



Energimærkning for følgende ejendom:

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Adresse: | Højdedraget 21 | |
| Postnr./by: | 2500 Valby | |
| BBR-nr.: | 101-254178-001 | |
| Energimærkning nr.: | 100269950 | |
| Gyldigt 7 år fra: | 30-05-2012 | |
| 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 31.109 kr./år
- **Forbrug:** 44,39 MWh 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.

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 | Tilbagebetalingstid |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering mod skunkrum. | 2,84 MWh fjernvarme | 1.800 kr. | 7.500 kr. | 4,3 år |
| 2 Supplerende loftisolering. | 4,05 MWh fjernvarme | 2.600 kr. | 11.300 kr. | 4,5 år |
| 3 Hulmursisolering. | 4,07 MWh fjernvarme | 2.600 kr. | 23.400 kr. | 9,3 år |
| 4 Efterisolering af skråvægge. | 4,96 MWh fjernvarme | 3.100 kr. | 97.500 kr. | 31,7 år |



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 5 Udskiftning til el-besparende cirkulationspumpe. varmeanlæg | 268 kWh el | 600 kr. | 4.500 kr. | 8,4 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.

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.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Nimskov ApS

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---------|----------------|
| • Samlet besparelse på varme | 9.796 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el til andet end opvarmning | 536 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 10.332 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 144.150 | 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

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 |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| 6 Montering af 20 kvm solceller i taget | 1.734 kWh el | 3.500 kr. |



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|-------------------------------------|---|--|
| 7 Udskiftning til energitermoruder. | 4,84 MWh fjernvarme | 3.100 kr. |
| 8 Vandbesparende WC. | 10,00 m ³ koldt brugsvand | 500 kr. |
| 9 Isolering om kælder. | 9,32 MWh fjernvarme | 5.800 kr. |
| 10 Montering af solfanger på tag. | -94 kWh el 2,14 MWh fjernvarme | 1.200 kr. |
| 11 Supplerende ydervægsisolering. | 2,33 MWh fjernvarme | 1.500 kr. |
| 12 Supplerende rørisolering mv. | 0,12 MWh fjernvarme | 74 kr. |

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Boligen er opført i 1922 med div. moderniseringer gennem tiden og i betragtning af dette i normal for opførelsesperioden energimæssig stand.

Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen - dog også med tilbagebetalingstid mere end 10 år, men uanset dette anbefales forbedringerne udført, ikke mindst af komfort-hensyn ligesom tilbagebetalingstiden vil være faldende med stigende energipriser.

Energibesparende tiltag med etablering af vedvarende energi vurderes til ikke at være rentabel med nuværende energipriser, dog under hensyn til ordningens rentabilitetsregler.

Ved mærkets beregnede varmeforbrug og beregnede besparelsesforslag er hele boligen og kælder forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår uden supplerende brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Nimskov ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Hanebjælkelag er overvejende uisolaret, dog antageligt oprindeligt indskud i træbjælkelaget.
Skråvægge er uden isolering - delvis skønnet.
Lodret/vandret adskillelse mod skunkrum er skønnet uden væsentlig isolering.
Kvistag og -flunker er skønnet uden væsentlig isolering.
- Forslag 1: Lodret og vandret adskillelse mod skunkrum foreslås overalt isoleret med mindst 250 mm mineraluld og adgangslømme tætnet/passende isoleret.
- Forslag 2: Adskillelse mod loftrum over 1.sal foreslås isoleret med mindst 250 mm mineraluld og loftlem tætnet/passende isoleret.
- Forslag 4: Supplerende isolering i skråvægge til mindst 250 mm mineraluld ved indvendig pladebeklædt konstruktion eller udvendigt med påforing i forbindelse renovering af tagbelægning, herunder efterisolering af kvistkonstruktioner med passende tykkelse (100 mm) udvendig pladeafdækket mineraluld og udskiftning af tagvindue til ovenlys med energitermorude.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge overvejende som ca. 30 cm hulmur, skønnet uisolaret i hulrum.
- Forslag 3: Uisolaret hulmur foreslås efterisolaret med indblæst mineraluldsgranulat.
- Forslag 11: Efter udført hulmursisolering anbefales ydervægge overalt supplerende isoleret 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 om bolig som rimeligt tætte elementer med alm. termoruder eller enkeltglas overvejende 1 lag.
- Forslag 7: Udskiftning af enkeltglas og alm. termoruder i vinduer og yderdøre om bolig og kælder til energitermoruder, herunder effektiv tætning af gående rammer.
Alternativ udskiftning til nye tætte elementer med energitermoruder.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

• Kælder

Status: Kælderydervægge som massiv mur/beton, uisoleret.
Kældervinduer med 1 lag glas.
Betonkældergulv er skønnet uisoleret.

Forslag 9: Kælderydervægge foreslås isoleret såvel over som under terræn, ind- eller udvendigt med mindst 125 mm pladeafdækket mineraluld.

Ved renovering af betongulv i kælder anbefales isoleret med mindst 300 mm polystyren under ny betonplade, herunder udført effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Fjernvarmeopvarmet centralvarmeanlæg.
Varmeveksler fra 1994 i kælder.
Brændeovn i stue til supplerende opvarmning.

• Varmt vand

Status: 100 liter fjernvarmeopvarmet beholder med fabrikationsår 1994 i kælder.
Rimelig god isoleringsstand.

• Fordelingsystem

Status: Varme- og varmtvandsrør i kælder er delvis, dog overvejende med oprindeligt tyndt lag isolering.
På varmfordelingsanlægget er monteret trinstyret pumpe med en max effekt på 85 W.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere (25 W) effekt.

Forslag 12: Varme- og varmtvandsrør med tilhørende varmeafgivende komponenter i kælder foreslås overalt givet supplerende effektiv isolering.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 10: Montering af solfanger på taget og solvarmebeholder der placeres ved fjernvarmeveksler. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter og anbefales tilsluttet centralvarmen for opvarmning i solfattige kolde perioder.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Tidligere årligt el-forbrug oplyst som 1811 kWh.

Vand

- **Toiletter**

Status: De 2 WC'er som 1-skyl moderat vandforbrugende type.

Forslag 8: Udskiftning af de 2 WC'er til 2-skyl vandbesparende type.

- **Armaturer**

Status: Øvrige vandinstallationer med besparende eller normalt forbrugende tapsteder.
Seneste årlige vandforbrug oplyst som 39 m³ med 1 person i husholdningen.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Tidligere varmeforbrug registreret som 23,834 MWh til kr. 17918 i perioden fra 22-08-10-til-28-08-11.

Mærkets beregnede varmeforbrug er noget højere end det tidligere registrerede 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, bl.a. er kælder beregnet fuldt opvarmet (ifølge håndbogen) som ikke syntes at være tilfældet.

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.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 213 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke helt til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.
Ovenfor anførte opvarmet areal er inkl. kælder.

Energipriser

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

| | |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 45,00 kr. pr. m ³ |
| Fjernvarme: | 620,79 kr. pr. MWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.553,00 kr. pr. år |



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100269950
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Michael Nimskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nimskov ApS

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

| | | | |
|-------------------------|--|---|-------------|
| Energikonsulent: | Michael Nimskov | Firma: | Nimskov ApS |
| Adresse: | Mesterlodden 3 2820 Gentofte | Telefon: | 40877704 |
| E-mail: | nimskov@nimskov.dk | Dato for bygnings- gennemgang: | 21-05-2012 |

Energikonsulent nr.: 251669

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