Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Herlev Bygade 33
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	163-013487-001
Energimærkning nr.:	200029480
Gyldigt 5 år fra:	19-03-2010
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:** 21.520 kr./år
- **Forbrug:** 3.026,9 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-04-2008 - 31-03-2009

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	Korrekt indstilling af termostatventiler. Indstilling af kedelautomatik til effektiv natsænkning de dage hvor bygningen ikke benyttes i varmesæsonen.	50 kWh el 854,5 m³ naturgas	7.200 kr.	1.000 kr.	0,1 år
2	Uisolerede varmerør i depot og offentlige toiletter isoleres.	5 kWh el 104,5 m³ naturgas	900 kr.	2.800 kr.	3,2 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	10 kWh el 200,9 m³ naturgas	1.700 kr.	24.300 kr.	14,5 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	53 kWh el 1.132,7 m³ naturgas	9.500 kr.	230.000 kr.	24,3 år
5	Toilet skiftes til vandbesparende med 2 skyl - for 1 stk.	3,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.	3.000 kr.	15,7 år



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
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
6	Ved håndvaske i toilet kan med fordel monteres vandbesparende perlatorer - for 2 stk.	8,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	2.000 kr.	3,9 år
7	Udskiftning af utætte og uisoleret port mod øst. Porten er meget skæv og utæt.	5 kWh el 107,3 m³ naturgas	900 kr.	15.000 kr.	16,7 år
8	Glødepærer skiftes til sparepærer eller LED-lyskilder.	74 kWh el -4,5 m³ naturgas	200 kr.	2.000 kr.	16,9 år
9	Montering af forsatsrude af energiglas på vinduer med 1 lag glas.	2 kWh el 28,2 m³ naturgas	300 kr.	4.000 kr.	16,9 år
10	Isolering af uisolerede varmerør i fyrrum.	1 kWh el 18,2 m³ naturgas	200 kr.	1.300 kr.	8,5 år
11	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	6 kWh el 120,9 m³ naturgas	1.100 kr.	18.900 kr.	18,7 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.



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
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** 16.800 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 405 kr./år
- **Besparelser i alt** 17.205 kr./år
- **Investeringsbehov** 304.300 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 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
12	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) med indbygget varmtvandsbeholder.	-162 kWh el 253,6 m³ naturgas	1.800 kr.
13	Udførelse af nyt terrændæk	10 kWh el 219,1 m³ naturgas	1.900 kr.



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Herlve Bygade 33, 2730 Herlev. Hjulmandens hus.

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Bygningen benyttes 3 dage om ugen fra 1 maj - 1 sept. samt 3-4 uger ved juletid. Den resterende del af året benyttes bygningen én gang om ugen.
Det laves årlige aflæsninger af energi og vandmålere. Der laves ikke energistyring.
Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra kommunens energistyringssystem.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er trægulv ovenpå isolering.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med puds indvendigt og udvendigt.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Generelt trævinduer med 2 lag glas. Der er enkelte vinduer med et lag glas. Vindue i østvendte dør er energirude. Dør mod nord er med et lag glas.
Ældre port mod øst er meget utæt.

Forslag 7:

Forslag 9: Montering af forsatsrude af 1 lag energiglas på vinduer med 1 lag glas

Forslag 11: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er ikke oplysninger eller snittegning af terrændæk. Det blev ved gennemgangen oplyst, at eksisterende mursten på gulv er fra renovering i 1960'erne.

Forslag 13: 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Der er et-rums ventilator i det ene opholdsrum.

Konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Port i østgavlen er meget utæt og giver anledning til et stort varmtab.

Forslag 7:



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med isoleret naturgaskedel fra 2003.
Fabrikat Vaillant type VC DC 205-3-E-H. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er begrænset tab i kedlen, der dog har noget dårligere virkningsgrad end moderne kondenserende gaskedel.

Forslag 12:

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 63 l varmtvandsbeholder, Vaillant CT70 fra 2003, isoleret med ca 30 mm skumisolering.
Der er ikke bimåler på det varme brugsvand, hvilket anbefalet.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm uisoleret stålrør.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som uisolerede galvaniserede stålrør.

Forslag 10:

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Hovedpumpe indbygget i kedel er automatisk modulerende Vaillant VP5 PWM, 55-95W.
Varmefordelingsrør er udført i kobberør der er uisolerede.

Forslag 2 og 12:

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Ved gennemgangen var termostatventiler indstilet på mellem 4 og 5 (dog 1 i depot og offentligt toilet). Rumtemperaturen var 24°C, hvilket er for højt.

Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg indbygget i auomatikpanel Vaillant, type VRC 410. Automatik har mulighed for natsænkning. Ved gennemgangen var der ikke indstillet natsænkning.

Forslag 1:

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggerri. Ved facaderenovering kan solceller evt. tænkes ind i byggeriet.



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe. Der er ligeledes ikke pladsforhold til etablering af kondensatordel (jordslanger).

- **Solvarme**

Status: Forbruget af varmt brugsvand er så begrænset at det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Varmtvandsbeholder er ikke forberedt for solvarme.

El

- **Belysning**

Status: Indendørsbelysning består primært af armaturer med glødepærer, der er enkelte armaturer med lavenergi.

Forslag 8: Det er antaget at belysningen er tændt gennemsnitligt ca 2½ time/dag.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af enkelt parklampe.
Der er ældre kontaktur påskrevet udendørsbelysning og springvand. Uret er gået i stå på konstant drift. Det vides ikke om uret er i brug.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl, der er dog et enkelt toilet med 1 skyl.

Forslag 5:

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.

Der var i 2008 et vandforbrug på 960 m³ til springvand i/og gadekær ved bygningen. De 2 foregående år var forbruget 2.700 m³ og 7950 m³. Der er selvstændig vandmåler herfor.

Årsagen til det store vandforbrug til springvand i/og gadekæret er ikke nærmere undersøgt.

Forslag 6: Der bør kun vælges VA-godkendte produkter. Perlatorer bør være trykneutrale.



Energimærkning nr.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 108 m²
- **Opvarmet areal:** 108 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **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.: 200029480
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
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:**	08-03-2010
Energikonsulent nr.:	103239		

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