Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Florasvej 2
Postnr./by: 2600 Glostrup
BBR-nr.: 161-016659-007
Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
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:** 50.460 kr./år
- **Forbrug:** 6.675,1 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Friskluftilførsel til kedelrum kan reduceres efter kedel er skiftet til nye kedel med balanceret aftræk.	2 kWh el 120,9 m³ naturgas	900 kr.	3.000 kr.	3,5 år
2	Oprindelig bygning. Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	36 kWh el 2.167,3 m³ naturgas	15.600 kr.	160.000 kr.	10,3 år
3	Glødepærer skiftes til sparepærer eller LED-lyskilder. ca 30 stk.	2.002 kWh el	4.300 kr.	3.000 kr.	0,7 år
4	Isolering af uisolerede varmerør og rørstykker i fyrrum, pumper forsynes med isoleringskappe.	1 kWh el 57,3 m³ naturgas	500 kr.	4.200 kr.	10,2 år
5	Belysning i kælder. Glødepærer skiftes til sparepærer. 36 W lysrør skiftes til RETROLUX.	257 kWh el -12,7 m³ naturgas	500 kr.	3.000 kr.	6,6 år

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
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
6	Belysning stueetage og 1. sal. Montering af retrolux-adaptere på armaturer med 36 W lysrør og almindelig spole.	981 kWh el -47,3 m³ naturgas	1.800 kr.	15.000 kr.	8,7 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 16.377 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.917 kr./år
- **Besparelser i alt** 23.293 kr./år
- **Investeringsbehov** 188.200 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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 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
7	Oprindelig bygning. Efterisolering af skunkvægge med 150 mm.	4 kWh el 249,1 m³ naturgas	1.800 kr.
8	Tilbygning. Termoruder udskiftes til energiruder	2 kWh el 116,4 m³ naturgas	900 kr.
9	Oprindelig bygning. Varmerør på loft efterisoleres svarende til isoleringsnormen.	1 kWh el 70,0 m³ naturgas	600 kr.
10	Oprindelig bygning. Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	24,5 m³ naturgas	200 kr.
11	Tilbygning. Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1 kWh el 33,6 m³ naturgas	300 kr.
12	Oprindelig bygning. Efterisolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	3 kWh el 170,0 m³ naturgas	1.300 kr.
13	Oprindelig bygning. Udførelse af nyt isoleret terrændæk i kælder.	7 kWh el 454,5 m³ naturgas	3.300 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	10,9 m³ naturgas	77 kr.
15	Tilbygning. Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2 kWh el 100,0 m³ naturgas	800 kr.
16	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum.	30,0 m³ naturgas	300 kr.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
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
17	Tilbygning. Efterisolering af terrændæk.	1 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.
18	Ved en større renovering af varmeanlæg omlægges til 2 strenget anlæg. Rør lægges indenfor klimaskærm.	2 kWh el 152,7 m³ naturgas	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Florasvej 2A, 2600 Glostrup, der benytte til SFO.

Der er hentet tegninger af bygninger og installationer på kommunens digitale byggesagskontor. Mål er kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr.
Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.
Det anbefales at lave månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere og lave energistyring.
Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra skolens energistyringssystem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tilbygning. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig bygning er isoleret med 200 mm mineraluld, mens skunkvægge og skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 10 og 11: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35-42 cm hulmur (antaget ud fra opførelsesår og byggestil. Der er dog ikke foretaget afprøvning om der er hulmur). Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

I tilbygning 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering svarende til BR82.

Forslag 2: 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.

Forslag 12: Udvendig efterisolering.

Forslag 15: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. 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 med termoruder. I oprindelig bygning er der skiftet til lavenergiruder.

Forslag 8 og 14:

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er ikke oplysninger om isolering af terrændæk i tilbygning, der er antaget isoleret svarende til BR82.

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 17: Svarende til krav i BR08.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Kælder**

Status: Kælder er opvarmet.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Kældergulv er udført i beton, der er uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: På loft er placeret aggregat (Evervent LTR 10) med varmegenvinding i form af roterende veksler. Der er vandvarmeflade. Ventilatorer er cirokkoventilatorer (som trænger til rensning). Det var ikke muligt at aflæse effekt til motorer.
Anlægget er i drift via betjeningspanel med urstyring. Driftstiden er indstillet til brugstiden + ca ½ times ekstra drift, blev det oplyst.
Der var ikke oplysninger om luftmængde der ud fra aggregatstørrelse er vurderet til ca 900 m3/h.
Anlægget suger direkt fra loftsrummet da tudtagsten ikke er genetableret ifbm. udskiftning af taget.

I tilbygning fra 1992 er der udsugningsventilator BES 180-4-1, 180 W. Udsugning start/stoppes efter behov via hastighedsregulator placeret i rummet.

Der er derudover naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftrækskanaler eller et rums udsugning (via lys) fra bad og WC. I køkken er der emhætte med egen motor.

Ventilationsaggreget på loft er isoleret med 50 mm mineraluld. Kanaler er isoleret med 30-50 mm mineraluld.

Forslag 1: Der kan monteres justerbar friskluftventil i oprindelig friskluftkanal.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgaskedel, Viessmann Vitodens 200 W, 6-24 kW. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret 2 trins pumpe til cirkulation (60-70 W elforbrug). Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 70 l varmtvandsbeholder (Viessmann, type VITO 70), isoleret med 50 mm skumisolering.
Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er EcoWatt U, 25 W.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm Cu-rør, der er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som galvaniserede stålrør isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4 og 16:

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført i sorte stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm rørskåle af mineraluld i kælder og 15 mm skum på loftet. Ellers er rør uisolerede. I tilbygning er rør pex-rør i tomrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en 3 trins pumpe, Smedegaard EV2-65-2C,med en effekt på 35-65 W. Omskifter var faldet af så det var ikke muligt at aflæse effekt.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg med øvre fordeling.

Forslag 4, 9 og 18:

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Ventilhuse er ikke med mulighed for indstilling/indregulering. Følere på termostatventiler er ikke begrænset op ad til.
Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg indbygget i kedel. Ved gennemgangen hvor udetemperaturen var 14°C var fremløbstemperaturen 36°C, hvilket er passende.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Med effektiv kondenserende gaskedel er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Med effektiv kondenserende gaskedel er det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg, ligesom forbrug af varmt brugsvand er lavt.

El

- **Belysning**

Status: Belysning består af armaturer med lysrør og almindelige spoler. Der er desuden en række armaturer med PEL-rør. Der er enkelte pendler/armaturer med glødepærer.
Der er almindelig tænd/sluk.
Belysning i kælder består af armaturer med glødepærer og armaturer med 36 W lysrør.

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Forslag 3 og 5:

Forslag 6: Det er antaget at belysningen er tændt 75% af åbningstiden.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af 5 armaturer med ca 11 W PE-rør. De er skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1914
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 484 m²
- **Opvarmet areal:** 484 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200024191
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
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 vudering 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:**	26-10-2009
Energikonsulent nr.:	103239		

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