Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vesterbjerg 2
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-005895-001
Energimærkning nr.:	100238075
Gyldigt 7 år fra:	21-08-2011
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:** 14.740 kr./år
- **Forbrug:** 24.440 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	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder	2.070 kWh fjernvarme	1.000 kr.	3.500 kr.	3,6 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.



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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**	984	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	984	kr./år
• **Investeringsbehov**	3.500	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.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
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
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.600 kr.
3	Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, lodrette skunkvægge, kvister/kvistflunke og skunkgulve/etageadskillelser mod skunk i tagetagen med 100 til 150 mm i forbindelse med ombygning.	1.350 kWh fjernvarme	700 kr.
4	Indvendig efterisolering af ydervægge og kælderydervæg mod jord med 150 mm mineraluld.	6.060 kWh fjernvarme	2.900 kr.
5	Udskiftning af vinduer (kvister) med 2 lags termorude	250 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	100 kWh fjernvarme	48 kr.
7	Efterisolering af unit til direkte forsyning samt gennemstrømningsvandvarmer/veksler og rør med isoleret kasse.	100 kWh fjernvarme	48 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1937 som 1½ etages hus med kælder plan og samlet 187 m2 opvarmet boligareal ifølge BBR.
Huset er renoveret i kælder og stueetage her ca i 2005 , og i betragtning af dette er huset her i nogenlunde normalt isoleringsmæssig stand. Der er rentable forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen. Dog er huset fredet, så man skal passe på, i forbindelse med ombygning og efterisolering at det er lavet æstetisk korrekt.



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Vinduer/døre er gode vinduer/glas fra år 2004 dog er der almindelig termo vinduer i kvister.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur med halvstens teglmur udv- og indvendigt. Hulrummet er efterisoleret.
Tagkonstruktion er gitterspær med tagsten og delvis isoleret skråvægge og lodrette skunkvægge.
Terrændæk er beton med isolering under og gulvvarme i badeværelse kælder.

Hvis alle forslag medregnes, vil husets energimærke ændre karakter fra D til A2.

Huset er energimærket efter besigtigelse, samt udleverede tegninger. Der er foretaget kontrolmål på tegnings hovedmål, og disse er ok

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, lodrette skunkvægge og kvister/kvistflunke i tagetagen er med indvendig forskalling, rør og puds og ca. 125 mm mineraluld (ifølge ejers opmåling og billeder)..
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld (ifølge ejers opmåling og billeder).

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, lodrette skunkvægge, kvister/kvistflunke og skunkgulve/etageadskillelser mod skunk i tagetagen med 100 til 150 mm. Inden efterisolering af tagetage eller indvendig større renovering i praksis igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre, udbedring af utætheder eller evt. etablering af gangbro er ikke med i beregningen. Beregningen omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge kælder er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med skønnet 50 - 70 mm hulrum og indv. pladebeklædning. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge stueetage er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med skønnet 50 - 70 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med polystyrenplader.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 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.



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 150 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Arbejdet udføres sammen med isolering af de andre ydermure der er placeret over terræn. Det skal i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme, 2 rammer og 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags ruder.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags rude.
Dobbelt terrassedør med ruder/sprosser. Dør er monteret med 2 lags ruder.
Fast vindue med blyindfattet rude.
Oplukkelige vinduer (kvister) med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer (kvister) med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk (kælder) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm leca (ifølge ejer) under betonen.
Terrændæk med gulvvarme i badeværelse kælder er udført i beton og slidlagsgulv . Gulvet er isoleret med 200 mm som Sundolitt (ifølge ejer) under betonen.

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.



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 7: Efterisolering af unit til direkte forsyning samt gennemstrømningsvandvarmer/veksler og rør med en isoleret kasse som afsluttes med et træbeklædning med isolering indvendigt og låge.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix VMTP 1.
Tilslutningsrør til varmeveksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

- **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 badeværelse kælder.
Varmefordelingsrør i kælder. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle.
Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme i badeværelse til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på syd facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

kan ikke anbefales.
Der er vigtigt at der ikke er skygger fra nærtliggende bygninger og eventuelt beplantning skal beskæres så der ikke forekommer skygger

Vand

- **Toiletter**

Status: Vandforbrug skønnes at være normalt. Der kan foretages vandbesparende foranstaltninger bla. ved at opsætte mere vandbesparende toilet samt sparevandhaner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 187 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 187 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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:	3.131,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100238075
Gyldigt 7 år fra: 21-08-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.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:**	08-08-2011

Energikonsulent nr.: 251978

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