Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vestermøllevej 6B
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-096548-001
Energimærkning nr.:	100231483
Gyldigt 7 år fra:	01-07-2011
Energikonsulent:	Frants Thaning
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:** 29.054 kr./år
- **Forbrug:** 2.793,7 Liter fuelolie

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 varmefordelingsrør i fyrrum	10 kWh el 168,5 Liter fuelolie	1.800 kr.	700 kr.	0,4 år
2	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg som IVT C7 & 120 l bufferbeholde og 185 L, præisoleret varmtvandsbeholder	-9.387 kWh el 2.793,7 Liter fuelolie	13.100 kr.	106.600 kr.	8,1 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk	1 kWh el 4,5 Liter fuelolie	49 kr.	400 kr.	7,7 år



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk (øst) med 200 mm.	4 kWh el 45,0 Liter fuelolie	500 kr.	7.500 kr.	15,8 år
5	Udskiftning af 2 lags termoruder mod nord på 1 sal til energiruder i vinduer	3 kWh el 31,5 Liter fuelolie	400 kr.	5.800 kr.	17,2 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.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	14.824	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	419	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.243	kr./år
• **Investeringsbehov**	120.836	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

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:



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af vandret skunk og lodret skunk med 100 mm.	4 kWh el 54,1 Liter fuelolie	600 kr.
7	Montering af rumtermostat i entre	2 kWh el 18,0 Liter fuelolie	200 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm samt montering af ny loftslem.	3 kWh el 41,4 Liter fuelolie	500 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk (resterende gulv uden gulvvarme)	20 kWh el 263,1 Liter fuelolie	2.800 kr.
10	Efterisolering af let gavlydervæg 1 sal ved terrasse med 200 mm.	2 kWh el 18,9 Liter fuelolie	300 kr.
11	Udskiftning af vindue/terrassedør mod syd på 1 sal (terrasse) med 2 lags termorude	3 kWh el 43,2 Liter fuelolie	500 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	15 kWh el 200,9 Liter fuelolie	2.200 kr.
13	Udskiftning af tagvinduer mod øst med 2 lags termorude	1 kWh el 9,9 Liter fuelolie	200 kr.
14	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	49 kWh el	84 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1980 som 1½ etages hus, med samlet 231 m2 opvarmet boligareal ifølge BBR.
I betragtning af dette er huset i normalt godt isoleringsmæssig stand. Dog er der rentable forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen

Vinduer/døre er med 2 lag lavenergi glas. Dog er vinduer/terrassedør på 1 sal mod syd og nord med almindeligt termoglas samt 2 stk tagvinduer mod øst.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur med halvstens teglmur ud- og molersten indvendigt. Hulrummet er isoleret.
Tagkonstruktion er hanebåndspær med eternittag, isoleret hanebånd, skråvægge og lodrette/vandrette skunker.
Terrændæk er isoleret under betonen, der er gulvvarme i entre og bad.

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

Huset er energimærket efter besigtigelses, opmåling og udleverede tegninger.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk (vandret skunk og lodret skunk) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk (øst) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk (øst) med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af vandret skunk og lodret skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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.
Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Gavlydervæg på 1 sal ved terrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let gavlydervæg (1 sal ved terrasse) 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.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 12: 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør med sprosser og 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med sprosser. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer mod nord på 1 sal med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer mod øst som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer mod syd på 1 sal (terrasse) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør mod syd på 1 sal ved terrasse med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod nord på 1 sal til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af vindue/terrassedør mod syd på 1 sal ved terrasse med 2 lags termorude til nye vindue/ terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af tagvinduer mod øst med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk (resterende gulv uden gulvvarme) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk (entre og bad) med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm isolering under betonen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk (resterende gulv uden gulvvarme) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. 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. 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. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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: Ejendommen opvarmes med olie og fast brændsel i kombikedel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel med nyere oliebrænder og kammer til fyring med fast brændsel. Der er rimelig stor tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. I beregninger er der kun regnet med forbrug af olie, da energimærkningen tager udgangspunkt i en standardanvendelse af bygningen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til ca. 1 rummeter træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

Forslag 2: Der er monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i entre.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Varmt brugsvand produceres i 185 l præisoleret varmtvandsbeholder i bryggers.

Nedtagning af eksist. kombi kedel i forbindelse med nyt jordvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **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 entre og bad
Varmefordelingsrør i skunk er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 25-40 W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventil på 1 stk gulvvarme i entre.

Forslag 7: På gulvvarme i entre uden termostatiske reguleringsventil monteres rumtermostat til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur monteret automatiske rumføler i det opvarmede rum.



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 231 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 231 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fuelolie:	10,40 kr. pr. Liter
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
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 nr.: 100231483
Gyldigt 7 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
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:	Frants Thaning	**Firma:**	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	**Telefon:**	86418788
E-mail:	ft@energispar.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-05-2010

Energikonsulent nr.: 251792

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