Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ballevej 7
Postnr./by: 8400 Ebeltoft
BBR-nr.: 706-000008-001
Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

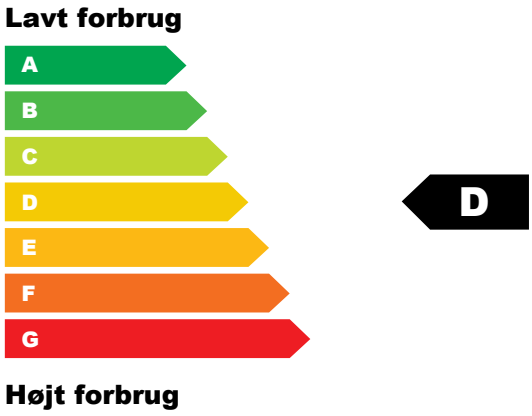
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 39.434 kr./år
- **Forbrug:** 46.680 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	Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	1.160 kWh fjernvarme	1.000 kr.	5.700 kr.	6,3 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.620 kWh fjernvarme	1.300 kr.	11.900 kr.	9,3 år
3	Urstyring af cirkulationspumpe på det varme brugsvand	224 kWh el 260 kWh fjernvarme	700 kr.	2.000 kr.	3,3 år



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	3.000 kr.	4,9 år
5	Udskiftning af uisoleret hoveddør mod gårdspladsen	490 kWh fjernvarme	400 kr.	6.500 kr.	16,9 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.

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** 2.751 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.017 kr./år
- **Besparelser i alt** 3.768 kr./år
- **Investeringsbehov** 29.025 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm	900 kWh fjernvarme	800 kr.
7	Udskiftning af termoruder	1.790 kWh fjernvarme	1.500 kr.
8	Efterisolering af skråvægge med 150 mm	2.780 kWh fjernvarme	2.200 kr.
9	Indvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	6.590 kWh fjernvarme	5.200 kr.
10	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	780 kWh fjernvarme	700 kr.
11	Udførelse af nyt terrændæk i kælder	1.900 kWh fjernvarme	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen har været benyttet som præstebolig men er for øjeblikket ubeboet, og uopvarmet. Der er dog kontor i en mindre del af bygningens stueetage, og bygningen holdes her o+pvarmet.
Der er mulighed for opvarmning med radiatorer i størstedelen af kælderen. I kælderens nordlige ende er et par opbevaringsrum uden mulighed for opvarmning.
Der er en del problemer med fugt i kælderen hvorfor det påtænkes at grave ud omkring en del af kælderydervæggen for at lægge dræn og tætne kælderydervægge mod fugtindtrængning.

Når der i energimærket refereres til opvarmede områder, menes områder der er er forsynede med opvarmningskilder og med største sandsynlighed vil være opvarmede ved almindelig brug af bygningen. En stor del af kælderen regnes derfor som opvarmet i energimærket.

Fritliggende enfamiliehus (parcelhus)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge og skunke i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Loftslemmen bør isoleres og tætnes i samme omgang.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 150 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**



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Bygningsdele

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Det blev under bygningsgennemgangen nævnt at der er hentet tilbud hjem på at få gravet ud omkring kælderydervæg mod sydvest. Tilbudet indbefattede udlægning af dræn og vandtætning af kælderydervæggen, men ikke isolering.

Væg mod uopvarmede kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 1: Hvor der graves ud for dræning og tætning isoleres i samme omgang udvendigt med 200 mm isolering. De beregnede omkostninger dækker her kun indkøb og montering af isolering. Det anbefales ikke at isolere indvendigt på kælderens øvrige vægge da fugtindtrængning med stor sandsynlighed vil føre til rådskader i isoleringslaget.

Forslag 9: Indvendig isolering på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre, afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i kælderetagen er med termoruder. Vinduer i stueetagen og på 1. sal er med energiruder. Der er dog termoruder i enkelte vinduer i stueetagen og en terrassedør på 1. sal med koblede ruder. Egetræsdør mod gårdspladsen er uisoleret og uden tætningslister. Yderdøre i kælder og ved bagindgang er med 1 lag glas og meget utætte. Terrassedør med termorude. Tagvinduer er med energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af massiv yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: I vinduer med termoruder og terrassedør med koblede ruder udskiftes ruderne til energiruder med varm kant og U-værdi mindre end 1,1.

Forslag 10: Yderdøre med 1 lag glas udskiftes til yderdøre med 2 lags energirude med varm kant. Da dørene er utætte vil udskiftningen, udover at give en varmebesparelse, give en øget komfort i boligen, med mindre grad af trækgener og fodkulde.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er antageligvis uisoleret. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Bygningsdele

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmede kælderrum mod nord, ved indblæsning af granulat vurderes at være muligt. I dagligdagen bør dørene til de uopvarmede rum holdes lukkede for at spare varme og undgå kondensering af fugtig luft i de uopvarmede rum.

Forslag 11: Ved renovering af terrændækket i kælderen forslås fjernelse af eksisterende terrændæk og opbygning af nyt isoleret terrændæk. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Størstedelen af kælderen er opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme via isoleret veksler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret cirkulationspumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er en Grundfos UP 20-15 N
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Der monteres urstyring på cirkulationspumpe på det varme brugsvand. Urstyringen indstilles til at slukke pumpen i nattetimerne, 8 timer i døgnet.



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Varme

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15 - 40

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 13.000
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 31-05-2007 - 31-05-2008

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes at ejendommen har været ubeboet i en periode.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 160 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 75 m²



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

- **Opvarmet areal:** 340 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Det bebyggede areal er større end det i BBR meddelelsen oplyste.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,79 kr. pr. kWh
El:	1,83 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.744,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100116307
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2009
Energikonsulent: Niels Hørby Jørgensen **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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:	Niels Hørby Jørgensen	**Firma:**	Lemvig Arkitektkontor
Adresse:	Industrivej 53, 7620 Lemvig	**Telefon:**	96630599
E-mail:	boe@energitjenesten.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-01-2009

Energikonsulent nr.: 103308

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