Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Klausdalsbrovej 390
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	163-023083-003
Energimærkning nr.:	200029894
Gyldigt 5 år fra:	30-03-2010
Energikonsulent:	Anders Wang-Holm
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.689 kr./år
- **Forbrug:** 1.925,3 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Udskiftning af glødepærer og halogen spots til henholdsvis sparepærer og LED lyskilder.	452 kWh el -25,5 m³ naturgas	800 kr.	900 kr.	1,2 år
2	Ved håndvaske i badeværelser kan med fordel monteres vandbesparende perlatorer - for 2 stk.	8,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	500 kr.	1,0 år
3	Gaskedel udskiftes til ny kondenserende gaskedel med indbygget varmtvandsbeholder. Ny kedel skal være med automatik til vejrkompensering og natsænkning.	899 kWh el 845,5 m³ naturgas	8.900 kr.	52.600 kr.	5,9 år



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Begrænsning af følere på termostatventiler. Korrekt indstilling af ventilhuse, korrekt indstilling af varmekurve på kedelregulator. Programmering af natsænkning. Det kan være nødvendigt at lave indregulering på vandsiden, hvilket ikke er indregnet i anlægsudgiften). Der skal oveerslagsmæssigt afsættes 10.000 kr hertil.	4 kWh el 72,7 m³ naturgas	700 kr.	5.000 kr.	8,2 år
5	Montering af powerlight T5 adaptere på armaturer med 36 W lysrør og almindelig spole (se geminternational.eu)..	321 kWh el -18,2 m³ naturgas	600 kr.	5.000 kr.	9,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 7.305 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 3.538 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.843 kr./år
- **Investeringsbehov** 63.950 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 140,0 m³ naturgas	1.200 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	11 kWh el 194,5 m³ naturgas	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Klausdalsbrovej 396 (matrikel adresse Klausdalsbrovej 390), 2730 Herlev. Der benyttes til Kildegården Børne og naturcenter (nr 25804).



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.
Det laves månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring.
Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra kommunens energistyringssystem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er udført med spærkonstruktion og beklædt med stålpladetag.
Loft mod uopvarmet tagrum består af 220 mm huldæk og 250 mm mineralulds isolering.

Forslag 6: 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Trævinduer og døre er monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker.
Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm mineraluld i loft i krybekælder.



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
I toilet er monteret et-rum udsugning. I køkken er der emhætte med egen motor.

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 naturgaskedel installeret i 1996, Junkers Bosch ZWR 24-3 AE 23.

Af sidste indreguleringsrapport er aflæst røggastab på 12,3%. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen.

Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3:

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder er indbygget i kedel.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør ved kedel og pex-rør eller rustfaste rør andre steder. Rør er uisolerede.

Forslag 3:

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Det valgte rørsystem med fordelerventiler under radiatorer medfører erfarignsmæssigt ofte indreguleringsproblemer. Ved gennemgangen blev det oplyst at der problemer med at sikre en pasende rumtemperatur i overgangsperioder.

Hovedpumpe indbygget i kedel er Grundfos UPS15-35/50 med en effekt på 90-100 W. Pumpen var indstillet på laveste trin.

Varmefordelingsrør er udført i kobberør ved kedel og pex-rør derudover. Rør er ikke isoleret.

Forslag 3:



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Ventilhuse er med mulighed for indstilling/indregulering, men ventilhuse er ikke indstillet. Radiatorer var nogle steder stillet på 5, hvilket er alt for højt (svarer til 26°C).
Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg indbygget i kedel. Natsænkning er slået fra.

Forslag 4:

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er monteret 5 år gamle solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 9,5 kvm.
Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggerri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

- **Varmepumper**

Status: Ved udskiftning af kedel til effektiv kondenserende gaskedel er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Forbruget af varmt brugsvand er meget begrænset, hvorfor solfanger til produktion af varmt brugsvand ikke kan anbefales.
Det er mere rentablet at skifte kedel til effektiv kondenserende gaskedel.

El

- **Belysning**

Status: Belysning består af en blanding af armaturer med lysrør, PL-rør, Halogenspots og glødepærer.
Der er almidelig tænd/sluk.

Enkelte glødepærer bør skiftes til sparepærer eller LED-lyskilder.

Udebelysning består af sparepærer.

Forslag 1: Udskiftning af glødepærer og halogen spots til henholdsvis sparepærer og LED lyskilder.

Forslag 5: Montering af powerlight T5 adaptere på armaturer med 36 W lysrør og almindelig spole (se geminternational.eu). Der skal afsættes 330 kr/stk. i indkøb, samt 5 min. til montage.



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning med skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl tilsluttet regnvand. Der er jordtank for opsamling.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Forslag 2: Der bør kun vælges VA-godkendte produkter. Perlatorer bør være trykneutrale.



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1996
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 243 m²
- **Opvarmet areal:** 243 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	63,55 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029894
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center 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. 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Wang-Holm	**Firma:**	dansk drift center ApS
Adresse:	Skovbrynet 15 2880 Bagsværd	**Telefon:**	44444410
E-mail:	awh@ddce.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-02-2010
Energikonsulent nr.:	103239		

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