



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Telegrafvej 4
Postnr./by: 2750 Ballerup
BBR-nr.: 151-086012-001
Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 283.181 kr./år Forbrug: 704,43 MWh 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.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	0	kr./år
• Investeringsbehov	0	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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
1	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	101 kWh el 1,32 MWh fjernvarme	800 kr.
2	Udskiftning af uisolaret yderdør	2 kWh el 0,75 MWh fjernvarme	400 kr.
3	Udskiftning af varmtvandsbeholder til mindre varmtvandsbeholder.	-3 kWh el 0,84 MWh fjernvarme	400 kr.
4	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	560 kWh el	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Udsiftning af ovenlys med 2 lags termorude	0,98 MWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Telegrafvej 4, 2750 Ballerup

Bygningen er ejet af Aberdeen Property Investors Denmark.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Tegningsmateriale: plantegning

Ejendomsinspektør Lars Kristiansen fra Ejendomskontoret Green Circle deltog i besigtigelsen og bidrog med oplysninger om bygningen og dennes installationer.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Bygningens facader er renoveret i ca. 2004 og facader er derfor i isoleringsmæssig henseende, stort set blevet bragt op til nutidig standard.

Enkelte konstruktioner, bl.a. tagkonstruktion og terrændæk, opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at ved samtidig gennemførelse af flere af besparelsesforslagene, vil de opnåede besparelser ikke være lig summen af de aktuelle forslags besparelse.

Der er ingen rentable forslag i bygningen dette skyldes bl.a. at pumper til varmfordelings anlæg og varmtbrugsvand alle er af nyere dato, varmerør og brugsvandsrør alle er velisolerede.

Bygningen opvarmes v.h.a. fjernvarme. Det af Vestforbrænding Glostrup oplyste energiforbrug for perioden 2009 er 671 MWh, hvilket iflg. klimakorrigeringsberegning er omregnet til ca. 704 MWh pr. år. Priser er fundet på Vestforbrænding Glostrup's hjemmeside.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er ca. 523 MWh pr. år, hvilket er markant mindre end det aktuelle forbrug. Ved beregningen er antaget en brugstid på 45 timer/uge, samt et internt varmetilskud fra personer og apparater ifølge almindelige normer. Forskellen mellem aktuelt og beregnet forbrug kan eksempelvis



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

skyldes højere indetemperatur end de antagne 20 grader, færre personer og apparater i bygningen end almindeligt antaget for en kontorbygning af en sådan størrelse, anden reel brugstid end antaget samt den ovenfor nævnte indstilling af varmestyringen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld iht. byggeskik og gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

I forbindelse med evt. fremtidig renovering af tagkonstruktion, eksempelvis udførelse af nyt tagpap bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af letbetonvæg med udvendig beklædning og indvendig beklædning. Ydervægge er isoleret med 100-150 mm mineraluld. Ydervægge er blevet efterisoleret indvendigt i 2004.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton, isoleret efter byggeskik og gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv yderdør i kælder er uisoleret og kældervindue er med 1 lag glas.
Vinduer og udvendige døre er monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer i indgangsparti er monteret med 2 lags energiruder og solfilm.
Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger samt udskiftning af vinduer med 1 lag glas til vinduer med 2 lags energirude med varm kant.
Ifølge oplysninger er udskiftning af kælderdør og kældervindue planlagt til udførelse i 2010.

Forslag 5: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i kælder samt ca. 600 m² i stueplan, pt. ledigt lejemål, naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning i toiletter.

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

Det resterende af bygningen ventileres af 4 stk. mekaniske ventilationsanlæg placeret på taget. Der er indblæsningsventiler og udsugning placeret i loftskonstruktion. Aggregater er med krydsvarmeveksler, vandvarmeplade samt køling. Ventilationsanlæg er af fabrikat Glenco, det var ikke muligt at aflæse mærkeplader da ventilationsanlæg var ufremkommelige pga. sne på taget.

Anlæg 1: Dækker stueplan, 1. sal og 2. sal i sydlig ende af bygningen.

Anlæg 2: Dækker stueplan og 1. sal i nordlig ende af bygningen.

Anlæg 3: Dækker 2. sal og 3. sal i nordlig ende af bygningen.

Anlæg 4: Dækker 3. sal i sydlig ende af bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmeveksleren er fabr. Reci, veksler er installeret i 2008.

Varmeveksleren er isoleret med 30 mm PUR skum.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 70 mm isolering af fabrikat Reci.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, 20-60 Watt.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre pumpe. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4C. Pumpen har en effekt på 216-260-306-352 Watt.

Varmeforsyningen til varmtvandsbeholderen er tilsluttet på vekslerens sekundærside.

Det medfører at det er nødvendigt med en pumpe for at forsyne varmtvandsbeholderen



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS

med varme.

Det bør overvejes at ombygge rørsystemet i varmecentralen til at varmemeforsyningen til varmtvandsbeholderen forsynes før varmeveksleren.

Derved kan varmeveksleren helt afspærres om sommeren, hvilket medfører en besparelse i form af varmetabet for varmeveksleren.

Derudover kan den nuværende pumpe for varme til varmtvandsbeholderen helt undværes, idet varmen pumpes igennem varmtvandsbeholderen ved fjernvarmeforsyningens foranstaltning.

Samtidig vil fremløbstemperaturen til varmtvandsbeholderen blive højere.

Forslag 1: Montering af ny cirkulationspumpe, med ur, på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Det anbefales at pumpen dimensioneres af en rådgiver.

Der er i beregningerne medtaget at den nye pumpe monteres med urstyring, pumpen er forudsat at være i drift i brugstiden, brugstid sat til 45 timer pr. uge.

Der skal i den forbindelse gøres opmærksom på risiko for legionærbakterier..

Forslag 3: Udskiftning af varmtvandsbeholder til varmtvandsbeholder med mindre volume. Forinden en udskiftning, bør forbruget undersøges, således den nye beholder har en passende størrelse. Da det kan ikke svare sig at få for stor en beholder.

Varmtvandsbeholderne bør tømmes 1-2 gange i døgnet, af hensyn til risiko for bakterievækst.

Beholdere anbefales renses hvert eller hvert andet år, afhængigt af kalkafsætningen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum samt opvarmning via ventilationsanlæg. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. På varmfeddelingsanlægget er monteret to nyere automatisk trinstyrede pumper til henholdsvis øst-ende og vest-ende af bygningen. Pumper er af fabrikat Grundfos UPE 32-120/F, 40-400 W.

På varmfeddelingsanlægget til varmesluse/tæppe ved indgang er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60, 10-85 Watt.

Pumper til vandvarmefflade i ventilationsanlæg:

Anlæg 1: Grundfos Magna 25-100, 10-85 Watt, automatisk modulerende pumpe.

Anlæg 2: Grundfos UPE 25-60, 40-100 Watt, automatisk trinstyret pumpe.

Anlæg 3: Grundfos UPE 25-80, 40-250 Watt, automatisk trinstyret pumpe.

Anlæg 4: Grundfos UPE 25-60, 40-100 Watt, automatisk trinstyret pumpe.

Forslag 4: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt.



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Styring af varmeanlæg er styret via CTS styring som styrer varmeanlæg og ventilationsanlæg.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solceller og/eller solvarme. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solceller/solvarme på taget da ventilationsanlæg og rørføring umuliggør opsætning af solceller/solvarme.

EI

• Belysning

Status: I belysningsanlæg i anvendes generelt lysstofrør og lavenergipærer. I Indgangsområder er belysning primært med spots.
Der ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

I trappeopgange er der automatisk sluk på lyset som slukker et vist tidsrum efter der er blevet tændt for lyset.

I forbindelse med renovering af belysningsanlæg bør det vurderes om der kan monteres bevægelsesmeldere på dele af belysningsanlægget.

• Andre elinstallationer

Status: Udvendig belysning på vægge er monteret med bevægelsesmeldere.

EDB/Kontorudstyr:

Indstil udstyret så det automatisk går i standby eller dvale eller slukker efter nogen tid uden brug.

Sluk for udstyret, når det ikke er i brug.



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Andet energiforbrugende udstyr:
Nødbelysning
Tagventilatorer
Køleskab m.v.
Mobile airconditionsanlæg

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er primært med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Ved håndvaske er monteret:
Et-grebs og to-grebs armaturer.

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 10272 m²
- **Opvarmet areal:** 10999 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at kælder er medtaget i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	402,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	420.474,34 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200028617
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult 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.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rikke Syndergaard	Firma:	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	Telefon:	70226242
E-mail:	rs@e-consult.dk	Dato for bygningsgennemgang:	09-02-2010

Energikonsulent nr.: 250487

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