





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Havebo 9	
Postnr./by:	2500 Valby	
BBR-nr.:	101-213897-001	
Energimærkning nr.:	100151295	
Gyldigt 5 år fra:	06-03-2010	
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: 20.550 kr./år • Forbrug: 26,95 MWh fjernvarme 	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>
<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.</p>	

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 Supplerende rørisolering.	1,63 MWh fjernvarme	1.100 kr.	15.000 kr.	14,2 år
2 Supplerende isolering mod tagrum og i tag.	4,26 MWh fjernvarme	2.800 kr.	79.000 kr.	28,7 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.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Nimskov 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	3.815	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.815	kr./år
• Investeringsbehov	93.950	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: **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



Energimærkning nr.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS



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
3 Udskiftning til energitermoruder.	3,11 MWh fjernvarme	2.100 kr.
4 Supplerende ydervægisolering.	4,77 MWh fjernvarme	3.100 kr.
5 Isolering mod/om kælder.	2,40 MWh fjernvarme	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Boligen er opført i 1930 med div. moderniseringer gennem tiden og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.

Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ved mærkets beregnede varmeforbrug og beregnede besparelsesforslag er hele boligen forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår. Kælder er forudsat uden egentlig opvarmning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Isolering mod loftrum over 1.sal som ca. 100 mm mineraluld. Uisoleret loftlem er ikke tæt. Skråvægge er skønnet overvejende uisolerede. Lodret/vandret adskillelser mod skunkrum er delvis med 100 mm mineraluld iflg. ejer. Kvist mod nord er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld på flunker og tag. Kvist mod syd er skønnet med nogen efterisolering (30 mm) på facade, flunker og tag.



Energimærkning nr.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Nimskov ApS

Forslag 2: Isolering mod tagrum (loft- og skunkrum) foreslås overalt suppleret til mindst 250 mm mineraluld og adgangslømme tætnet/passende isoleret.

og i forbindelse med renovering af tagbelægninger anbefales isoleret i skråvægge med 250 mm mineraluld, herunder supplerende isolering af kvistkonstruktioner (syd) med passende tykkelse (100 mm) pladeafdækket mineraluld.
Evt. nye tagbelægninger er ikke indeholdt i "Skønnet investering".

• Ydervægge

Status: Ydervægge overvejende som ca. 31 cm hulmur efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat.
Trimpelmure under kviste og ved trapperum er skønnet med nogen indvendig pladebeklædt efterisolering.

Forslag 4: Supplerende ydervægsisolering overalt, også mod udestue, ind- eller udvendigt med mindst 125 mm mineraluld afdækket med plade eller pudslag.
Udvendig isolering med facadepuds bør foretrækkes.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre som rimeligt tætte elementer overvejende med alm. termoruder, dog nogle med 2 lag enkeltglas og yderdøre med kun 1 lag glas, også mod udestue.
Kvistvindue mod nord er med energitermouder fra 2007.

Forslag 3: Udskiftning af alm. termoruder og enkeltglas i vinduer og yderdøre til energitermoruder, også mod udestue.
Alternativ udskiftning til nye tætte elementer med energitermoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er uisoleret, dog skønnet oprindeligt indskud i træbjælkelag.

Forslag 5: Etageadskillelse mod kælder anbefales isoleret med 200 mm mineraluld over ny loftbeklædning i kælder, også ved betonplade under toilet (eksist. indskud og loftbeklædning i kælder fjernes).

• Kælder

Status: Kælderydervægge som massiv beton, uisoleret.
Kældervinduer/-yderdør som normalt tætte elementer overvejende med alm. termoruder.
Betonkældergulv er skønnet uisoleret.

Forslag 5: Alternativt til ovenfor anførte "Forslag 5" kan det som en mere korrekt løsning for boligens anvendelse mht. kælder anbefales at isolere om kælder d.v.s. ydervægge både over og under terræn ind- eller udvendigt med mindst 150 mm afdækket mineraluld, udskiftning af kældervinduer/-yderdør til nye tætte elementer med energitermoruder, nyt betongulv med



Energimærkning nr.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

underliggende 250 mm isolering mod jord og effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter, herunder evt. nødvendig etablering af dræn.
Varmebesparelse for denne alternative forbedring er ikke beregnet.
Tilbud inkl. teknikerbistand bør indhentes.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning fra køkken, badeværelse 1.sal og kælder.
Huset bedømmes som normalt tæt med luftskifte på 0,30 l/sm².

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Fjernvarmeopvarmet centralvarmeanlæg.
Vekslerunit fra 1994 i kælder.

- **Varmt vand**

Status: 100 liter beholder i vekslerunit i rimelig god isoleringsstand.

- **Fordelingssystem**

Status: Centralvarme med pumpecirkulation.
Varme- og varmtvandsrør i kælder er kun delvis med isolering.

Forslag 1: Varme- og varmtvandsrør med tilhørende varmeafgivende komponenter i kælder foreslås overalt givet supplerende effektiv isolering.

- **Automatik**

Status: Radiatortermostater.
Ingen overordnet automatik udover termostatisk regulerbar frem-/returløbstemperatur.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Forefindende hårde hvidevarer som nyere bedømt lavenergi eller el-besparende type.
Tidligere el-forbrug oplyst som 3751 kWh i perioden fra 01-09-08 til 30-08-09.



Energimærkning nr.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Vand

- **Toiletter**

Status: WC'er som 2-skyl vandbesparende type.

- **Armaturer**

Status: Øvrige vandinstallationer med besparende eller normalt forbrugende tapsteder.
Tidligere vandforbrug oplyst som 84 m³ 20-12-08 til 30-08-09 (8 mdr).

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Tidligere varmeforbrug oplyst som 29,663 MWh til kr. 18.249 i perioden fra 08-09-08 til 30-08-09.

Det beregnede varmeforbrug (forsiden) er lidt mindre end det oplyste fjernvarmeforbrug.

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.

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.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 123 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 123 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	646,65 kr. pr. MWh
El:	2,10 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.123,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100151295
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2010
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.

Ordnningen 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:	01-03-2010

Energikonsulent nr.: 100445

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