



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lundegårdsvej 22
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-118358-001
Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning A/S



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:** 35.771 kr./år
- Forbrug:** 5.010,0 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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	62 kWh el 1.136,4 m ³ naturgas	8.300 kr.	56.300 kr.	6,8 år
2 Efterisolering af tag	44 kWh el 807,3 m ³ naturgas	5.900 kr.	30.300 kr.	5,2 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	41 kWh el 750,0 m ³ naturgas	5.500 kr.	112.700 kr.	20,7 år
4 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 28,2 m ³ naturgas	300 kr.	1.200 kr.	5,9 år
5 Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	1 kWh el 30,9 m ³ naturgas	300 kr.	6.000 kr.	26,9 år



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	438 kWh el	900 kr.	6.000 kr.	6,8 år
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 23,6 m³ naturgas	200 kr.	1.200 kr.	7,0 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 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	19.693	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.230	kr./år
• Besparelser i alt	20.923	kr./år
• Investeringsbehov	213.620	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning A/S

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
8 Udskiftning af ældre tagvinduer	2 kWh el 39,1 m ³ naturgas	300 kr.
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	3 kWh el 52,7 m ³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1927 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Bygningstegning med plan, snit og facader var til rådighed ved besigtigelsen. Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen mod vest er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge mod vest er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge mod øst er skønnet uisolerede. Loft mod uopvarmet skunk er skønnet uisoleret mod øst. Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld mod vest. Hanebåndsløft (spidsloft) er skønnet isoleret med ca. 250 mm mineraluld (gennemsnitlig). Skråvægge mod øst i tagetagen er uisolerede.

Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstateret ved boreprøve mod vest. Kvistflunke mod vej/ nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er jvf. sælgers oplysninger isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Kvistflunke mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet uden isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolerings, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/energi. Hoveddør mod nord er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige tagvinduer som Velux mod øst. Ældre tagvinduer er monteret med 2 x 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning A/S

Oplukkelige tagvinduer som Velux mod nord og vest. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 8: Udskiftning af 2 stk. ældre tagvinduer mod øst til nye tagvinduer med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 3: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.

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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel af mærket Vaillant fra år 2003, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af 2 stk. brændeovne. Brændeovne er placeret på 1.sal og i stueetagen. Ovne indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m3 gas.

I stueetagen er der el-gulvvarme i enkelte rum.

I kælderen er enkelt rum med gulvvarmeslanger.



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til VVB er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
På brugsvand cirkulation retur er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Ups 25-40.
Det er en ældre type pumpe, som kan erstattes med en ny pumpe med energimærke A.
Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret vandvarmer placeret i kælderen ved siden af gasfyret, fabrikat Vølund.

Forslag 4 og 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm rørisolering.

Forslag 6: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med en ny pumpe med energimærke A.
Grundfos Ups 25-40 har en byggelængde på 150 mm. En pumpe med energimærke A som fx Grundfos Alpha 2 25-40N har en standard byggelængde på 180 mm. Der er derfor indregnet udgifter til smedearbejde.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er (gennemsnitlig) udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er ført i kælder.
Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe skjult i gasfyret.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm rørisolering.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 3.261,3 m³ naturgas/år
- **Aflæst periode:** Naturgas: 01-05-2007 - 30-04-2008

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at stueetagen kun er beboet af en person, og derfor skønnes ikke alle rum at være opvarmet til over 20 grader.



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 306 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 306 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Der er flere rum i kælderen der er forsynet med radiatorer. Men kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal, da det vurderes at de fleste rum kun periodevis er opvarmet til over 15 gr. C.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100149566
Gyldigt 5 år fra: 16-02-2010
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning A/S

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:	Karsten Larsen	Firma:	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	70208686
E-mail:	kl@nrgi-raadgivning.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-02-2010

Energikonsulent nr.: 250589

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