Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vråvej 12
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-035476-001
Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
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:** 57.311 kr./år
- **Forbrug:** 7.958 kWh el
  4.209,9 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	Efterisolering af loft i østenden af huset mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	1.149 kWh el 450,5 Liter fuelolie	6.700 kr.	14.400 kr.	2,2 år
2	Ny radiator og rørføring i udestue	7.912 kWh el -802,7 Liter fuelolie	5.200 kr.	12.000 kr.	2,4 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør på loftet	16 kWh el 290,1 Liter fuelolie	3.100 kr.	5.300 kr.	1,7 år



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
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 massive ydervægge og 30 cm hulmure med 100 mm	2.509 kWh el 982,0 Liter fuelolie	14.500 kr.	216.100 kr.	14,9 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (kontor, alrum/køk., bryg. og bad) med 200 mm.	475 kWh el 187,4 Liter fuelolie	2.800 kr.	23.000 kr.	8,3 år
6	Efterisolering af loft (udestue) mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	72 kWh el 28,8 Liter fuelolie	500 kr.	5.400 kr.	12,8 år
7	Jordvarme, (væske/vand), nyt, omdrejningsreguleret og varmtvandsbeholder samt nedtagning af olie kedel.	-21.285 kWh el 4.209,9 Liter fuelolie	7.600 kr.	108.600 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.
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.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
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**	39.773	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	566	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	40.339	kr./år
• **Investeringsbehov**	384.529	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: **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:



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Nyt gulvvarme med pumpe i østenden af huset, bad og bryggers. Samt udførelse af nyt terrændæk med rumtermostat.	485 kWh el 439,6 Liter fuelolie	5.400 kr.
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	192 kWh el	400 kr.
10	Udskiftning af yderdøre/sideparti og vinduer mod nord og 2-3 stk mod syd med 2 lags termorude	222 kWh el 88,3 Liter fuelolie	1.300 kr.
11	Montering af nye præfabrikerede loftslemme	31 kWh el 12,6 Liter fuelolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1825 som 1 etages hus og om-/tilbygget i 1939, med samlet 151 m2 opvarmet boligareal ifølge BBR. Der er elvarme i udestue.
I betragtning af dette er huset i ikke så 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 nord vinduer, døre og 2 stk syd vinduer/døre med alm. termoglas.
Ydervægge (udestue) er udført som 30 cm hulmur med udvendigt og indvendigt halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret.
Ydervægge (gl. hus) består af 24 cm massiv teglstens væg med delvis indvendig pladebeklædning.
Tagkonstruktion er hanebåndspær med sten og delvis isoleret loftrum.

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

Huset er energimærket efter besigtigelses, opmåling.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft i østenden af huset mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Loft mod uopvarmet tagrum (kontor, alrum/køk., bryg. og bad) er isoleret med 75 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum (udestue) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftslemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 1: Efterisolering af loft i østenden af huset mod uopvarmet tagrum med 250 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.

Forslag 5: Efterisolering af loft (kontor, alrum/køk., bryg. og bad) 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.

Forslag 6: Efterisolering af loft (udestue) 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Montering af nye præfabrikerede loftslemme, der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge (udestue) er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge (gl. hus) består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.

Forslag 4: Fjernelse af pladebeklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydervægge og 30 cm hulmure med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Facadeparti med faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Bryggersdør og sideparti mod syd med 1 rude i sideparti. Sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue mod syd med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Oplukkelige vinduer mod nord med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. 2 stk yderdøre med 1 rude i hver dør mod nord. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer mod nord og 1 stk mod syd med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af yderdør/sideparti mod syd med 2 lags termorude til yderdør/sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af yderdør mod nord med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Trægulv på beton med skønnet isolering (udestue og køkken/alrum). Leca og 75 mm isolering i konstruktion.
Terrændæk i østenden af huset og bryggers - ældre trægulv og betongulv med minimum eller ingen
isolering.

Terrændæk bad er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

Forslag 8: Forslag - den primære opvarmning af ejendommen sker via nyt gulvvarme i østenden af huset, bad og bryggers. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Eksist. radiatorer i køkken/alrum kan forsat anvendes.

Eksisterende terrændæk fjernes i østenden af huset, bad og bryggers. Der udgravning til underkant af ny isolering, 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum i forbindelse med nyt gulvvarme.

På varmefordelingsanlægget for gulvvarme monteres en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen som fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40.



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i udestue. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 2: Montering af radiatorer og rørføring i udestue som tilkobles eksist. fordeleranlæg.

Forslag 7: Forslag - der kan monteres en ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i bryggers.

Varmt brugsvand produceres i ny 185 l præisoleret varmtvandsbeholder.

Samt nedtagning af olie kedel for installering af jordvarme

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i udestue, og der er gulvvarme i bad. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør på loftet er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40 W.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør på loftet med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle.



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 9: 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 radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel på beregnet og faktisk forbrug. Det kan skyldes at der ikke har været opvarmet i alle huset´s rum op til min 21 grader. Desuden oplyser ejer at brændeovnen har været brugt meget. Endvidere går energimærkeprogrammet ind og beregner at huset er opvarmet året rundt, og med min 4 personer til varmt brugsvand.



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1825
- **År for væsentlig renovering:** 1939
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 151 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **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.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
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



Energimærkning nr.: 100225420
Gyldigt 7 år fra: 27-05-2011
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:**	10-05-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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