Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kvinderupvej 6
Postnr./by:	3550 Slangerup
BBR-nr.:	250-019738-001
Energimærkning nr.:	100227212
Gyldigt 10 år fra:	07-06-2011
Energikonsulent:	Thomas Bille Ahmt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Fruergaard Larsen A/S

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:** 17.873 kr./år
- **Forbrug:** 8,43 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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

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.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

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.

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
1	Udskiftning af yderdøre	13 kWh el 0,31 Ton træpiller, i pose	700 kr.
2	Efterisolering af kælder.	31 kWh el 0,76 Ton træpiller, i pose	1.700 kr.
3	Udførelse af nyt kælder gulv	23 kWh el 0,57 Ton træpiller, i pose	1.300 kr.
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	10 kWh el 0,32 Ton træpiller, i pose	700 kr.
5	Montering af solfanger og beholder til brugsvand	-82 kWh el 0,39 Ton træpiller, i pose	700 kr.
6	Efterisolering af rør i brugsvandsanlæg	-1 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	90 kr.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Forbedring af vinduer monteret med 2 og 3 lags termoruder	6 kWh el 0,15 Ton træpiller, i pose	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et stuehus beliggende kvinderupvej 6 i Slangerup.
Der er efter huset opførelse udført energimæssige forbedringer i form af efterisolering af ydervægge ved indblæsning af isolering, samt efterisolering af 1.salen så den kan bruges til beboelse, samt udskiftning af alle vinduer på første salen samt vinduer i stueplan mod øst og syd, til vinduer monteret med energiruder.

Facaderne opfylder ikke dagens isoleringskrav, men efterisolering af disse med 150 mm isolering vil have meget lang tilbagebetalingstid, hvorfor der ikke er forslag om dette i energimærket.

Der er ved energimærkningen udført destruktive prøver, i form af boreundersøgelse i gavl mod vest og facade mod syd, der kunne ved begge steder konstateres at hulrummet er isoleret med polystyrenperler.

I forbindelse med udarbejdelsen af energimærket er der forsøgt indhentet tegninger over ejendommen, men materialet på kommunen er yderst sparsomt. I forbindelse med energimærket har der derfor kun været benyttet en plan tegning i mål 1:70 uden dato samt en snit tegning i mål 1:50 modtaget på kommunen 20 april 2006. Begge tegninger belyser kun 1.salen.
Oplysninger om de forskellige bygningsdele beror på byggeteknisk vurdering ved besigtigelsen samt oplysninger fra nuværende ejer d.d. givet via ejeroplysningsskema.
Der er endvidere udført diverse opmålinger af ejendommen til brug for energimærkningen.

Grundet de renoveringer/efterisoleringsarbejder der allerede er foretaget af bygningen, er der ikke længere nogen rentable efterisoleringsforslag. Forslag i rapporten vil derfor kun være ikke rentable, men ved stigende energipriser vil investeringer hurtigere kunne tjenes hjem.

Kælderen opvarmes via åbenforbindelse med stueetagen samt manglende isolering på varmerør til radiatorer i stueetagen, for at opnå bedre afkøling af vand i varmeanlægget bør rør i kælder efterisoleres og der bør i stedet installeres en radiator i kælderen. Alternativ til efterisolering af kælderydervægge kan der udføres adskillelse mod kælder, samt efterisolering af etageadskillelse og isolering af varmefordelingsrør i kælder, ved denne løsning vil der i et fremtidigt energimærke også skulle regnes med et mindre opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: De skrå tagflader er iht. tegningsmateriale isoleret med 200 mm isolering, hvilket er bekræftiget ved besigtigelsen, hvor der ikke var mulighed for at besigtige disse. Der er i energimærket regnet med 200 mm isolering i konstruktionen. Det vil ikke være muligt at efterisolere konstruktionen andet end ved en større tag renovering. Der er derfor ikke forslag om dette.
Endvidere er tagkonstruktionen er udført med hanebånd og et lille spidsloft. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til spidsloftet. Dette er isoleret med 350 mm isolering iht. tegningsmateriale. Det er oplyst ved besigtigelsen at der er mere isolering i konstruktionen. Der er i energimærket regnet med 350 mm isolering i konstruktionen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueplan består af en ca. 36 cm hulmurskonstruktion. Hulrummet er efter opførelsen blevet efterisoleret ved indblæsning af ekspanderede polystyrenperler. Ved besigtigelsen er der udført boreprøver i gavl mod vest og facade mod syd, og ved denne kunne der konstateres et hulrum på ca. 12 cm som var isoleret med polystyrenperler. Der er ikke udført boreprøver i vægge på 1.sal, men det blev oplyst ved besigtigelsen at kvistfront og gavle på 1.sal består af massive mure med indvendig forsatsvæg. Det er endvidere oplyst ved bestigigelsen at forsatsvægge i gavle er isoleret med 150 mm, og kvistfront med 200 mm og afsluttet pladebeklædning hvilket der er regnet med i energimærket.
Kælderydervægge er opført i tildannede granit blokke. Kælderen er uisoleret.

Forslag 2: Ved efterisolering af kældervægge under jord er regnet med udvendig efterisolering med 200 mm batts afdækket med drænplade. Det vurderes at i dette tilfælde vil det være den bedste fugttekniske løsning. Indvendig efterisolering vil være billigere men det vurderes at dette vil hindre kældervæggenes frie udtørring og kunne give fugtproblemer.
Dog er kælderydervæggen mod øst helt fri og egner sig i bedre grad til indvendig efterisolering, hvorfor man kan overveje at efterisolere denne indvendigt, men før der udføres indvendig efterisolering af denne bør der foretages en fugtteknisk vurdering af konstruktionen således at skadelig fugt / kondens i konstruktionen hindres.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er primært monteret med energiruder uden varm kant, dog er vinduer i stueetagen mod gårdspladsen mod nord monteret med 3 lags termoruder. Over de to hoveddøre er der nogle små faste vinduer, disse, samt det gående kældervindue mod øst er monteret med almindelige 2 lags termoruder.
Alle yderdøre er massive og er i energimærket regnet som værende usioleret.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Forslag 1: Udskiftning af massive yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskiftning af 2 og 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Energiglas er glas, som har fået en særlig overfladebehandling, der ligesom almindeligt glas lader solens lys og kortbølgede energi passere igennem ruden og ind i rummet, men samtidig reflekteres den langbølgede rumvarme tilbage i rummet. På den måde bidrager energiglasset til at holde på varmen i rummet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Der var ikke adgang til krybekælderen ved besigtigelsen, men det oplyses at denne er isoleret med 100 mm isolering, hvilket der er regnet med i energimærket.
Der er ikke forslag til forbedring af isolering i krybekælder, da efterisolering af en sådan konstruktion ikke bør udføres uden grundig fugteknisk beregning og vurdering.

Gulv i kælder er udført i beton. Ud fra byggeteknisk skøn er der i energimærket regnet med at gulvet er uisoleret.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende betondæk i kælder og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedlen er af fabrikat Baxi Multiheat 2,5 type Tipo har en ydeevne på 23kw. Kedel er installeret i ladebygning ved siden af stuehuset. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel med nyere pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Der er eftermonteret ilt styrring på anlægget.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 20020 fra 2001.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med urstyrring og en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type up 15-14 But
Rør i brugsvandsanlægget består af stålrør, isoleret i forskellige tykkelser fra 0-50 mm

Forslag 6: Isolering af rør i brugsvandsanlæg til færdig isoleringstykkelse på 50 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør, isoleret i forskellige tykkelser fra 0-40 mm.
Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede rør.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 automatiske modulerende pumper med en effekt på 20-45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha +

Forslag 4: Isolering af varmefordelingsrør med til færdig isoleringstykkelse på 50 mm.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Det vurderes, at ejendommen ikke er velegnet til varmepumpeanlæg som f. eks jordvarme. Sådanne anlæg kræver dels en velisoleret ejendom samt store varme kilder, som f.eks gulvvarmeanlæg. Det vurderes derfor, at det ikke er muligt at få optimale betingelser for sådanne anlæg under de nuværende konditioner.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 5: Montering af solfanger på taget med dækglas. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med modulerende pumpe.
Det vurderes, at solvarmebeholder kan placeres i kælderen, hvor den nuværende varmt vandsbeholder er installeret.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl (stort og lille skyl)

- **Armaturer**

Status: Ved brusebad er der termostatiskblandingsbatteri.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er fin overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. Det beregnede forbrug er ca. 5% større end det faktiske. Idet kælderen er i åben forbindelse med stueetagen er der i energimærket regnet med at hele boligen incl kælder er opvarmet til 20 grader gennem hele opvarmningsperioden.



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 1950
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 279 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealopgørelser i energimærket er baseret på opmålinger foretaget på stedet samt tegning.
Det registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet bygningens bebyggede areal er større end oplyst i BBR, endvidere er hele 1.salen udnyttet samt kælderen er i åbenforbindelse med stueetagen, hvorfor denne også er regnet som opvarmet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	50,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2.121,00 kr. pr. Ton
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

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.: 100227212
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Thomas Bille Ahmt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Bille Ahmt	**Firma:**	Fruergaard Larsen A/S
Adresse:	Slotsgade 21, 2 3400 Hillerød	**Telefon:**	48241298
E-mail:	ta@fruergaard-larsen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-05-2011

Energikonsulent nr.: 251483

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