



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 2
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-032558-001
Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.603 kr./år
- Forbrug:** 39,86 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulent 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmekonfigurationsrør i kælder under loft	3,48 MWh fjernvarme	2.100 kr.	4.000 kr.	1,9 år
2 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser, lodrette skunkvægge og skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	11,03 MWh fjernvarme	6.700 kr.	37.500 kr.	5,7 år
3 Montering af termostatventiler	2,32 MWh fjernvarme	1.400 kr.	8.000 kr.	5,7 år



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1,55 MWh fjernvarme	1.000 kr.	10.800 kr.	11,5 år
5 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer	0,78 MWh fjernvarme	500 kr.	2.900 kr.	6,1 år
6 Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Montering af ny præfabrikeret loftslem.	1,51 MWh fjernvarme	1.000 kr.	15.000 kr.	16,6 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.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
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	11.964	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.964	kr./år
• Investeringsbehov	77.926	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.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Udskiftning af yderdør	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.
8 Udførelse af nyt terrændæk (betongulv i stueetage). Samt efterisolering af varmfordelingsrør under terrændæk i forbindelse med etablering af nyt terrændæk.	2,28 MWh fjernvarme	1.400 kr.
9 Indvendig efterisolering af ydervægge	4,79 MWh fjernvarme	2.900 kr.
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer, terrassedør og tagvinduer.	1,65 MWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1937 som 1½ etages hus med uopvarmet kælder. Der er samlet 125 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 energioekonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen.

Vinduer/døre er med almindeligt termoglas.

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er efterisoleret.

Tagkonstruktion er hanebåndsspær med isolering loftrum.

Terrændæk er udført i beton og uisolaret. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er lukket bjælkekonstruktion som er uisolaret.

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

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft er isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge og skråvægge i tagetagen er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: THANING

Loft mod uopvarmet skunk gulv er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser, lodrette skunkvægge og skråvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med indvendig større 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.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 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 eller evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

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

• Ydervægge

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgrenulat. Boreprøve i mur viste hulrumsefterisolering fra tidligere.

Forslag 9: 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. Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen samt interesse fra fremtidige købers side. Forbedringen kan udføres i forbindelse med ombygning/renovering eller tilbygning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vindue 2 fag med 1 gående ramme. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med rude.
Dobbelt terrassedør og med 2 ruder i hver dør. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: THANING

Forslag 7: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer, terrassedør og tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er uisolert. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Terrændæk er udført i beton. Gulvet er uisolert.

Forslag 4: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.
Forslaget er med en tilbagebetalingstid på over 10 år ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk (betongulv i stueetage) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast polystyrenplader, 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. Nye installationer er ikke med i beregningen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Efterisolering af varmfordelingsrør under terrændæk (betongulv i stueetage) med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle. I forbindelse med etablering af nyt terrændæk. Varmefordelingsrør føres på den varme side af isolering, d.v.s oven på isolering.

Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål.

Forslaget virker ikke så attraktiv, men der vil være en øget komfort ved udførelsen samt interesse fra fremtidige købers side. Nyt terrændæk kan evt. udføres i forbindelse med nyt badeværelse, ombygning/renovering eller tilbygning.



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i kold kælder, fabrikat Termix 20.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i kold kælder er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 5: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Det er vigtigt at der benyttes en rørsål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørsål.
Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer via isoleret forsatsvæg med ca. 100 mm isolering. Det kan evt. etableres en inspektionslåge.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kold kælder under loft er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret.
Varmefordelingsrør under terrændæk (betongulv i stueetage) er udført som skønnet 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i kælder under loft med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørsåle.
Det er vigtigt at der benyttes en rørsål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørsål.



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 3: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Vi har ikke foreslået solvarmeanlæg, på grund af fjernvarme priser her i Lemvig kommune.
Priserne gør, at det ikke er rentabelt at udføre. Samt huset har en isoleringsmæssig stand, der med fordel først kan forbedres.
Det kan dog evt. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 1 stk lille/stort dobbeltskyls toiletter i badeværelser.
Armaturer ved brusebad kan blive mere vandbesparende med vandbesparende termostattaster (beregningen er for toiletter).
Vandforbrug skønnes at være normalt.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har været beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	600,00 kr. pr. MWh
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
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.



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 nr.: 100243323
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Claus Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Pedersen	Firma:	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	Telefon:	86418788
E-mail:	tk@lemvig-arkitektkontor.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-09-2011

Energikonsulent nr.: 251978

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