



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovvej 16
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-011275-001
Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 13.075 kr./år Forbrug: 24.520 kWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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.

Energikonsulentens 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	640 kWh fjernvarme	400 kr.	700 kr.	2,3 år
2 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	5.560 kWh fjernvarme	2.700 kr.	26.000 kr.	9,8 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	30 kWh fjernvarme	15 kr.	87 kr.	5,8 år
4 Montering af solceller i taget. Enfamiliehus	4.016 kWh el	8.100 kr.	135.000 kr.	16,8 år



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	2.950	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8.032	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.982	kr./år
• Investeringsbehov	161.708	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.



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



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:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af etageadskillelse i tilbygning	520 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre	2.430 kWh fjernvarme	1.200 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	2.960 kWh fjernvarme	1.500 kr.
8	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	120 kWh fjernvarme	57 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	90 kWh fjernvarme	43 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.260 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket dækker bygning 1 som er et rødstens villa bygget i 1965 med en tilbygning i 1978. Boligen er isoleret efter standarden for isoleringstykkelser på daværende tidspunkt. Energimærket er et E og der er enkelte rentable forslag til energiforbedringer. Derudover er der en række forslag til energiforbedringer ved renovering af bygningen.

Det opvarmede areal er opmålt og fundet svarende til oplyste boligareal i BBR.



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Hovedparten af vinduerne er udskiftet i 1994 til plastvinduer med termoruder. Der er enkelte vinduer mod øst som er fra bygningens opførelsestidspunkt.

Ved bygningsgennemgangen er der vurderet rentabiliteten ved etablering af solvarme. Da fjernvarmen i Lemvig er meget billig er det ikke fundet rentabelt at etablere solvarme. Der er derimod lavet forslag om opsætning af solceller mod vestvendt tagflade. Trods en lang tilbagebetalingstid er der en række støtteordninger der gør opsætningen af solceller fordelagtig.

Skjulte isoleringstykkelser er vurderet ud fra ejers oplysninger samt tegningsmateriale.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringen er enkelte steder sammenpresset.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: 30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 uden hulmursisolering, er efterisoleret med granulat lambda 45. F. eks tegl som ydervæg, 75 mm granulat og 12-13 cm porebeton Pb600 eller 12 cm molersten 700 som bagmur.
Ydervægge over vinduerer udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervæg bag radiator med facadesten og ca. 75 mm isolering.

Forslag 8 og 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure 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.

Forslag 10: 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.



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle døre og vinduer er monteret med 2 lags termoruder

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Etageadskillelse mod krybekælder i tilbygning består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Forslag 5: Efterisolering af etageadskillelse i tilbygning mod krybekælder af beton med 200 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

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.



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm godkendt rørskål.
Det er vigtigt at der benyttes en rørskål der opfylder krav i DS 452, som Rockwool Universal Rørskål. En rørskål af skumplast som normal sælges i byggemarked bør ikke benyttes.
Det er mest rentabelt at isolerer til 50 mm ifølge DS 452 men er der ikke plads kan 30 mm benyttes.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 4: Montering af solceller på vestvendt tag. Det anbefales at der monteres solceller indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Der er vigtigt at der ikke er skygger fra nærliggende bygninger og eventuelt beplantning skal beskæres så der ikke forekommer skygger.
Ved enfamiliehuse må solcelleanlæggets installerede effekt ikke overstige 6 kW



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret et toilet med dobbeltskyl i boligen.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 131 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 131 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.427,67 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
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.



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 nr.: 100235319
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frants Thaning	Firma:	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	Telefon:	86418788
E-mail:	ft@energispaspar.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	27-07-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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