Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fabjergvej 140
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-040208-001
Energimærkning nr.:	100273054
Gyldigt 7 år fra:	25-06-2012
Energikonsulent:	Emanuel Laursen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

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:** 34.698 kr./år
- **Forbrug:** 3.652,5 Liter fyringsgasolie

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 det uopvarmede baghus.	16 kWh el 317,8 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	2.800 kr.	0,9 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	63 kWh el 1.105,9 Liter fyringsgasolie	10.700 kr.	113.000 kr.	10,6 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	85 kWh el 977,2 Liter fyringsgasolie	9.500 kr.	60.000 kr.	6,3 år



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af uisoleret dør mod baghus	2 kWh el 38,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	4.700 kr.	12,6 år
5	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-124 kWh el 403,0 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.	50.000 kr.	14,0 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	253 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,9 år
7	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	8 kWh el 172,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	32.300 kr.	19,5 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.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	25.001	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	566	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	25.567	kr./år
• **Investeringsbehov**	267.085	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: **B**

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.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1 kWh el 21,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	4 kWh el 85,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.
10	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.813 kWh el	3.700 kr.
11	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 52,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen udgør et tidligere stuehus til en landejendom, indrettet som medhjælperbolig.
Bygningen er opført i 1900, men siden ombygget i flere omgange, senest kort før 1990, hvor overetagen blev ombygget og isoleret. Bygningen er i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand, og der kan således udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Særligt må bemærkes de uisolerede installationer i baghuset/fyrrummet, samt døren mellem fyrrummet og den øvrige bolig. En efterisolering af disse installationer vil ændre energimærkets status væsentligt i positiv retning, uden at komforten i boligen derved vurderes at blive forringet.
Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælderen under en del af opholdsstuen samt i tagrummet over hanebåndene kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed til disse. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden derfor skønnet.
Forbrug til opvarmning af baghus og garage er ikke medregnet i nærværende, da disse rum betragtes som uopvarmede.
Bygningen anvendes til privat beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Efterisolering af skråvægge med 100 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**

Status: Tagetagens gavlydervægge er udført som let eller beklædt konstruktion med udvendig eternitbeklædning og let beklædning indvendig. Konstruktionen vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Bygningens ydervægge er generelt udført som 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur, stedvist indvendigt beklædt med bløde isolerende plader eller anden let isolerende beklædning. Mellem facade og bagmur er et ca. 75 mm u-isoleret hulrum.
Væggen ud mod det uopvarmede baghus vurderes udført som 30 cm hulmur eller tilsvarende,

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en indvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres en indvendig isoleringsvæg på ydermurene med 150 mm isolering, effektiv dampspærre, afsluttende med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væggene.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Dør mellem baghus/fyrrum og den øvrige bolig er en alm. indvendig uisoleret dør med ringe isoleringsevne.
Bygningen er generelt forsynet med døre og vinduer i PVC, udformede som oplukkelige med enkelte rammer med udelte glasarealer. Vinduer og terrassedøre er monterede med 2 lags termoruder.
Den østvendte yderdør er udført med 2 ruder. Døren er monteret med 2 lags energiruder.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af uisoleret dør mellem bolig og baghus til ny isolerende dør.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: En del af gulvet i opholdsstuen vurderes udført som et trægulv på bjælker, placeret over et minimalt ventileret hulrum. (Krybekældergulv) Gulvet vurderes at være uisoleret. Terrændæk i den resterende del af bygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med ca.100 mm letklinker under betonen eller tilsvarende.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende uisolerede trægulve i opholdsstuen samt 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. Kedel, en HS Tarm kedelunit med integreret varmtvandsbeholder af spiraltype er installeret i baghuset. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre relativt dårligt isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

En ændring af varmekilden til eksempeltvis træpiller kan naturligvis også være et godt alternativ. Dette vil blot forudsætte et andet, mere aktivt brugsmønster, som ikke vurderes aktuelt i den nuværende anvendelse af boligen.

- **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. Dog er der opsat elradiator i tagetagen, og der er gulvvarme i badeværelset. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i det uopvarmede baghus er udført som 1/2 og 3/4" stålrør samt præisolerede PEX-rør. Rørene er, bortset fra PEX-rørene uisolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15/35

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

Forslag 6: 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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller for produktion af el til bygningsdrift.

Forslag 10: Montering af solceller på den sydvendte tagflade.
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 kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumper på ejendommen.



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmepaneler for produktion af varmt brugsvand og varme.

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baghuset. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder kan kombineres med fyret til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, eventuelt udført i andre rum end baderummet, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet samt bruserummets armatur er af en vandbesparende type

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 134 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Således blev bygningens tagetages boligareal ved den foretagne opnåling vurderet værende ca. 49 m2 mod de i BBR oplyste 25 m2.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

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.: 100273054
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Emanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS

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:	Emanuel Laursen	**Firma:**	Vest Consult v/Emanuel Laursen ApS
Adresse:	Strandbjerggårdvej 1 7600 Struer	**Telefon:**	97854109
E-mail:	eml@vescon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-06-2012
Energikonsulent nr.:	251481		

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