Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grenholmvej 29
Postnr./by:	7660 Bækmarksbro
BBR-nr.:	665-113019-001
Energimærkning nr.:	100232938
Gyldigt 7 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:** 13.383 kr./år
- **Forbrug:** 340 kWh el
  5,82 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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	58 kWh el 1,31 Ton træpiller, i pose	3.000 kr.	24.800 kr.	8,3 år
2	Efterisolering af massive ydervæg mod lade med 200 mm.	53 kWh el 1,20 Ton træpiller, i pose	2.800 kr.	36.200 kr.	13,2 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i lade	3 kWh el 0,07 Ton træpiller, i pose	200 kr.	1.400 kr.	9,0 år



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 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
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 0,06 Ton træpiller, i pose	200 kr.	1.400 kr.	9,9 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 5.765 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 197 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 5.962 kr./år
- **Investeringsbehov** 63.720 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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: **E**

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 loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	15 kWh el 0,34 Ton træpiller, i pose	800 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i vikt. rum for gulvvarme i køkken, bad, vikt. og gang	170 kWh el	300 kr.
7	Rumtermostat i køkken, bad, vikt. og gang	7 kWh el 0,15 Ton træpiller, i pose	400 kr.
8	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	254 kWh el 0,19 Ton træpiller, i pose	900 kr.



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 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
9	Udførelse af ny terrændæk i soveværelse, stue og værelse. Med nyt gulvvarme i soveværelse, stue og værelse samt eksist. gulv med gulvvarme bibeholdes i stueetagen, + eksist. radiator på 1 sal (delvis nyt anlæg).	8 kWh el 0,18 Ton træpiller, i pose	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1913 som 1½ etages hus. Dog er det kun stueetagen som anvendes til beboelse. 1 sal er forberedt til udnyttelse men ikke færdigbygget. Det samlet boligareal ifølge BBR er på 73 m2.
I betragtning af dette er huset i normalt isoleringsmæssig stand. Dog er der 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 glas der er udformet som lavenergi glas.
Ydervægge er udført som 23 cm hulmur med halvstens mur udvendigt og med en halvstens teglmur indvendigt på højkant og hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Tagkonstruktion er hanebåndspær med tagsten og isoleret loftrum.

Gulv mod lukket bjælkekonstruktion i soveværelse med isolering mellem bjælker og trægulv.
Terrændæk i stue og værelse er udført i beton med isolering under.
Terrændæk i køkken, bad, vikt. og gang er udført i beton med gulvvarme og 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: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

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 eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 23 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og med en halvstens teglmur indvendigt på højkant og hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Væg mod lade består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 1: 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.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermur mod lade med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysning og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning 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. 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)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer, 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med termoruder som 2 lags energirude.
Yderdør med ruder/sprosser og isoleret fylding. Dør er monteret med termoruder som 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med termoruder som 2 lags energirude.
Dobbelt terrassedør og med ruder/sprosser. Dør er monteret med termoruder som 2 lags energirude.
Yderdør til lade

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod lukket bjælkekonstruktion (bjælkelag) i soveværelse. Gulvkonstruktion er isoleret med skønnet 75 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i stue og værelse er udført i beton. Gulvet er isoleret med skønnet 75 mm mineraluld under betonen.



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Terrændæk i køkken, bad, vikt. og gang er udført i beton med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 200 mm som Sundolitt under betonen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende bjælkekonstruktion (bjælkelag) i soveværelse. Samt terrændæk i stue og værelse. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Opvarmning af ejendommen sker via nyt gulvvarme i soveværelse, stue og værelse. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Desuden anvendes/bibeholdes eksist. radiatorer på 1 sal og gulvvarme i køkken, bad, vikt. og gang .

Til styring af korrekt rumtemperatur monteres automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede 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: Ny stokerfyr KSM-Multistoker 175-13 fra 2009 som er placeret i fyrrum. Kedlen er en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke monteret integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer i fyrrum, fabrikat Metro type Cabinet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af 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. Der er desuden gulvvarme i køkken, bad, vikt. og gang.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør som føres fra fyrrum gennem lade til beboelse. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget ved stokerfyr er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 W.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe i vikt. rum for gulvvarme i køkken, bad, vikt. og gang med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha15-60 W.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i lade med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller rørskåle.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i vikt. rum for gulvvarme i køkken, bad, vikt. og gang, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ingen rum termostat i køkken, bad, vikt. og gang for gulvvarme, det styres i dag manuelt. Men der er forberedt til automatik for styring af korrekt rumtemperatur via rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Forslag 7: Til styring af korrekt rumtemperatur monteres der automatiske rumfølere i køkken, bad, vikt. og gang.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

- **Solvarme**

Forslag 8: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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:
Der er ført varmerør til rum i udhuse. Disse rør samt radiatorer er ikke med i energimærkning, da de er sat til at være udenfor det opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100232938
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 73 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 73 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **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.: 100232938
Gyldigt 7 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.: 100232938
Gyldigt 7 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:**	30-06-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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