Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Uglevej 17
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-085627-001
Energimærkning nr.:	100213295
Gyldigt 7 år fra:	24-03-2011
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:** 15.351 kr./år
- **Forbrug:** 25.430 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	Til styring for korrekt rumtemperatur monteres automatiske rumfølere i tilbygning stueetage.	7 kWh el 1.540 kWh fjernvarme	800 kr.	2.400 kr.	3,2 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i tilbygning stueetage	-6 kWh el 700 kWh fjernvarme	400 kr.	1.400 kr.	4,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	1.145	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.147	kr./år
• **Investeringsbehov**	3.800	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.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

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
3	Udførelse af nyt terrændæk med gulvvarme og termostat styring i køkken/alrum, bryg. og bad.	2 kWh el 5.920 kWh fjernvarme	2.900 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	280 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Efterisolering af let ydervæg mod øst med 250 mm.	180 kWh fjernvarme	86 kr.
6	Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude	4 kWh el 2.430 kWh fjernvarme	1.200 kr.
7	Udvendig efterisolering af ydervægge	4 kWh el 1.760 kWh fjernvarme	900 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft over tilbygning med 100 mm og ny loftslem.	110 kWh fjernvarme	52 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1973 som 1½ etages hus med samlet 200 m2 opvarmet boligareal ifølge BBR. Boligen er om-/tilbygget i 2010 iflg BBR oplysninger.
I betragtning af dette er huset i normalt isoleringsmæssig stand. Der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen

Vinduer/døre er med 2 lag termo glas fra opførelsesåret. Dog er terrassedør og skydedør udskifter til nye døre med lavenergi glas.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur med halvstens teglmur ud- og elementer indvendigt. Tilbygningen er ydervægge udført som 35 cm hulmur med halvstens teglmur ud- og indvendigt. Hulrummet er isoleret i tilbygningen og eksist. vægge fra opførelses tiden og er formenligt isoleret.
Tagkonstruktion er hanebåndspær med eternit, isoleret loftsrum, skråvægge og lodrette skunker.



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Terrændæk er beton med isolering under. I tilbygning er betongulve isoleret betydeligt bedre end den resterende bolig. Der er gulvvarme i tilbygning, bad og bryggers.

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

Huset er energimærket efter besigtigelses, opmåling og udleverede tegninger som ikke er udført som huset.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge ved værelser i tagetagen er isoleret med 175 mm mineraluld.
Hanebåndsloft, skråvægge og lodret skunk ved opholdsrum og bad er isoleret med 275 mm mineraluld.
Hanebåndsloft over tilbygning er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft over tilbygning 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 ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. På formuren er der lagt en limtræsrem som afslutning. Der regnes med at hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge (tilbygning) er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. På formuren er der lagt en limtræsrem som afslutning. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervæg mod øst er udført som let konstruktion med træbeklædning udvendig og beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret og anslået til 100 mm mineraluld efter datidens byggeregler.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let ydervæg mod øst med 250 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.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. 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: Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags rude kappa m. gas.
Terrassedør og sideparti med 1 rude i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i køkken/alrum, bryg. og bad er udført i beton. Gulvet er isoleret med ca. 100 mm letklinker under betonen efter datidens byggeregler.
Terrændæk (tilbygning) er udført i beton med gulvvarme. Gulvet er isoleret ifølge ejeren med ca. 220 mm isolering under betonen.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering i køkken/alrum, bryg. og bad, 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. Alternativt udføres nye installationer. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Samt fjernelse af rør og radiatorer i bryggers, bad og køkken/alrum i forbindelse med nyt terrændæk.

Så den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i hele stueetagen i forbindelse med nyt terrændæk. Til køkken/alrum, bad og bryg. fremføres gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør tilsluttes fordelerrør. Der opsættes radiatorer med termostat i de 2 værelser mod øst og opholdsrum på 1 sal som tilsluttes eksist. rør.

Til styring af korrekt rumtemperatur monteres automatiske rumfølere i køkken/alrum, bad og bryggers
Ud over andet automatik i de enkelte rum, monteres der automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

.

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: 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 stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer - veksler.

- **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 bryggers, bad og tilbygning (2 rum). På 1 sal er der 2 stk radiatorer 1 i bad og 1 værelse. Der er ingen radiatorer i de 2 værelser mod øst og i opholdsrum på 1 sal. Dog er der lavet rørføring og forberedelse for nye radiatorer.
Varmefordelingsrør i tilbygning stueetage er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Varmefordelingsrør for radiatorer i stueetage er udført som 3/4" stålrør. Rørene er formenligt isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-40. Pumpen er placeret i tilbygningen.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i tilbygning stueetage med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ingen styring for korrekt rumtemperatur i tilbygning stueetage for gulvvarme.
Ingen automatik der styres efter udetemperatur.

Forslag 1: Til styring for korrekt rumtemperatur i tilbygning stueetage for gulvvarme monteres automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum. Der er opsat automatik/el for styring i teknikrum dog mangles rumfølere.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 200 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.272,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213295
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lemvig Arkitektkontor

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Pedersen	**Firma:**	Lemvig Arkitektkontor
Adresse:	Industrivej 53 7620 Lemvig	**Telefon:**	96630599
E-mail:	cp@lemvig-arkitektkontor.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-03-2011
Energikonsulent nr.:	102378		

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