Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Henrikshave 26
Postnr./by: 2950 Vedbæk
BBR-nr.: 230-002646-001
Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
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:** 24.586 kr./år
- **Forbrug:** 2.731,8 m³ naturgas

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	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	125 kWh el 521,8 m³ naturgas	5.000 kr.	38.000 kr.	7,7 år
2	Efterisolering ydervægge mod vognport	15 kWh el 130,9 m³ naturgas	1.300 kr.	21.500 kr.	17,7 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg	328 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,5 år
4	Solvarmeanlæg til varmtbrugsvand	-78 kWh el 287,3 m³ naturgas	2.500 kr.	40.000 kr.	16,5 år



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Reduktion af varmtvandsforbruget	3 kWh el 65,5 m³ naturgas	600 kr.	5.000 kr.	8,4 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** 7.732 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 800 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.532 kr./år
- **Investeringsbehov** 108.915 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.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

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: **C**

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
6	Efterisolering af loftet i vognport	7 kWh el 55,5 m³ naturgas	600 kr.
7	Udskiftning af alm. termoruder til energitermoruder	11 kWh el 144,5 m³ naturgas	1.400 kr.
8	Udvendig efterisolering af tag	24 kWh el 212,7 m³ naturgas	2.000 kr.
9	Forbedring af vindue mod fyrrum og små vent. ruder	1 kWh el 10,0 m³ naturgas	92 kr.
10	Udskiftning vinduer med koblede rammer ved køkken	2 kWh el 21,8 m³ naturgas	200 kr.
11	Efterisolering af lette ydervægge.	4 kWh el 34,5 m³ naturgas	400 kr.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er udført nogle forbedringer af isolering og udskiftet diverse ruder, men der er stadig rentable energibesparende foranstaltninger der kan nedbringe energiforbruget.

Når gasfyret skal udskiftes bør det overvejes at få installeret solvarmepaneler samtidig, solvarmen vil kunne anvendes primært til varmt brugsvand men også sekundært til opvarmning.

Facaderne opfylder ikke dagens isoleringskrav, men det vurderes at indvendig efterisolering er en dårlig byggeteknisk løsning, og dette vil endvidere kræve at køkken nedtages installationer ved radiatorer ændres og badeværelset ombygges.
Endvidere er indvendig isolering ikke en optimalt måde at udføre efterisolering på da der vil være risiko for skimmelvækst m.m. bag beklædninger. Det vurderes at udvendig efterisolering ikke er en løsning der kan anvendes af arkitektoniske grunde.

Der er flere rentable energibesparende forslag der har lang tilbagebetalings tid dvs. mere end 10 år, men opmærksomheden skal henledes på, at der samtidig vil være komfortforbedringer, som mindre kuldenedfald og træk og ved stigende energipriser vil investeringer hurtigere kunne tjenes hjem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er vurderet oprindeligt isoleret med 100 mm isolering, der er udført lofter med isolering i stue og køkken alrum, det vurderes at der i disse områder er 50 mm ekstra isolering. Den gennemsnitlige isoleringsværdi er således beregnet ud fra 100 og 150 mm isolering i konstruktionen.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af tagkonstruktionen med fladt tag,. Dette kan udføres ved at der etableres et lag isolering ovenpå eksisterende tagkonstruktion og derpå lægges nyt tagpap/ eller tagdug, det vil sige at konstruktionen ændres til et varmt tag. Dette arbejde bør dog ikke udføres uden en nærmere fugtteknisk vurdering af tagkonstruktionen. I dette tilfælde regnes med gennemsnit på 200 mm ekstra isolering. Ovenlys udskiftes samtidig til energimærkede ovenlys med isolerede karme.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm hulmur isoleret - der er foretaget boreprøve / teknoskop undersøgelse mod nordøst er der konstateret skum i hulrummet
Kontrol af hulmure foregår ved at der bores et hul i fuge og isoleringen besigtiges med et teknoskop. Dette er ikke en garanti for at isoleringen overalt i hulmure er udført forskriftsmæssigt, en bedre metode til at fastlægge isoleringsomfang og tilstand er termofotografering af huset.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Hulmurs isolering udført med skum kan med tiden falde sammen og isoleringsværdi forringes - ligesom der findes isoleringsmaterialer til isolering af hulmure der isolere bedre d.d. - nogle isolatører kan udføre en " efterblæsning " af hulmuren, kontakt eventuelt en aut isolatør for oplysninger og muligheder. Rentabiliteten kan ikke beregnes

Dele af ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Mod badeværelset er indvendig letbeton på del af letvæg over vognport.

Ydervægge mod vognport ved indgang er vurderet som massiv teglvæg (helstens væg). Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. og med indvendig puds/ træbeton eller lign. I område omkring rum ved badeværelset er der udført indvendig beklædning med letbeton på vægge.

Forslag 2: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering afdækket med ventileret træbeklædning.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af udvendig isolering på lette dele af ydermure, der isoelres til samlet isolerings tykkelse på ca 200 mm isolering og monteres ventileret beklædning, da beklædningen udføres udvendigt vil dette sandsynligvis kræve myndighedernes tilladdelse.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Partier er monteret med 1 lag glas
På taget er to ovenlyskupler udført som to lags acrylruder.
Vinduerne mod køkken i øverste plan er koblede vinduer med to lag glas.
Vinduer og døre mod stueplan er ellers forsynet med to lags termoruder, der er dog udført udskiftninger af diverse ruder, disse ruder er to lags energitermoruder.
Der er regnet med alm. termoruder i vinduer mod stue og i et fag mod værelse, i indgangsdør i underetage, og dør mod bagside i underetage, alle øvrige termoruder er regnet som to lags energiruder.
Der er små 1 lags ventilationsruder i oplukkelige fag mod værelser (3 stk)
Der er 1 lags rude mod fyrrummet

Forslag 7: Montage af energiruder i partier, der på nuværende tidspunkt har alm. termoruder.
Der bør vælges energiruder med center u- værdi på maks. 1,2 W/m² K - der bør endvidere vælges ruder med isoleret kant profil " varme kanter"
Der anbefales energiruder med isoleret kantprofil (varm kant)

Forslag 9: Montage af forsatsrude med energiglas på vindue mod fyrrum.

Og energiruder i små et lags vent. ruder mod værelser.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

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.

Forslag 10: Udskiftning de oprindelige vinduer med koblede rammer til nye vindueselementer. Der bør vælges energiruder med center u- værdi på maks. 1,1 W/m² K - der bør endvidere vælges ruder med isoleret kant profil " varme kanter"

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stuen en udført i beton med gulv på strøer. Gulvet er isoleret med ca 30-50 mm mineraluld under trægulvet, hvilket kan ses hvor der er ventilations huller i træbelægningen.
Isoleringsværdi i loft over vognporten er regnet udfra en isolerings omfang på ca 100 mm isolering, konstruktionen er opbygget som lukket konstruktion og der er ikke tegninger der viser opbyningen.

Forslag 6: Efterisolering af konstruktionen over vognporten
Der er regnet med at der monteres isolering nedefra til samlet isoleringstykkelse på min 250 mm og ny loftbeklædning.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. og med indvendig puds/ træbeton eller lign.
I dele af underetagen omhandlende rum ved badeværelse og badeværelse er udført nye gulve med gulvvarme, det oplyses at der er isoleret med LECA under gulve i dette område.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. og aftræk fra baderum.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre væghængt solokedel. Mærket Junkers



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Der er pejs placeret i underetagen. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Udskiftning af gaskedel til ny kondenserende kedel med udeføler samt ny varmtvandsbeholder
Ved valg af gaskedel bør vælges en energimærket kedel.
En oversigt over disse kan ses på gasleverandørens hjemmeside eller http://www.dgc.dk
Kedler mærkes fra A-F hvor A er de energimæssige bedste

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres varmtvandsbeholder præisoleret mærket Junkers
Der er ikke særlig vandbesparende armaturer ved bad og lignende, der er således regnet med standard varmtvandsforbrug på 250 liter / m²

Forslag 5: Montage af termostiske armaturer ved brusebade med sparebrusere og vandbesparende perlatorer ved håndvaske.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er ført delvis i installationskasse i kælder og delvis under gulve.

Der er gulvvarme anlæg i dele af underetagen med fordeling fra fyrrummet med egen pumpe på gulvvarme kredse.
I gasfyret er pumpe, der er vurderet en effekt på 50 W på denne pumpe.

På gulvvarme kredse er Grundfos pumpe UPS 3 trins pumpe 45/65/90 W

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til gulvvarme.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring mrk Junkers typ. 3

Radiatorer reguleres med termostatventiler

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper, varmepumper kan være f.eks. jordvarmeanlæg, det vurderes at det vil være svært at etablere et jordvarmeanlæg grundet grundens begrænsede omfang.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

- **Solvarme**

Status: Ingen solvarme

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag 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.
Solvarme beholder kan placeres i fyrrum.
Der bør søges om at placere solfangere på taget.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er monteret varmeflytter, der via en ventilator placeret i skab i fordelings gang i øverste etage kan blæse luft ud ved pejs i underetagen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i underetagen er IFØ med stort og lille skyl

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug af naturgas fremkommer fra ejersoplysninger i ejeroplysningsskema.
Det beregnede forbrug er mindre end det forbrug der har været på ejendommen, dette kan f.eks skyldes at der er større opvarmningsgrad end 20 grader.



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 122 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 185 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er anvendt BBR- ejermeddelelse dateret 17.02.2011, ved energimærkningen.I energimærket er indregnet at hele underetagen er opvarmet areal.

Energipriser

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

Naturgas:	9,00 kr. pr. m³
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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



Energimærkning nr.: 100210213
Gyldigt 7 år fra: 08-03-2011
Energikonsulent: Brian F. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Fruergaard Larsen A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian F. Larsen	**Firma:**	Fruergaard Larsen A/S
Adresse:	Slotsgade 21, 2 3400 Hillerød	**Telefon:**	48241298
E-mail:	bl@fruergaard-larsen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-02-2011

Energikonsulent nr.: 250788

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