Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Rammevej 23
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-032175-001
Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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:** 34.057 kr./år
- **Forbrug:** 3.274,8 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 uopvarmet kælder	8 kWh el 157,7 Liter fuelolie	1.700 kr.	1.000 kr.	0,6 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	43 kWh el 782,0 Liter fuelolie	8.300 kr.	31.700 kr.	3,9 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	28 kWh el 506,3 Liter fuelolie	5.400 kr.	31.100 kr.	5,8 år



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A). Montere udekompensering. Varmt brugsvand kan produceres i præisoleret solvarmebeholder sammen med ny kondenserende solo oliekedel.	70 kWh el 584,7 Liter fuelolie	6.300 kr.	62.600 kr.	10,1 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	7 kWh el 127,0 Liter fuelolie	1.400 kr.	17.300 kr.	12,9 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	353 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,6 år
7	Udskiftning af yderdør mod vest.	2 kWh el 40,5 Liter fuelolie	500 kr.	6.100 kr.	14,1 år
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer mod nord	2 kWh el 38,7 Liter fuelolie	500 kr.	6.300 kr.	15,3 år
9	Efterisolering af varmefordelingsrør under loft i uopvarmet kælder	5 kWh el 89,2 Liter fuelolie	1.000 kr.	7.400 kr.	7,8 år
10	Montage af termostatventil for gulvvarme i badeværelse på stueetagen	1 kWh el 18,0 Liter fuelolie	200 kr.	3.100 kr.	16,4 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.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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**	21.784	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	989	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	22.773	kr./år
• **Investeringsbehov**	170.649	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.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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
11	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-88 kWh el 115,3 Liter fuelolie	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1958 som 1 etages hus med uopvarmet kælder. Der er samlet 63 m2 boligareal ifølge BBR.

I betragtning af dette er huset i mindre 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 (gode termovinduer) fra 1996 og almindeligt termoglas i ældre trævinduer på nord siden af boligen.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er uisoleret.
Tagkonstruktion er gitterspær med isolering loftrum.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med gulv. Etageadskillelsen er uisoleret.

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

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 40 mm og tætsluttende.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men er medtaget ud fra en forventning om øgede energipriser, samt en bedre gensalgsværdi af huset ved et evt senere salg. Samt der vil være en øget komfort ved udførelsen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige og faste vinduer med 1 rude og ramme/karm mod syd. Vinduer er monteret med 2 lags energirude eller gode termoruder.
Dør med 2 ruder mod syd. Dør er monteret med 2 lags energirude eller gode termoruder.
Oplukkelige og faste vinduer med 1 til 2 ruder og ramme/karm mod vest. Vinduer er monteret med 2 lags energirude eller gode termoruder.
Massiv yderdør mod vest.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme mod nord. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør mod vest til ny dør med isolerede fyldninger.
Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod nord til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlag og gulvtæppe eller flydende trægulv. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med ca. 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt loft beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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. HS Kedel Tarm BK 22 fra 1987 er installeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med oliebrænder. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.

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.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. 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.
Prisberegningen er uden ny skorsten og foring samt evt. gulvafløb.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, monteres der automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Varmt brugsvand kan produceres i 200 l præisoleret solvarmebeholder i forbindelse med etablering af ny kondenserende solo oliekedel og sammen med solvarmeanlæg. Solvarmeanlæg er ikke med i prisberegningen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. Varmtvandsbeholder er skiftet 2005.

- **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 stueetage.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Varmefordelingsrør under loft i uopvarmet kælder er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med skønnet 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som ca. 2" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i uopvarmet 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.

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.

Forslag 9: Efterisolering af varmefordelingsrør under loft i uopvarmet 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 til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret termostatventil for gulvvarme i badeværelse på stueetagen.
Gulvvarme i badeværelse styres manuelt fra kælder.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der ikke monteret automatik der styres efter udetemperatur.

Forslag 10: Der kan monteres ny godkendt termostatventil for gulvvarme i badeværelse på stueetagen.
Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men er medtaget ud fra en forventning om øgede energipriser.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Det kan 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.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

- **Solvarme**

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
Forslaget vil være velegnet sammen med ny kondenserende solo oliekedel, hvor solvarmebeholder kan anvendes til varmt brugsvand og kedlen kan slukkes om sommeren.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 1 stk enkelt skyls toilet, som kan udskiftes til lille/stort dobbeltskyls toilet.
Ved at udskifte enkelt skyls toilet til lille/stort dobbeltskyls toilet kan man spare en skyllemængde på ca. 4 liter pr. skyl.
Der er almindelig armaturer til håndvaske og brusebad, der kan opsætte mere vandbesparende termostatbatterier (beregningen er for toiletter).
Vandforbrug skønnes at være normalt.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader. Samt det er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 63 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 77,6 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.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fuelolie:	10,40 kr. pr. Liter
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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.: 100248980
Gyldigt 7 år fra: 16-11-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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:**	Lemvig Arkitektkontor
Adresse:	Industrivej 53 7620 Lemvig	**Telefon:**	96630599
E-mail:	cp@lemvig-arkitektkontor.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-11-2011
Energikonsulent nr.:	252095		

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