Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Larsensvej 8
Postnr./by:	2950 Vedbæk
BBR-nr.:	230-004277-001
Energimærkning nr.:	100166921
Gyldigt 5 år fra:	02-07-2010
Energikonsulent:	Stefan Søgaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.978 kr./år
- **Forbrug:** 3.270,0 m³ naturgas

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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1 kWh el 80,9 m³ naturgas	700 kr.	4.500 kr.	6,7 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 33,6 m³ naturgas	300 kr.	600 kr.	1,9 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	9 kWh el 1.405,5 m³ naturgas	11.700 kr.	295.400 kr.	25,4 år
4	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 80,9 m³ naturgas	700 kr.	11.600 kr.	17,2 år



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	1 kWh el 39,1 m³ naturgas	400 kr.	5.700 kr.	17,6 år
6	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1 kWh el 74,5 m³ naturgas	700 kr.	11.500 kr.	18,6 år
7	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 41,8 m³ naturgas	400 kr.	6.500 kr.	18,7 år
8	Efterisolering af tagkonstruktion.	2 kWh el 187,3 m³ naturgas	1.600 kr.	29.700 kr.	19,1 år
9	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 36,4 m³ naturgas	400 kr.	6.000 kr.	19,7 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 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.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 16.140 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 24 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 16.164 kr./år
- **Investeringsbehov** 371.135 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
10	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Montering af solfanger og beholder til brugsvand	-92 kWh el 167,3 m³ naturgas	1.200 kr.
12	Isolering af varmefordelingsrør	0,9 m³ naturgas	7 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne ejendom er jf. BBR opført i 1880 og væsentligt om- eller tilbygget i 1922.

Da der ikke foreligger beskrivelser eller fyldestgørende tegningsmateriale, er kendskabet til konstruktionernes opbygning derfor begrænset. De fleste konstruktioner er anslåede udfra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet.

Følgende tegninger er anvendt:
Stueplan, stemplet 7.dec 1976
1.salsplan, tegning nr. 4, dateret 12.06.1992
Snit, udateret.

Der er anvendt BBR-meddelse af 18.05.2010. Der er fortaget kontrolmål af højder og bredder af bygningens facader mv. Der er ikke fortaget boreprøve i bygningen.
Kælderen regnes uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge og skunke i tagetagen vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Det flade tag over tilbygning mod øst vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen ved toiletbygning og trappeopgang er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 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.

Forslag 8: Efterisolering af vægge mod tag med yderliger 150 mm. Af praktiske årsager kan en del af dette isoleringsarbejde kun lade sig udføre i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Forslag 3: Det anbefales at få udført en udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer og døre er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Enkelte vinduer og døre er monteret med 2- eller 3-lags termoruder. Desuden ses et enkelt vindue med 2 lags energirude.

Forslag 4, 7 og 9: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med anslået 50 mm flamingokugler mellem bjælker.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 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.

Forslag 6: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder yderliger 100 mm indblæst isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp.
Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger fremstår tætte. Dog er tætningslister i vinduer og udvendige døre utætte, grundet vinduestypen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er en kondenserende Germinox kedelunit med varmtvandsbeholder, begge enheder er isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Kedelen er installeret i fyrrum, ved køkken.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering.
Der er ikke monteret nogen cirkulationspumpe for cirkulation af det varme brugsvand. Det oplyses i den forbindelse at ventetiden på 45 grader varmt brugsvand maksimalt må være 10 sekunder, jf. DS 439.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stål- og kobber rør. Flere rørstykker er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Beholderen er vurderet til 100 l, og er placeret i fyrrum.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" rør. Flere rør er uisoleret.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 12: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Det vurderes at der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på tag over tag mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm,Hvis det er muligt bør den indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Det kan ikke anbefales at installerer et anlæg med varmepumpe, da el er en dyr opvarmningsform og den nuværende opvarmningsform er mere økonomisk fordelagtig. Derfor er det ikke en rentabel løsning, der er dog andre forhold der taler for en løsning med varmepumpe f.eks. mulighed for køling.

- **Solvarme**

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:** 1922
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 113 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 113 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:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning 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.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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



Energimærkning nr.: 100166921
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Stefan Søgaard	**Firma:**	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	**Telefon:**	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-05-2010
Energikonsulent nr.:	250483		

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