Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Laenvej 14
Postnr./by: 8585 Glesborg
BBR-nr.: 707-103582-001
Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

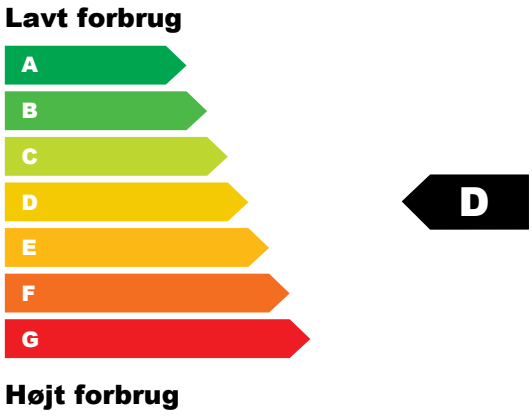
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.215 kr./år
- **Forbrug:** 24.630 kWh fjernvarme

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



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	2.820 kWh fjernvarme	1.900 kr.	13.500 kr.	7,2 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	1.030 kWh fjernvarme	700 kr.	26.700 kr.	39,0 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



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

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**	2.540	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.540	kr./år
• **Investeringsbehov**	40.160	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



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	260 kWh fjernvarme	200 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	260 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	470 kWh fjernvarme	400 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	70 kWh fjernvarme	46 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	70 kWh fjernvarme	46 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	870 kWh fjernvarme	600 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	130 kWh fjernvarme	86 kr.
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	80 kWh fjernvarme	53 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	100 kWh fjernvarme	66 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	90 kWh fjernvarme	59 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	170 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	200 kWh fjernvarme	200 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	200 kWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	100 kWh fjernvarme	66 kr.
17	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	60 kWh fjernvarme	39 kr.
18	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i skydedørsparti	460 kWh fjernvarme	400 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	30 kWh fjernvarme	19 kr.
20	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	140 kWh fjernvarme	93 kr.
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	160 kWh fjernvarme	200 kr.
22	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	160 kWh fjernvarme	200 kr.
23	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	250 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.
Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning.
Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3449.40196.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråtag (parellel tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

Bygningsdele

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i vinkelbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet skønnes uisoleret.
Ydervægge i tilbygning mod syd er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge i oprindelig bolig er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Ydervægge skønnes isoleret med 100 mm mineraluld indvendigt.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 1 og 2: 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 23: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, 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 isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne 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. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

Bygningsdele

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 6 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 21 og 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13 og 20: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 18: Udskiftning af 2 lags termoruder i skydedørsparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i køkken, badeværelse og gang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme i gulvet. Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag som skønnes isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 8: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmeveksler.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Gang, køkken og badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør.

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-05-2007 - 30-04-2008

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 171 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,67 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.836,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100124083
Gyldigt 5 år fra: 16-06-2009
Energikonsulent: Søren Erik Krogh **Firma:** Nordisk Engineering 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:	Søren Erik Krogh	**Firma:**	Nordisk Engineering ApS
Adresse:	Skyttevej 2, 8950 Ørsted	**Telefon:**	86488808
E-mail:	nordeng@nordeng.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-06-2009

Energikonsulent nr.: 101085

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