Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Symfonivej 41
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	163-039990-001
Energimærkning nr.:	200030741
Gyldigt 5 år fra:	26-04-2010
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:** 11.626 kr./år
- **Forbrug:** 1.628,0 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	Udskiftning af glødepærer til sparepærer eller LED belysning.	66 kWh el -2,7 m³ naturgas	200 kr.	75 kr.	0,6 år
2	Uisolerede "varme rør" ved kedel og varmtvandsbeholder isoleres.	3 kWh el 72,7 m³ naturgas	700 kr.	1.100 kr.	1,8 år
3	Udskiftning af halogenspots til LED belysning.	911 kWh el -40,0 m³ naturgas	1.600 kr.	5.300 kr.	3,3 år
4	Ved håndvaske i toiletter og badeværelse kan med fordel monteres vandbesparende perlatorer - for 3 stk.	9,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	1.000 kr.	1,7 år
5	Toiletter skiftes til vandbesparende 2 skylstype - for 3 stk.	19,20 m³ koldt brugsvand	1.300 kr.	9.000 kr.	7,4 år



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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**	240	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.070	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.792	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.102	kr./år
• **Investeringsbehov**	16.425	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

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	Ventilationsaggregat skiftes til nyt effektivt med effektive filtre, modstrømsveksler og urstyring. Der etableres automatik så store møderum kun ventileres efter behovet.	1.493 kWh el -109,1 m³ naturgas	2.300 kr.
7	Montering af powerlight T5 adaptere på armaturer med 36 W lysrør og almindelig spole (se geminternational.eu).	41 kWh el -1,8 m³ naturgas	71 kr.
8	Efterisolering af tag med 100 mm.	10 kWh el 130,0 m³ naturgas	1.100 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 64,5 m³ naturgas	600 kr.
10	Efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering.	12 kWh el 153,6 m³ naturgas	1.300 kr.
11	Terrændæk efterisoleres.	14 kWh el 168,2 m³ naturgas	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Symfonivej 41, 2730 Herlev.

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: Det skrå tag er isoleret med 200 mm mineraluld og indvendig beklædt med 20 mm træbeton. Taget er udført med åbning til kip og udvendig beklædt med tagsten.

Forslag 8: Efterisolering af det tag med 100 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.



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med træbeklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende indvendig beklædning (og evt. isolering) og efterisolering op til 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. Alternativt udføres udvendig efterisolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er udført med trærammer/karme og henholdsvis 2 lags energiruder og 2 lags termoruder med sprosser.

Yderdøre er udført i træ med 2 lags energiruder og vandrette sprosser.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført som lukket bjælkekonstruktion med 125 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Mellem gulvkonstruktion og terræn er et ventileret hulrum. I baderum er gulv med 150 mm kapilarbrydende lag og 75 mm isolering, jf. tegninger fra opførelsen.

Forslag 11: 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.



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
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.

Der er monteret et mindre ventilationsanlæg med varmepumpe/køleanæg NILAN VPL25SS 7123A. Varmepumpe kan benyttes til opvarmning samt til køling i sommerhalvåret. Der er desuden vandvarmeflade med cirkulationspumpe. Anlægget bejener møderum, toiletter, bad mm.

Rummet hvor ventilationsanlægget er placeret er i underkanten. Tilslutning til aggregatet er med flexible forbindelser. På udsugningssiden, hvor der er undertryk i udsugningskanaler fra rummene, er kanal før aggregat "suget" sammen af undertrykket. Der er ikke pladsforhold til ordentlige filtre, hvorfor der montert filtre i kanaler - nissehuer. Disse filtre stopper hurtigt til. Ved gennemgangen blev det konstateret at filtret på udsugningssiden var meget tilsmudset.
Der der stadig indblæsning med aggregatet mens udsugningen er meget reduceret. Herved er der f.eks. utilstrækkelig udsugning fra toiletter mm. Da det er den udsugede luft der benyttes til varmegenvinding er genvindingsgraden ligeledes reduceret.

Der er 3 hastigheds regulator i automatikpanel. Der er ikke oplysninge om dimensioneret luftmængde. I beregningerne er antaget et indblæst luftmængde på 250 m³/h.

Varmepumpe/køleanlæg er med R22 kølemiddel. I 2015 er det forbudt at benytte R22 til alle formål. Allerede nu må evt. efterfyldning ikke ske med nyt R22 (kun regenereret).

Der kunne ikke findes ur til ventilationsautomatik - brugerene var usikre på om anlægget er i drift konstant.

Merbruget hvis ventilationsanlægget er i drift konstant er ca 600 m³ naturgas og 1.000 kWh el, hvilket modsvarer ca 7.000 kr på energikontoen.

I første omgang bør fleksibel forbindelse på udsugningssiden ændres til fast kanal. Filtre bør skiftes til nye - kan være nødvendigt at skifte flere gange årligt.
Det bør sikres at der er urstyring på aggregatet så dette stopper som forudsat. Alternativt skal anlægget start/stoppes manuelt eller tilsluttes så det stoper når alarmen slås til. Der bør endvidere være en brugervejledning til automatikpanelet (www.nilan.dk).

Senest i 2015 skal der foretages kølemiddelkonvertering. Det bør dog allerede nu overvejes om det er værd af bekoste en reperation af aggregatet.

I køkken er der emhætte med egen motor.



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Forslag 6:

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgaskedel, fabrikat Vaillant ecoTEC exclusiv VC DK 276/2-E fra 2008. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 70 l varmtvandsbeholder fabrikat Vaillant VIH CB 70 beholder isoleret med ca 50 mm pur.
Der er ikke bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales at etablere bimåler og hyppigt aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget.
Der er ikke brugsvandscirkulation.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som uisolerede rør.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør, der er uisolerede.

Forslag 2:

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Cirkulationspumpe er indbygget i kedel. To trins pumpe 70-110 W.
Varmefordelingsrør er udført i kobberør der er ligger mellem gulvlægter. Der er ikke oplysninger om rørisolering af rør mellem lægter.

Forslag 2:

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg indbygget i kedelautomatik. Der er programmeret natsænkning ml. kl. 22-6 og konstant i weekender.

Vedvarende energi

- **Solceller**

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



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Varmepumper**

Status: Med effektiv kondenserende gasfyr er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere varmepumpe.
Der er ligeledes ikke pladsforhold til etablering af kondensatordel (jordslanger).

- **Solvarme**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysning består af primært af halogen spots og armaturer med sparepærer. Der er enkelte lysrør med almindelige spoler samt armaturer med PL rør og armaturer med glødepærer.
Der er almindelig tænd/sluk.

Forslag 1, 3 og 7: Det er antaget at belysningen er tændt 70% af brugstiden.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af armaturer med PL-rør og spots med ur og skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 1 skyl.

Forslag 5:

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 2 greb.

Forslag 4: Der bør kun vælges VA-godkendte produkter. Perlatorer bør være trykneutrale.



Energimærkning nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1998
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 226 m²
- **Opvarmet areal:** 226 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **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 nr.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
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.: 200030741
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
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.