Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kulsviervej 21
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-048122-001
Energimærkning nr.:	100186882
Gyldigt 5 år fra:	08-10-2010
Energikonsulent:	Erling Lyskov
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.019 kr./år
- **Forbrug:** 13.590 kWh el
  1,48 Kløvet rummeter brænde

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.

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.

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	Tilbage-betalingstid
1	Større varmepumpe	6.010 kWh el	10.900 kr.	30.000 kr.	2,8 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	85 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	1.800 kr.	10,8 år
3	Etablering af solvarme.	1.451 kWh el	2.700 kr.	36.000 kr.	13,7 år
4	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	294 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	600 kr.	9.300 kr.	16,2 år



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
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	Tilbage-betalingstid
5	Isolering af ydervæg ved montering af forsatsvæg.	2.534 kWh el 0,34 Kløvet rummeter brænde	5.000 kr.	161.000 kr.	32,8 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** 16.388 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -170 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 16.218 kr./år
- **Investeringsbehov** 237.969 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
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
6	Forbedring af vinduer.	441 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er oprindeligt opført i 1825, der er løbende foretaget ændringer senest med opførelse af en tilbygning. Energimæssigt er der udført forbedring med opsætning af varmepumpe og efterisolering af konstruktioner.

Ejendommen er delvist under ombygning og der er mangler ved isoleringen specielt i området omkring sammenbygningen mellem den oprindelige bygning og tilbygningen i beregningerne er det forudsat at disse mangler er udbedret.



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft i den ældste del af bygningen mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i den ældste del af bygningens tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft over det tilbyggede areal skulle i følge tegningsmaterialet være isoleret med 300 mm isolering, ved besigtigelsen kunne det konstateres at der i skråvægge er isoleret med 200-250 mm isolering mens den vandrette adskillelse er isoleret med 200 mm mineraluld dog mangler der isolering ved overgangen til den oprindelige bygning.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100 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 i den oprindlige del er udført som 30 cm mur. Vægge består udvendigt teglstensvæg indvendigt er der på siden med haven foretaget en indvendig isolering det skønnes at denne er udført med 50 mm isolering. Ved boreundersøgelse på havesiden blev der ikke fundet hulmur.
Gavlydervægge på 1 sal består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg som skønnes udført med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i tilbygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 5: Udførelse af indvendig isolering af ydervægge mod vejen med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med termoruder, de nye vinduer i tilbygningen er monteret med energiruder.



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet i den oprindelige del af bygningen er udført i forskellige niveauer, et sted kunne der konstateres en isoleringstykkelse svarende til 100 mm. Genrelt skønnes de ældre gulve isoleret 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

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 el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn typeHWAM P10 WIKING Nordic. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en el-opvarmet varmtvandsbeholder.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue/køkken med varme. I beregningen er der regnet med at varmepumpen dækker 30% af varmebehovet.

Forslag 1: Montering af en større varmepumpe med mulighed montering af flere indeenheder, så varmen bliver fordelt i en større del af bygningen. I forslaget er der regnet med at varmepumpen kan dække 80% af varmebehovet.



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste totale el-forbrug udgør i dag ca. 14.000 kwh og forbruget af brænde er oplyst til mellem 5 og 6 rummeter.

Normalt regnes der med et elforbrug til den alminlige husholdning på 1.000 kwh pr. person, det oplyste el-forbrug til opvarmning er derfor fastlagt til 10.000 kwh.

Vandforbruget er opgjort til ca. 100 m3, hvilket er et lavt forbrug, der regnes normalt med et vandforbrug på 40-50 kubikmeter pr. person.

Det beregnede forbrug/udgift (ud fra bygningskonstruktioner) er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes:
-- at programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele det opvarmede areal,
- at anvendelse af brændeovn kun indgår med 15% af varmeforbruget, såfremt anvendelsen fastsættes til 50% bliver forbruget til El ca. 10.000 kwh og brænde mellem 5 og 6 rummeter.



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1825
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	1,81 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100186882
Gyldigt 5 år fra: 08-10-2010
Energikonsulent: Erling Lyskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Erling Lyskov	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	erl@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-10-2010

Energikonsulent nr.: 250438

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