Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakken 7
Postnr./by: 2600 Glostrup
BBR-nr.: 161-000264-004
Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **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:** 34.176 kr./år
- **Forbrug:** 4.746,7 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-05-2008 - 30-04-2009

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	Etablering af automatisk vejrkompensering på kedelanlæg.	27 kWh el 375,5 m³ naturgas	2.800 kr.	6.000 kr.	2,2 år
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	233 kWh el 843,6 m³ naturgas	6.500 kr.	65.500 kr.	10,1 år
3	Glødepærer (ca 10 stk) skiftes til sparepærer af god kvalitet.	329 kWh el -12,7 m³ naturgas	600 kr.	1.500 kr.	2,6 år
4	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	145 kWh el 528,2 m³ naturgas	4.100 kr.	45.700 kr.	11,2 år
5	Uisolerede varmeør og brugsvandsrør ved kedel isoleres.	-22 kWh el 97,3 m³ naturgas	700 kr.	5.200 kr.	8,0 år
6	El-radiator i kontor nedlægges og erstattes med vandopvarmet radiator.	804 kWh el -70,9 m³ naturgas	1.200 kr.	10.000 kr.	9,1 år
7	Montering af retrolux-adaptere på armaturer med 18, 36 eller 58 W lysrør og almindelig spole (se gemdanmark.dk).	223 kWh el -9,1 m³ naturgas	400 kr.	2.500 kr.	6,6 år

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

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** 13.869 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.264 kr./år
- **Besparelser i alt** 15.133 kr./år
- **Investeringsbehov** 136.376 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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.

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8	Udvendig efterisolering af flade tag med 300 mm.	178 kWh el 646,4 m³ naturgas	5.000 kr.
9	Indvendig isolering af væg mod garage.	22 kWh el 79,1 m³ naturgas	700 kr.
10	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	32 kWh el 116,4 m³ naturgas	900 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder eller vinduer med 2 lag glas eller plast til energiruder i vinduer	37 kWh el 135,5 m³ naturgas	1.100 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	13 kWh el 46,4 m³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Bakken 7, 2600 Glostrup.

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.

Gasforbrug er oplyst af HNG, el- og vandforbrug er fra kommunens energistyringssystem.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 80 mm mineraluld.

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsdele

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt med isolersen i bagmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Lette ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 80 mm isolering.

Forslag 4 og 9: 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 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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: Oprindeligt trævinduer og døre med 2 lag glas. Der er siden skiftet vinduer til termoruder de fleste steder. Nu er ca 75% af vinduer skiftet til energiruder.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering. Gulve er udført i træ med slidlagsgulv.
Terrændæk i kedelrum er udført i beton og slidlagsgulv. Der er ikke oplysninger om isolering, hvorfor det er antaget at gulvet er isoleret svarende til opførelsestidspunkt.

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsdele

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. 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. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.
Pladsforhold er beskedne i krybekælder, hvorfor det sandsynligvis er nødvendigt at etablere en eller flere ekstra lemme i gulv ifbm. udførelsen.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt frisluftventiler over nogle vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er et-rums ventilator (fabrikat Vortice) til udsugning fra WC. Der er emhætte med egen motor i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med nyere kondenserende naturgaskedel, Bosch Europur ZSB 7-22A, ydelse 7,8-25,7 kW (indstillet til max 14,7 kW ydelse). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret 3 trins pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i kontor. Elradiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 6:

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

Varme

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 liters beholder, Bosch Cera, isoleret med ca 50 mm PUR.
Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er Grundfos BW 152, 23 W.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm uisoleret Cu-rør.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som Cu-rør, hvor ledninger ved kedel ikke er isoleret. Ellers er rør isoleret med 10-20 mm mineraluld.

Forslag 5:

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er gulvvarme i WC. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med vandret fordeling.
Hovedpumpe (3 trins) er integreret i kedelanlæg, svarende til UPS25-40 med effekt 45, 60 og 90 W. Det var ikke muligt at aflæse effekt der er vurderet til ca 90 W.
Hovedvarmerør ved kedel er udført i Cu-rør der ikke er isolerede. Oprindelige varmerør til radiatorer er udført i stålrør isoleret med 10 mm ved kedel og ca 20 mm isolering i krybekælder. Der var ikke adgang til krybekælder, hvorfor det er antaget af isolering af udført som i nr. 3 der er opført på samme tidspunkt og der var adgang til krybekælder.

Forslag 1 og 5:

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer med undtagelse af radiator i WC ved indgang.
Der er ikke automatisk vejrkompenseringsanlæg

Forslag 1:

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Med kondenserende gaskedel er det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.
Forbruget af varmt brugsvand er ligeledes lavt.

- **Varmepumper**

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

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

El

- **Belysning**

Status: Belysning består dels af armaturer med sparepærer eller lysrør. Der er desuden en række armaturer med glødepærer. Der er almindelig tænd/sluk.

Forslag 3 og 7:

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af 10-11 armaturer med 11 W sparepærer - der er skumringsrelæ.
Der er udvendige spots med 50 W halogenlyskilder med tilsluttet bevægelsesmelder og skumringsrelæ. Skumringsrelæ ved 2 af disse spots virker ikke så lys tændes i fuldt dagslys.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 228 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 228 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **Firma:** dansk drift center ApS

- **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:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200020916
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2009
Energikonsulent: Anders Wang-Holm **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:**	17-07-2009
Energikonsulent nr.:	103239		

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