Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Merløsevej 4
Postnr./by:	4295 Stenlille
BBR-nr.:	340-010027-001
Energimærkning nr.:	100192937
Gyldigt 5 år fra:	09-11-2010
Energikonsulent:	Bjarne Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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:** 56.414 kr./år
- **Forbrug:** 5.666 kWh el
  4.745,5 Liter fyringsgasolie

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.	674 kWh el 405,9 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	32.000 kr.	6,1 år
2	Efterisolering af massive brystnings-ydervæg i stue.	206 kWh el 124,8 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	9.900 kr.	6,2 år



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Oliekedel udskiftes til ny kondenserende naturgaskedel, med udestyring af fremløbstemperatur., og solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Der monteres termostater på alle radiatorer, og rum mod syd-øst der opvarmes med el, ændres til centralvarme. Varmerør i kælder efterisoleres.	5.924 kWh el -3.397,3 m³ naturgas 4.745,5 Liter fyringsgasolie	29.000 kr.	104.400 kr.	3,6 år
4	Isolering af etageadskillelse i oprindelig del, mod uopvarmet kælder	874 kWh el 526,7 Liter fyringsgasolie	6.800 kr.	68.000 kr.	10,1 år
5	Efteisolering af lecadæk i tilbygning mod øst, mod kælder.	195 kWh el 117,8 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	33.000 kr.	21,9 år
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	523 kWh el 314,9 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	44.300 kr.	11,0 år
7	Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	108 kWh el 65,3 Liter fyringsgasolie	900 kr.	22.000 kr.	26,3 år
8	Almindelige termoruder udskiftes til energitermoruder, og vinduer med 1 lag glas udskiftes med vinduer med energitermoruder. Uisoleret dør udskiftes til isoleret dør.	796 kWh el 479,2 Liter fyringsgasolie	6.200 kr.	85.000 kr.	13,8 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.



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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**	42.314	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	702	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	43.016	kr./år
• **Investeringsbehov**	398.443	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: **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



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1958 med tilbygning i 60`erne og 1976 og er med enkelte energimæssige forbedringer.
Bygningen anvendes til beboelse.
Der er i energimærket forudsat at fyrrum med radiator i kælder ikke er opvarmet.
Hvis man ønsker at opvarme kælderrum øges varmeforbruget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld i den oprindelige del mod vest, i tilbygning med øst er der 200 mm.
Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til ialt 350 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.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.
Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er hulmur med mursten udvendigt, letbeton indvendigt.
I oprindelig del mod nord-vest er hulmur ikke isoleret, og den nederste del af ydervægge om stue mod syd er massiv. øvrige hulmure er isoleret.
Der er foretaget borreprøve i hulmur.

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 isolering på massive ydermure i brystning, med mineraluld i en tykkelse på 100 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med en godkendt beklædning f.eks. 13 mm gips. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer og udvendige døre er med almindelige termoruder, enkelte er med 1 lag glas. Hoveddør skønnes uisoleret.

Forslag 8: Almindelige termoruder udskiftes til energitermoruder, og vinduer med 1 lag glas udskiftes med vinduer med energitermoruder. Uisoleret dør udskiftes til isoleret dør. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder:
Træbjælkelag hvor det skønnes at der er lerindskud.
Tilbygning mod vest letbeton med strøgulve. Mellem strøer skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Gulvet i stue mod syd skønnes uisoleret.

Forslag 4: Eksisterende loft og indskud, i oprindelig del, fjernes og erstattes af 200 mm isolering og nyt loft.
Det kan være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 5: Efterisolering af lecadæk mod kælder i tilbygning mod øst, med 150 mm og nyt loft.
Det kan være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med oliebrænder fra 1999.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i 2 værelser mod syd-øst.
Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Der er desuden brændeovn i stue.
Der regnes ikke med bidrag til rumopvarmning fra brændeovn i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Der er monteret varmepumpe luft til luft i stue. Varmepumpe medregnes ikke i energimærke, fordi der er centralvarme i stue hvor den er placeret.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende naturgaskedel, med udestyring af fremløbstemperatur., og solvarmeanlæg til varmt brugsvand.
Der monteres termostater på alle radiatorer, og rum mod syd-øst der opvarmes med el, ændres til centralvarme.
Varmerør i kælder efterisoleres til ialt 50 mm.
Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om radiatoranlæg er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.
Det anbefales at vælge et anlæg, hvor kedel og solvarme er integreret i en unit.
Montering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand, med 300 liter varmtvandsbeholder og 5 m2 solfanger på tagflade mod syd.

Alternativt kan der vælges træpillekeddel kombineret med solvarme.
Dette kræver en større investering, lidt manuelt fyringsarbejde, men giver en større besparelse og er CO2 neutral.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder tilsluttet centralvarmeog er placeret i uopvarmet kælder.



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum med undtagelse af 2 rum mod syd-øst hvor der er elradiatorer.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret manuelle ventiler på de fleste radiatorer, kun på enkelte er der monteret termostater.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste varmeforbrug stemmer ikke overens med det beregnede, det skyldes formentlig følgende forhold:
Opvarmningen er suppleret med brug af brændeovn og varmepumpe i stue, hvilket ikke er indregnet.
Alle rum i bygningen har ikke været opvarmet til 20 grader som forudsat i det beregnede eksempel.
Det faktiske luftskifte skønnes at være mindre end 0,5 gange pr. time som forudsat i det beregnede eksempel.
Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med nuværende ejers forbrug.
Det beregnede forbrug skal ses ud fra konstaterede / skønnede tilstande på ejendommen og tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 162 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er der angivet 180 m2 beboelse, det faktiske opvarmede beboelsesareal er 162 m2.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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



Energimærkning nr.: 100192937
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bjarne Jensen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	bj@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-11-2010

Energikonsulent nr.: 250415

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