Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engskolevej 1
Postnr./by: 2730 Herlev
BBR-nr.: 163-007509-018
Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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:** 36.270 kr./år
- **Forbrug:** 50.162 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 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 til sparepærer eller LED lyskilder.	477 kWh el -210 kWh fjernvarme	900 kr.	700 kr.	0,8 år
2	Driftstiden på høj luftmængde af ventilationsanlæg reduceres ved programmering (evt. ændringer ved automatik) af flere tidskanaler. (anlægsudgift er overslagsmæssig).	1.283 kWh el 8.690 kWh fjernvarme	9.000 kr.	10.000 kr.	1,1 år
3	Der "lukkes forsøgsvis for varmen" i glasmellemgangen hele året.	135 kWh el 5.220 kWh fjernvarme	4.100 kr.	10.000 kr.	2,5 år
4	Udskiftning af halogenspots til LED lyskilder.	431 kWh el -190 kWh fjernvarme	800 kr.	2.300 kr.	2,9 år
5	Ved håndvaske i badeværelser kan med fordel monteres vandbesparende perlatorer.	12,00 m³ koldt brugsvand	800 kr.	2.000 kr.	2,6 år



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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
6	Isolering af uisolerede rør og pumper i teknikrum.	220 kWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	6,9 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** 9.758 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.045 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 763 kr./år
- **Besparelser i alt** 15.566 kr./år
- **Investeringsbehov** 26.050 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	-95 kWh el 3.120 kWh fjernvarme	2.100 kr.
8	Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum.	12 kWh el 170 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Engskolevej 11, 2730 Herlev. Bygning benyttes til SFO'en SPAR2.

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.



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld og afsluttet med tagpap. Loftet er beklædt med gipsplader og 25 mm træbeton.

Forslag 3:

Forslag 7: I forbindelse med renovering bør taget efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion isoleret med i alt 200 mm mineralulds isolering. Ydervæggen er udvendigt beklædt med Eternit plader og lærketræslister. Den indvendige beklædning består af krydsfiner afsluttet med gipsplader.
Ydervægge i glasmellemgang er udført med faste vinduespartier. Der er ikke oplysninger om isoleringsforhold af fundament - glasmellemgang foreslås holdet uopvarmet, efter samtale leder ved gennemgangen.

Forslag 3: Nu holdes glasmellemgang opvarmet i vintermånederne og uopvarmet resten af året, blev det oplyst ved gennemgangen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført med 2 lags energiruder. Rammer og karme er udført i træ og udvendigt beklædt med aluminium.

Forslag 3:

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er opbygget i IPE stålrammer med træpladebund. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluldsisolering mellem strøer og afsluttet med spånplader og linoleums gulve.

Forslag 3:

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg (VE-01) der ventilerer hovedparten af bygningen. Ventilationsanlægget er fabrikat NILAN VLX 240, med krydsveksler og vandvarmeflade. Der er almindelige motorer og ventilatorer med cirokkohkul som har lav



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

virkningsgrad. Den dimensionerende luftmængde fra indreguleringsrapport er 2.030 m3/h i indblæsning og 1.930 m3/h i udsugning.
Ved gennemgangen, hvor der kun var få brugere, var ventilationsanlægget i drift på højeste trin, hvor det laveste trin havde været tilstrækkeligt. Termometer på afkastkanal er defekt.

Der udsugningsanlæg (U-01) i form af kanalventilator LINDAB CBU 125 CK, 0,072 kW motor, til udsugning fra toiletter.

I køkken er der emhætte med egen motor.

Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 2: Det er vurderet at den gennem snitlige luftmængde kan sænkes 35% herved.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme der leveres fra Engskolen. På Engskolen er der 2 stk. RECI VT300.200 fjernvarmevekslere fra 1974 isoleret med 50 mm mineraluld. Vekslerne forsyner både skolen og SPAR2.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i Metro 160 liters varmtvandsbeholder isoleret med 30-50 mm PUR. Beholder opvarmes med fjernvarme, samt med el-spiral til sommerdrift.

Temperaturen af det varme brugsvand var 52°C, hvor der normalt anbefales 55-58°C.

Der er ikke bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales at etablere bimåler og hyppigt aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er UP15-14B, 25 W. Der er programmeret ur til drift 6-22. Aht. at holde et lavt bakterie og kimtal bør cirkulationspumpen være i drift konstant.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 30 mm isolering.
Varme brugsvandsrør er ligeledes isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 8:



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Pumpe til radiatoranlæg er Grundfos UPE25-40 med en effekt på 20-60 W, indstillet på max.

Pumpe til ventilationsvarmeflade er UPS25-40, 30-60 W, indstillet på højeste trin. Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm rørskåle af mineraluld. Rør til radiatorer er pex-rør i tomrør.

Forslag 6 og 8:

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg fabrikat Danfoss type ECL comfort 300.
Der er programmeret natsænkning ml. kl. 17-7 på hverdage samt konstant i weekender.
Der er programmeret sommerstop af varmeanlæg ved udetemperatur over 18°C.

Forslag 3:

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggerri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

- **Varmepumper**

Status: Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Med "billig" fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Forbruget af varmt brugsvand er lavt i bygningen.

Der er ikke solvarme i bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 25 % af varmtvandsforbruget.



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

El

- **Belysning**

Status: Belysning i institutionen består af armaturer med lysrør og HF spoler. Der er desuden en række armaturer med PEL-rør. Der er enkelte pendler/armaturer med glødepærer og halogenspots.
Der er almindelig tænd/sluk.

Forslag 1 og 4:

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af armaturer med PL-rør. Der er skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Forslag 5: Der bør kun vælges VA-godkendte produkter. Perlatorer bør være trykneutrale.



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2003
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 380 m²
- **Opvarmet areal:** 425 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Areal af selve bygningen er målt til 376 m², hvor der er registreret 380 m² i BBR-ejeroplysningsskemaet. Forbindelsesgangen mellem institutionen (Spar 2) og gymnastiksal er opvarmet og indgår dermed i det opvarmede erhvervsareal. Det opvarmede erhversareal svarer til det bebyggede areal og er derfor 51 m² større end anført i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	63,55 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,72 kr. pr. kWh
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030298
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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:**	08-04-2010

Energikonsulent nr.: 103239

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