



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Lorentzensvej 6	
Postnr./by:	2930 Klampenborg	
BBR-nr.:	173-154321-001	
Energimærkning nr.:	100146102	
Gyldigt 5 år fra:	10-01-2010	
Energikonsulent:	Michael Nimskov	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Nimskov 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 50.828 kr./år Forbrug: 9.789 kWh el 4.170,0 m³ naturgas 	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Hulmursisolering.	343 kWh el 117,3 m ³ naturgas	1.600 kr.	10.000 kr.	6,4 år
2 Radiatorer i annekstudbygning.	9.788 kWh el -840,0 m ³ naturgas	13.300 kr.	48.000 kr.	3,6 år
3 Supplerende ydervægsisolering.	4.712 kWh el 1.619,1 m ³ naturgas	21.600 kr.	548.000 kr.	25,4 år
4 Supplerende isolering mod tagrum.	617 kWh el 211,8 m ³ naturgas	2.900 kr.	78.600 kr.	27,9 år



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Nimskov 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	31.548	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	38	kr./år
• Besparelser i alt	31.586	kr./år
• Investeringsbehov	684.600	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.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

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
5 Udskiftning til energitermoruder.	208 kWh el 70,9 m ³ naturgas	1.000 kr.
6 Supplerende isolering i tage.	355 kWh el 121,8 m ³ naturgas	1.700 kr.
7 Supplerende rørisolering.	-201 kWh el 109,1 m ³ naturgas	500 kr.
8 Isolering mod/om kældre.	381 kWh el 130,9 m ³ naturgas	1.800 kr.
9 Isolering mod krybekælder mv.	361 kWh el 343,6 m ³ naturgas	3.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

HUSET: Grundmuret bygning i 1 etage med udnyttet tagetage og delvis kælder.

Anneksudbygning er dog i 2 fulde etager.

Boligen er opført i 1870 med tilbygning i 1907, div. moderniseringer gennem tiden og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand.

Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Ved mærkets beregnede varmeforbrug og beregnede besparelsesforslag er hele boligen inkl. anneksudbygning forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår uden supplerende brug af brændeovn. Kældre er forudsat uden egentlig opvarmning uanset at der forefindes radiator i fyrcælder.

Angående "Forslag til forbedringer" på side 1 og 3.

Forslag 2 skal forstås således at al el til opvarmning spares og at der efter forbedringen bruges 840 m³ N-gas til opvarmning af anneksudbygningen.

El-besparelser ved øvrige forbedringsforslag skal forstås således, at disse kun vil opnås såfremt "Forslag 2" ikke udføres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Isolering mod loftrum over 1.sal som overvejende ca. 100 mm mineraluld. Skråvægge er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Lodret/vandret adskillelser mod utilgængelige skunkrum er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Facade, tag og flunker om kvist mod vest er skønnet med nogen isolering. Tage over 1-etages udbygninger mod syd og øst er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Adskillelse mod loftrum over anneksudbygning er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Isolering mod loftrum over 1.sal, også i anneks, foreslås overalt suppleret til 300 mm mineraluld og adgangslemme tætnet/passende isoleret. Lodret/vandret isolering i skunkrum foreslås overalt suppleret til mindst 250 mm mineraluld og etablerede adgangsforhold forsvarligt lukkede/isolerede.

Forslag 6: Supplerende isolering i lukkede tagkonstruktioner overalt (skråvægge, tage over udbygninger og kvisttag/-flunker) til mindst 250 mm mineraluld, dog passende tykkelse (100 mm) udvendig pladeafdækket isolering om kvist.

• Ydervægge

Status: Ydervægge om hovedbygning overvejende som 24 cm massiv mur med div. indvendige pladebeklædninger, skønnet uden væsentlig isolering. Vægge mod syd og vest om 1-etages tilbygning mod syd som ca. 30 cm hulmur iflg. tegning. Hulmur er skønnet uisolert. Ydervægge om 2-etages annekstilbygning som massiv uisolert mur.

Forslag 1: Uisolert hulmur (mod syd og vest om 1-etages tilbygning mod syd) foreslås efterisolert med indblæst mineraluldsgranulat.



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Forslag 3: Efter udført hulmursisolering "Forslag 1" foreslås ydervægge overalt supplerende isoleret ind- eller udvendigt med mindst 150 mm mineraluld afdækket med plade eller pudslag. Udvendig isolering bør foretrækkes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre som normalt tætte elementer overvejende med energitermoruder fra 2004, dog enkelte med alm. termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af alm. termoruder i vinduer og yderdøre til energitermoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælder under tilbygning mod syd er uisoleret, dog skønnet oprindeligt indskud i træbjælkelag.
Etageadskillelse mod kælder under 2-etages anneksubbygning er skønnet efterisoleret med 100 mm.
Etageadskillelse mod krybekælder er overvejende uisoleret, dog skønnet oprindeligt indskud i træbjælkelag.
Der er ca. 100 mm efterisolering i træbjælkelag mod del af krybekælder (under tidligere verandaudbygning).

Forslag 8: Etageadskillelse mod kælder under tilbygning mod syd anbefales isoleret med 200 mm mineraluld over ny loftbeklædning i kælder (eksist. indskud og loftbeklædning i kælder fjernes) og mod kælder under anneksubbygning supplerende isoleret til 200 mm afdækket mineraluld.

Forslag 9: Isolering af etageadskillelse mod div. krybekælderafsnit med 200 mm mineraluld, herunder supplerende effektiv isolering af varme- og varmtvandsrør i krybekælder.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge som massiv uisoleret mur/beton.
Betonkældergulve er skønnet uisolerede.

Forslag 8: Alternativt til ovenfor anførte "Forslag 8" kan det som en mere korrekt løsning for boligens anvendelse mht. kældre anbefales at isolere om kældre d.v.s. ydervægge både over og under terræn ind- eller udvendigt med 150 mm afdækket mineraluld, udskiftning af vindue/yderdør til nye tætte elementer med energitermoruder, nye betongulve med underliggende 250 mm isolering mod jord og effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter, herunder evt. nødvendig etablering af dræn.
Varmebeholdelse for denne alternative forbedring er ikke beregnet.
Tilbud inkl. teknikerbistand bør indhentes.



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning fra køkken.
Huset bedømmes som normalt tæt med luftskifte på 0,30 l/m².

Varme

• Varmeanlæg

Status: Centralvarmeanlæg.
Gasfuret kondenserende kedelunit skønnet ca. 7 år gl. i kælder i kælder mod syd.
Brændeovn i stue til supplerende opvarmning.
Beboelse i annekstudbygning er el-opvarmet.

Forslag 2: El-opvarmning i annekstudbygning foreslås ændret til radiatorer tilsluttet centralvarmen.

• Varmt vand

Status: Beholder i kedelunit i rimelig god isoleringsstand. Skønnet indhold 60 liter.

• Fordelingssystem

Status: Varme- og varmtvandsrør i kældre og krybekælder er overvejende med isolering (ældre tyndt lag), dog uisolerede rør i fyrrum.
Centralvarme med pumpecirkulation.

Forslag 7: Varme- og varmtvandsrør med tilhørende sekundære varmeafgivende komponenter i kældre foreslås overalt givet supplerende effektiv isolering.

Forslag 9: Supplerende effektiv isolering af varme- og varmtvandsrør i krybekælder.

• Automatik

Status: Radiatortermostater, dog manuel regulering på gulvvarme i værelse.
Ingen overordnet automatik udover termostatisk regulerbar frem-/returløbstemperatur.
Annekstudbygning med termostatisk regulerbare el-radiatorer.



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Varmeforbrug oplyst som 3280 m³ N-gas til kr. ca. 24900 i perioden fra 02-06-08 til 11-05-09.
Brændeovn er oplyst benyttet supplerende med 2 paller brænde, ca. 5 rummeter pr. år.

El-forbrug til opvarmning i 2-etages annekstudbygning er uoplyst.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug.

Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse og at brændeovn benyttes flittigt supplerende.

Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 1907
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 252 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 252 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Naturgas:	7,49 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100146102
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Nimskov 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.



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. 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Nimskov	Firma:	Nimskov ApS
Adresse:	Mesterlodden 3 2820 Gentofte	Telefon:	40877704
E-mail:	michael@nimskov-aps.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-09-2009

Energikonsulent nr.: 100445

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