Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Frem 8
Postnr./by:	2800 Kongens Lyngby
BBR-nr.:	173-044267-001
Energimærkning nr.:	100144353
Gyldigt 5 år fra:	10-12-2009
Energikonsulent:	Michael Lium
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

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:** 12.722 kr./år
- **Forbrug:** 1.781,8 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	Isolering af gulvet under badeværelset med 200 mm mineraluld	9 kWh el 150,0 m³ naturgas	1.100 kr.	10.000 kr.	9,2 år
2	Varmerør og varmtvandsrør i kælderen isoleres med 30 mm rørskåle.	7 kWh el 115,5 m³ naturgas	900 kr.	4.000 kr.	4,8 år
3	Gulv mod krybekælder efterisoleres til en isoleringstykkelse på 200 mm	5 kWh el 77,3 m³ naturgas	600 kr.	8.000 kr.	14,2 år



Energimærkning nr.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

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**	2.447	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	38	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.485	kr./år
• **Investeringsbehov**	22.000	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.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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
4	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	29 kWh el 513,6 m³ naturgas	3.800 kr.
5	Almindelige termoruder i vinduerne udskiftes til energiruder	4 kWh el 60,0 m³ naturgas	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1899 med masive uisolerede facader. Isoleringsstanden er bedre end for tilsvarende ejendomme, da tagets isoleringstykkelse er større, ligesom enkelte vinduer og terrassedøren har energiglas. Der er opsat en ny kondencerende naturgaskeddel der er mere effektiv end øvrige kedler.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Skråvæggene antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Skunkvægge og skunkgulv er isoleret med 200 mm mineraluld iflg. gammelt energimærke.
Taget i kvisten antages at være isoleret med 100 mm mineraluld, kvistflunkerne antages at være uisolerede.



Energimærkning nr.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Indvendigt er der mange steder opsat cellutexplader som isolering.

Forslag 4: Montering af 100 mm indvendig isolering på ydervægge, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, 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. 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. Facadernes udseende ændres dog og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering ofte dyrere og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne har almindelige 2 lags termoruder på nær vinduerne mod baghaven der har energiglas. Terrassedøren har ligeledes energiglas.

Forslag 5: Almindelige termoruder i vinduerne udskiftes til energiruder med varm kant

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet i entreen samt er et uisoleret trægulv. I stuen og i køkkenet er gulvet isoleret med 100 mm mineraluld.
Gulvet i badeværelset er af masiv uisoleret beton med varmeslanger.

Forslag 1: Loftet i kælderen isoleres med 200 mm mineraluld og afsluttet med plader.

Forslag 3: Gulvet i stue og køkken efterisoleres med 100 mm mineraluld, gulvet i gangen efterisoleres med 200 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver 200 mm. Der kan etableres adgang til krybekælderen under gangen under måtten.
Ventilationshullerne i krybekælderen må ikke lukkes.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Kondencerende Bosch gaskeddel antagelig fra 2003.

Forslag 2: Varmerør og varmtvandsrør i kælderen isoleres med 30 mm rørskåle.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l Metro vandvarmer fra 2003.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er antagelig udført som to-strengs anlæg.
Varmerørene og varmtvandsrørene i kælderen er uisolerede.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste forbrug. Dette skyldes at brug af brændeovnen ikke er medtaget i beregningerne. Brændeovnen benyttes dagligt iflg. ejer. Desuden er der en vis usikkerhed i beregningerne mht. isoleringen af taget.



Energimærkning nr.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1899
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 89 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 89 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100144353
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2009
Energikonsulent: Michael Lium
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Lium	**Firma:**	Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS
Adresse:	Brovænget 13 2830 Virum	**Telefon:**	45850025
E-mail:	michael@lium.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-12-2009

Energikonsulent nr.: 100480

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