Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Poppelvej 12
Postnr./by: 4600 Køge
BBR-nr.: 259-058597-001
Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

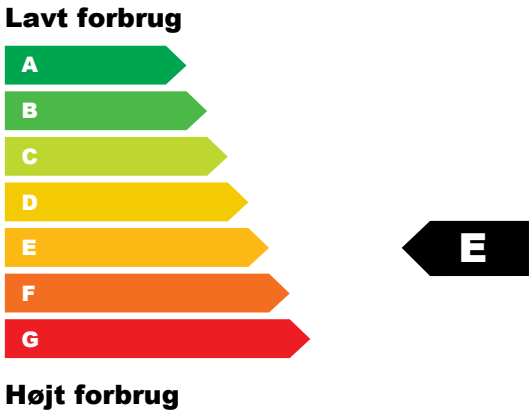
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.582 kr./år
- **Forbrug:** 2.822,8 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



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 termostatventiler	15 kWh el 179,2 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	4.000 kr.	2,7 år
2	Udskift oliekedel med naturgaskedel	75 kWh el -2.103,6 m³ naturgas 2.822,8 Liter fyringsgasolie	7.800 kr.	55.000 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **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
3	Effektivisering af varmefordelingsanlægget	198 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	700 kr.	6.000 kr.	9,7 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** 8.828 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 566 kr./år
- **Besparelser i alt** 9.394 kr./år
- **Investeringsbehov** 65.000 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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.

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
4	Erstat termoruder med lavenergiruder	17 kWh el 322,8 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
5	Efterisolering med 100 mm af loft mod uopvarmet tagrum .	5 kWh el 101,0 Liter fyringsgasolie	900 kr.
6	Efterisolering med 200 mm af massive ydervægge	22 kWh el 353,5 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i år 1961, med en større tilbygning i år 1970.
Huset opvarmes med oliefyr.



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Der er mulighed for at supplere opvarmningen ved at fyre i et fastbrændselsfyr.
I beregningen af Energimærket er det forudsat at fastbrændselsfyret kun anvendes lejlighedsvist, og det er derfor ikke medregnet som opvarmningskilde.

Der er mulighed for at blive tilsluttet naturgasforsyningen.

Ved besigtigelsen er der forevist bygningstegninger og skitser, samt kvitteringer for olie og brændsel, som er leveret til ejendommen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3484.36979.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftet over den oprindelige del af huset er isoleret med 250 mm mineraluldsbatts.
Der er ikke umiddelbar adgang til loftet over den tilbyggede del af huset, men det er forudsat, at der også er isoleret med 250 mm mineraluldsbatts.

Forslag 5: Det er beregnet, at det ikke er umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering på loftet, under den følgende forudsætning:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg med udvendig efterisolering bestående af 50 mm mineraluldsbatts, som er fastgjort på væggen. Der er afsluttet med en pålimet skal af kalksandstensflækker.



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 6: Det er beregnet, at det ikke er umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering på ydervæggene, under den følgende forudsætning:
Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering.
Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse.
Den udvendige efterisolering 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 bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen.
Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Trærammer med tolags termoruder.

Forslag 4: Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte termoruderne med lavenergiruder, men hvis termoruderne skal udskiftes anbefales det at der erstattes med lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: I følge en forevist bygningstegning fra tilbygningen af huset er gulvet mod det ventilerede hulrum isoleret med 75 mm mineraluldsbatts.
Det er forudsat at gulvene i den oprindelige del af huset også er isoleret med 75 mm mineraluldsbatts.



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Boligen udluftes med naturlig ventilation.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Kedelen er af mærket TASSO 20 MS.
Kedelen er installeret i bryggerset, indenfor husets klimaskærm.

Ejer oplyser, at kedelen er udskiftet i år 2004.

Der er mulighed for at supplere opvarmningen med et fastbrændselsfyr af mærket OILON NOVOX, som er placeret ved siden af oliefyret.
Ejer oplyser, at fastbrændselsfyret er udskiftet i år 2004.

I beregningen af Energimærket er det forudsat at fastbrændselsfyret anvendes lejlighedsvist, og det er derfor ikke medregnet som fast opvarmningskilde.

Forslag 2: Det er beregnet, at det er rentabelt at skifte opvarmningsform, fra oliekedel til naturgaskedel.

Inden arbejdet iværksættes bør priser bekræftes af den udførende autoriserede VVS – installatør, samt leverandøren af naturgas og det medfølgende gravearbejde.

Forslaget indeholder følgende:
- sløjfning af det eksisterende oliefyr og olietank,
- et kondenserende naturgasfyr til opvarmning af huset og brugsvand (100 liters varmtvandsbeholdere integreret i kedlen),
- placeret i fyrrummet,
- naturgasledning fra forsyningsnet i vej,
- fortsat anvendelse af radiatoranlægget,
- cirkulationspumpe af lavenergi type, med urstyring,
- montering af udetemperaturføler, som justerer temperaturen i varmefordelingsrørene.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 liters vandvarmer af mærket METRO.
Beholderen er placeret i fyrrummet, ved siden af fyret.
Varmtvandsbeholderen opvarmes af oilefyret.
Beholderen er installeret i år 1992, jf. mærkat.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmen fordeles til rummene i et vandbårent væghængt radiatoranlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en manuelt regulerbar tretrins cirkulationspumpe af mærket GRUNDFOS. Pumpens max.effekt er 60 W.
Der er mulighed for manuelt at lukke for fremløbet i radiatorkredsen.
I beregningerne i Energimærket er det forudsat, at dette "sommerstop" er anvendt.

Forslag 3: Det er beregnet, at der rentabelt at effektivisere varmefordelingsanlægget.
Det anbefales derfor at effektivisere radiatorkredsen med en ny cirkulationspumpe og en udetemperaturføler.
I forslaget er det forudsat,
- at varmefordelingsanlæggets cirkulationspumpe udskiftes med en mere energieffektiv model.
- at der monteres en udetemperaturføler til varmefordelingsanlægget.
Det medfører at temperaturen på fremløbet i radiatorkredsen kompenseres i forhold til udetemperaturen og vandet ikke varmes mere op end nødvendigt.

Forslaget om at udskifte varmefordelingsanlæggets cirkulationspumpe og tilslutte en udetemperaturføler er rentabelt, selvom fyret ikke udskiftes.

Forslaget er indeholdt i forudsætninger for udskiftning af fyret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret manuelle ventiler på radiatorerne.

Forslag 1: Det er beregnet, at det er rentabelt at udskifte manuelle radiatorventiler med termostatventiler.

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kommentar:
Der er forskel på det af ejer oplyste forbrug,
og det i Energimærket beregnede forbrug (målt i MWh).
Årsagen kan være at huset har været beboet af en familie, som bruger huset på en anden måde end den "standardfamilie" som Energimærket anvender som forudsætning.
En anden væsentlig årsag er at vintrene har været mildere end det er forudsat i beregningen af Energimærket.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 155 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	8,00 kr. pr. Liter
Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128533
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs

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:	Tom Kjørnæs	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	tkj@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-07-2009
Energikonsulent nr.:	102515		

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