Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Huggersgårdvej 50
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-027473-001
Energimærkning nr.:	100232937
Gyldigt 10 år fra:	11-07-2011
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:** 15.971 kr./år
- **Forbrug:** 7,26 Ton træpiller, i pose

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 massiv væg med 200 mm i stueetage mod lade.	14 kWh el 0,55 Ton træpiller, i pose	1.300 kr.	24.900 kr.	20,2 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør i lade	7 kWh el 0,28 Ton træpiller, i pose	700 kr.	4.500 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
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
3	Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring, hvis kedel skal udskiftes på et tidspunkt til et nyt anlæg med større virkningsgrad. Samt eksist. 110 L, præisoleret varmtvandsbeholder flyttes. Det laves et varmt rum omkring kedel og varmtvandsbeholder.	6 kWh el 2,12 Ton træpiller, i pose	4.700 kr.	72.400 kr.	15,5 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.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
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**	6.396	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	68	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.464	kr./år
• **Investeringsbehov**	101.740	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: **F**

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.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	11 kWh el 0,43 Ton træpiller, i pose	1.000 kr.
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i lade (fra pillefyr).	193 kWh el	400 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i bryggers til gulvvarme	144 kWh el	300 kr.
7	Rumtermostat i stue, køkken, bad og forgang.	3 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	300 kr.
8	Isolering af varmefordelingsrør i bryggers	1 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	25 kr.
9	Isolering af let gavl væg 1 sal mod lade med 200 mm.	1 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	84 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	6 kWh el 0,24 Ton træpiller, i pose	600 kr.
11	Isolering af ydervægge ved montering af udvendig isolering.	6 kWh el 0,22 Ton træpiller, i pose	500 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdør.	3 kWh el 0,10 Ton træpiller, i pose	300 kr.
13	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-88 kWh el 0,24 Ton træpiller, i pose	400 kr.
14	Efterisolering af let gavl ydervæg mod syd med 250 mm.	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, i pose	43 kr.
15	Udskiftning af yderdør til lade med glas rude	1 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	25 kr.



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1870 som 1½ etages hus og om-/tilbygget i 1971. Det samlet boligareal ifølge BBR er på 85 m2.

I betragtning af dette er huset i en isoleringsmæssig stand. Der gør, at der kun er få rentable forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen

Alle vinduer/døre er med 2 lag termoglas fra 1992.
Ydervægge er udført som 23 cm massive mure med isoleret hulrum og halvstens mur indvendigt.
Tagkonstruktion er hanebåndspær med eternittag og isoleret skråvægge og lodrette skunkvægge.
Terrændæk i bryggers og værelse er udført i beton med isolering under. Terrændæk i resterende rum er udført i beton med gulvvarme og klinkegulv med isolering under.

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

Huset er energimærket efter besigtigelses, opmåling.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 150 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: Ydervægge består af 23 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig 70 mm mineraluld i hulrum og indvendig havstens teglmur.
Gavl ydervæg 1 sal mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Gavl væg 1 sal mod lade er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.
Væg består af 23 cm massiv væg i stueetage mod lade.



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive væg i stueetage mod lade med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger ved dør, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en puds eller en pladebeklædning. Dør 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. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 9: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld på let gavl væg 1 sal mod lade. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 11: Efterisolering af ydervægge ved udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld. 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.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let gavl ydervæg mod syd 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude/sprosser og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør til lade med 1 rude og fylding. Dør er monteret med glas rude.



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer, yderdør og tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af yderdør til lade med glas rude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bryggers og værelse er udført i beton. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i resterende rum er udført i beton med gulvvarme og klinkegulv . Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende terrændæk og 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. 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 træpiller. Kedel er installeret i lade. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere pillebrænder til automatisk fyring med piller. Der er nogen tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 3: Den gamle fastbrændselskedel (pillefyr) kan udskiftes til ny stokerfyr. Hvis kedel skal udskiftes på et tidspunkt til et nyt anlæg med større virkningsgrad. Kan kedel være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

Eksist. 110 L, præisoleret varmtvandsbeholder flyttes til varmt rum.

I forbindelse med etablering/anskaffelse af ny stokerfyr kan der laves et varmt rum omkring kedel via isoleret lette vægge og isoleret loft. I den forbindelse kan varmtvandsbeholder også flyttes til det varme rum. Hvor der skal monteres en radiator i rummet. Prisen for etablering af det varmt rum er ikke indregnet i overslagsprisen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer i lade, fabrikat Metro type Cabinet.

- **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 stue, køkken, bad og forgang.
Varmefordelingsrør i lade er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe i lade (fra pillefyr) med trinregulering med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 W.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe i bryggers til gulvvarme med trinregulering med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 W.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør i lade med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i lade (fra pillefyr). Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bryggers til gulvvarme. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred rørskåle.



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret automatiske rumfølere til styring af korrekt rumtemperatur i stue, køkken, bad og forgang.

Forslag 7: Til styring af korrekt rumtemperatur monteres automatiske rumfølere i stue, køkken, bad og forgang.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 13: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i lade. 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 85 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 85 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.200,00 kr. pr. Ton
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
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.: 100232937
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
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:**	17-06-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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