



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sofievej 19
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-179942-001
Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 44.365 kr./år
- **Forbrug:** 5.979,1 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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 Montering af termostatventiler	5 kWh el 88,2 m ³ naturgas	700 kr.	2.500 kr.	3,8 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	15 kWh el 280,9 m ³ naturgas	2.200 kr.	7.000 kr.	3,3 år
3 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat suppleret med indvendig efterisolering af ydervægge	122 kWh el 1.952,7 m ³ naturgas	14.800 kr.	305.600 kr.	20,7 år



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
4 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	26 kWh el 470,0 m ³ naturgas	3.600 kr.	80.800 kr.	22,8 år
5 Indhent tilbud på efterisolering af hanebåndsloft og skråvægge ned i skunke med 250 mm. Kvistflunke kan ligeledes efterisoleres	25 kWh el 467,3 m ³ naturgas	3.600 kr.	64.200 kr.	18,2 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.

Samlet besparelse – her og nu



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



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

• Samlet besparelse på varme	23.535	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	416	kr./år
• Besparelser i alt	23.951	kr./år
• Investeringsbehov	459.910	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 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	Indhent tilbud på udskiftning af alle forsatsrude/rammer med 1 lag glas til nye med energiruder samt nye terrassedøre	18 kWh el 330,9 m ³ naturgas	2.500 kr.



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ældre stor villa fra 1915 med kælder og 1. sal, som er renoveret med ny tagbelægning. Huset kan efterisoleres på flere punkter fra tag til kælder.

En stor bygning.

Skunke og isolering i skråvægge var ikke tilgængelig.

Kælderrum, havestue udbygning mod syd samt garage regnes ikke opvarmet i denne beregning.

Aflæs el-, vand- og varmemeforbrug hver måned og før dette ind i en styretabel.

Bygningen anvendes til beboelse.

Boligen opvarmes i alle rum på nær kælder og havestue.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isolering skønnes fortsat ned i skunke

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af skråvægge, skunke og kvistflunke med 100-200 mm afhængigt af pladsforhold.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30/ 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 40 mm hulrum. Hulrummet var ikke isoleret ved boreprøve mod nord.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Bygningsdele

Forslag 3: Få huset termofotograferet og indhent tilbud på følgende:
1) 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.
2) Indvendig efterisolering af ydervægge med dampspærre og ny 2 lags gipspladebeklædning og flytning af loftstuk ud til ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 4 rammer sprosser og ialt 20 ruder. Vinduer er monteret med 1 lag glas i forsatsrude/ramme.
Yderdøre med sprosseruder. Døre er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt vinduesparti mod hall med 6 rammer sprosser og ialt 48 ruder. Vinduer er monteret med 1 lag glas i forsatsrude/ramme.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Faste tagvinduer som rytterlys monteret med 2 lags energirude over 1 lags ruderammer i hallloft.

Forslag 6: Udskiftning af indvendige forsatsrude/rammer med 1 lag glas for ydre 1 lags sprosservinduer til nye forsatsrammer med energiruder, U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af terrasedøre med 1 lag glas til ny tilsvarende med eller uden forsatsramme monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Overvej at efterisolere sokkel udvendigt og forbind evt dette arbejde med en udvendig efterisolering af kælderydervægge.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Geminox kedel skønnes installeret omkring år 2000 ifølge sælger. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca 100 l Geminox varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering i kælder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på ca 50 W. Pumpe fabrikat ikke oplyst
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 5 stk. radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 332 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 332 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysninger af 17-07-2009 skønnes at passe. Huset er ikke eftermålt ved energisynet.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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

Naturgas:	7,42 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100138133
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Jorgen Vingaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



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:	Jorgen Vingaard	Firma:	NRGi Energi- & Ingeniørgruppen
Adresse:	Drejergangen 1C 2690 Karlslunde	Telefon:	70208686
E-mail:	jv@eig.dk	Dato for bygningsgennemgang:	09-10-2009
Energikonsulent nr.:	250447		

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