Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mattrupsvej 2
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-022099-001
Energimærkning nr.:	100242516
Gyldigt 10 år fra:	22-09-2011
Energikonsulent:	Claus Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

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:** 17.521 kr./år
- **Forbrug:** 31.550 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

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	Tilbage-betalingstid
1	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord og mod jord med 100 mm isolering.	11.070 kWh fjernvarme	5.300 kr.	91.900 kr.	17,5 år
2	Montering af termostatventiler mrd rumføler	2.210 kWh fjernvarme	1.100 kr.	15.000 kr.	14,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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**	5.928	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.928	kr./år
• **Investeringsbehov**	106.828	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 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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udførelse af nyt terrændæk i kælder og indgangskarnap. Efterisolering af varmefordelingsrør i forbindelse med etablering af nyt terrændæk i kælder.	2.900 kWh fjernvarme	1.400 kr.
4	Indvendig efterisolering af ydervægge	3.340 kWh fjernvarme	1.600 kr.
5	Udskiftning af vindue ved indv. trappe med 2 lags termorude til 2 lags energirude med varm kant.	60 kWh fjernvarme	29 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1949 som 1½ etages hus med opvarmet kælder. Der er samlet 132 m2 boligareal ifølge BBR. Dog er der 74 m2 opvarmet kælder areal, som vi har medregnet under det opvarmede areal.
Huset er renoveret inden for de sidste 10-15 år

I betragtning af dette er huset i god isoleringsmæssig stand. Der er rentable forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen.

Vinduer/døre er med lavenergi glas, dog er 1 stk vindue med almindeligt termoglas ved indv. trappe.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er efterisoleret.
Tagkonstruktion er hanebåndsspær med isolering skråvægge og loftrum.
Kælder gulv er udført i beton og uisoleret dog er den ene værelse og badeværelse isoleret under betonen og med gulvvarme.

Hvis alle forslag medregnes, vil husets energimærke ændre karakter fra D til B.

Huset er energimærket efter besigtigelse, hvor der er lavet opmåling på en plan tegning hvor mål fremgår.



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge + lodrette skunkvægge i tagetagen er isoleret med 150 + 75 = 225 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.
Loft/tag i kvist er isoleret med 150 mm mineraluld.
Det flade tag på indgangskarnap er isoleret med skønnet 100 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Gavlydervægge 1 sal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Indvendigt på hule ydermure er der monteret en forsatsvæg med 75 mm isolering og beklædning.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kvistflunke/front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med ca. 150 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.
Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen samt interesse fra fremtidige købers side. Forbedringen kan udføres i forbindelse med ombygning, renovering eller tilbygning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Fast vindue ved indv. trappe med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider og rude.
Terrassedør og yderdøre og med rude. Døre er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme, 2 rammer og 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvindue som Velux. Vindue er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 5: Udskiftning af vindue ved indv. trappe med 2 lags termorude til nye vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder´s bryggers samt værelse med adgang fra bryggers samt indgangskarnap stueetage er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Terrændæk i kælder værelse med adgang fra trapperum er udført i beton og slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 300 mm som Sundolitt under betonen.
Terrændæk kælder badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med skønnet 200 mm som Sundolitt under betonen.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder og indgangskarnap. Der udgraves til underkant af ny isolering,og der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast polystyrenplader for gulvvarme, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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. Gulvvarme samt nye installationer er ikke med i beregningen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle i forbindelse med etablering af nyt terrændæk i kælder.
Varmefordelingsrør placeres på den varme side af isolering d.v.s. oven på isolering.
Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål.

Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen samt interesse fra fremtidige købers side. Nyt terrændæk kan evt. udføres i forbindelse med ombygning og renovering.

- **Kælder**

Forslag 1:

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen 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. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 24 VMTD-unit.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i kælder værelse, kælder badeværelse og badeværelse 1 sal.
Varmefordelingsrør under betongulve i kælder er udført som skønnet 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle 3 stk gulvvarme. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 2: På alle 3 stk gulvvarme hvor der er monteret returventiler, monteres termostatiske fremløbsventiler ved fordelerrør samt rumføler i rum til regulering af korrekt rumtemperatur. Dette bør udføres også ved evt. gulvvarme i de øvrige rum i kælder. Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år er måske ikke så atttraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen samt en varmebesparelse.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Solvarme**

Status: Vi har ikke foreslået solvarmeanlæg, på grund af fjernvarme priser her i Lemvig kommune.
Priserne gør, at det ikke er rentabelt at udføre.
Det kan dog evt. være rentabelt at anvende solceller som kan være med til at reducere el udgifter. Priser for etablering af alternativt energi som solceller vil også være mere rentabelt at udføre, hvis der kan udnyttes tilskudsordninger, som vil gøre det mere attraktivt.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2 stk lille/stort dobbeltskyls toiletter i badeværelser. Der er yderligere 1 toilet i lille toiletrum. (ved udskiftning toiletter er det altid vandbesparende at få dobbeltskylstoiletter)
Armaturer ved håndvaske og brusebad er med vandbesparende termostatbatterier (beregningen er for toiletter).
Vandforbrug skønnes at være normalt.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 206 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end beboelses arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.535,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100242516
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Pedersen	**Firma:**	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	**Telefon:**	86418788
E-mail:	tk@lemvig-arkitektkontor.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-09-2011

Energikonsulent nr.: 251978

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