- **Forbrug:** 25.370 kWh fjernvarme

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




## 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 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 508 kWh el | 1.100 kr. | 2.000 kr. | 2,0 år |
| 2 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 650 kWh fjernvarme | 600 kr. | 11.600 kr. | 22,9 år |
| 3 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum. | 2.500 kWh fjernvarme | 2.000 kr. | 28.200 kr. | 14,4 år |
| 4 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 400 kWh fjernvarme | 400 kr. | 5.500 kr. | 17,5 år |



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 820 kWh fjernvarme | 700 kr. | 5.800 kr. | 9,0 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.

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** 3.409 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.016 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.425 kr./år
- **Investeringsbehov** 52.960 kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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.

## 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 forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 6 | Udskiftning af 2x1 lag glas og termoruder til energiruder. | 2.970 kWh fjernvarme | 2.400 kr. |
| 7 | Udførelse af nyt terrændæk | 2.410 kWh fjernvarme | 1.900 kr. |
| 8 | Indvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08 | 2.600 kWh fjernvarme | 2.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1966 med delvis kælder.
Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.
Der blev ved besigtigelsen udleveret bygningstegninger dateret 28.3.1966

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret til i alt 250 mm tætsluttende isolering. Det bør sikres at dampspærren er tæt under isoleringen. Der skal tillige sikres god ventilation af tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Hulmuren er ca. 300 mm og er hulrums isoleret med 75 mm Glasuld.
Isoleringstilstanden er baseret på foreliggende tegning samt boreprøve mod sydvest og øst.

Forslag 8: Ved en eventuel senere renovering af ydermure anbefales disse efterisoleret indvendigt med 145 mm isolering i let lægtekonstruktion afsluttet med fx gipsplade eller anden beklædning.
Der er medtaget et beløb til flytning af installationer i fornødent omfang (el- og Vvs-installationer) men dog ikke evt. flytning af sanitet og køkkeninventar.
Før arbejdet igangsættes bør der foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt forsynet med termoruder og 2 x 1 lag glas. Der er dog nyere energirude i terrassedør mod sydvest.
Yderdør til bryggers er massiv og skønnet uisoleret.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 6: I forbindelse med udskiftning af punkteret termorude, anbefales det i stedet at montere energirude frem for ny traditionel termoruder.

- **Gulve og terrændæk**



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af Madsoraskdæk. Etageadskillelsen er uisoleret.
Isoleringstilstanden er baseret på foreliggende tegning.
Terrændæk er udført i beton og gulvet er isoleret med 75 mm lecaplader under betonen.
Isoleringstilstanden er baseret på foreliggende tegning.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 7: I forbindelse med udskiftning af de gamle gulve, anbefales det, at etablere ny gulvkonstruktion (terrændæk) isoleret med 260 mm isolering.

- **Kælder**

Status: Der er delvis kælder. Kælderen er forudsat uopvarmet.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra fra Hashøj Kraftvarmeforsyning. Anlægget er placeret i kælderen.

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af varmt brugsvand sker via en HS-Tarm type WXB 40 TD veksler fra 1993 placeret i kælderen.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør fremføres delvis i kælderen og er gennemsnitligt vurderet isoleret med 10 mm isolering. Varmerør i terrændæk er skønnet isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget i kælderen er der monteret en Grundfos UPS 25-40 cirkulationspumpe.



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## Varme

Forslag 1: 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 5: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manult ved at lukke ventiler.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-09-2007 - 31-08-2008

**Kommentar:**
Det beregnede forbrug er væsentligt større end det oplyste forbrug. Der gøres opmærksom på at huset kun er beboet af 1 person i nævnte periode. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst



**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,78 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 5.952,63 kr. pr. år |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100124670
**Gyldigt 5 år fra:** 22-06-2009
**Energikonsulent:** Lasse R. S. Pedersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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 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.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Lasse R. S. Pedersen | **Firma:** | BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S |
| **Adresse:** | Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup | **Telefon:** | 70 23 63 13 |
| **E-mail:** | lsp@bolius.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 15-06-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 102529 | | |

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