



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Telegrafvej 2	
Postnr./by:	2750 Ballerup	
BBR-nr.:	151-035485-001	
Energimærkning nr.:	200028619	
Gyldigt 5 år fra:	27-02-2010	
Energikonsulent:	Rikke Syndergaard	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 283.489 kr./år Forbrug: 705,20 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	1.533 kWh el	3.100 kr.	15.000 kr.	4,9 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	285 kWh el 1,88 MWh fjernvarme	1.400 kr.	7.000 kr.	5,3 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	3,10 MWh fjernvarme	1.300 kr.	26.400 kr.	21,2 år



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult 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	2.002	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.636	kr./år
• Besparelser i alt	5.638	kr./år
• Investeringsbehov	48.400	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



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult 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
4 Montering af 100 kvm solceller i taget	5.939 kWh el	11.900 kr.
5 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	4,64 MWh fjernvarme	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Telegrafvej 2, 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.

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.

Bygningen opvarmes v.h.a. fjernvarme. Det af Vestforbrænding Glostrup oplyste energiforbrug for perioden 2009 er 672 Mwh, hvilket iflg. klimakorrigeringsberegning er omregnet til ca. 705 MWh pr. år. Priser er fundet på Vestforbrænding Glostrup's hjemmeside.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er ca. 727 MWh pr. år hvilket stemmer rimelig godt overens med det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



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: Betonsandwichelement med ca. 15 % ribber med 20 mm isolering. Element isoleret med 110 mm polystyrol.

Fuger mellem elementerne er noget medtaget grundet alder og slidtage.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton, isoleret efter byggeskik og gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udvendige døre er monteret med 2 lags energiruder.

Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Porte er med isolerede fyldninger og 2 lags termorude/acryl.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.

Etageadskillelsen er uisolert.

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

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 200028619
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 hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning i toiletgrupper samt i et mindre lokale. Bygningen er normal tæt. Konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er normalt mindre utætheder ved porte.

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 isoleret 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Reci, type GE 4x18 RAS2.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25V.

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

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

Forslag 2: 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.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og/eller kaloriferer i alle opvarmede rum. Kontordelen opvarmes via radiatorer og lagerområde samt større arbejdslokaler opvarmes via kaloriferer.

Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmedfordelingsanlægget til blandestation er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 150 W.



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS



Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type Vario 75C.

På varmfordelingsanlægget til kaloriferer er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 2200 W.

Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type Perfecta el-vario 1600-1800-2000-2200 Watt.

På varmfordelingsanlægget til kontordelen er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 360 W.

Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type Perfecta el-vario 210-275-325-360 Watt.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til kontordelen og blandestation. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

- **Automatik**

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

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

Der er monteret styring til hver enkelt kaloriferer så den enkelte lejer kan justere hver enkelt kaloriferer til den korrekte rumtemperatur.

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

Der er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur men dette bliver ikke anvendt.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 100 kvm, opbygget på stålrammer på taget. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Pga. bygningens anvendelse og derved lille varmtvandsforbrug, vurderes det, at det ikke er rentabelt at montere.



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



EI

- **Belysning**

Status: I belysningsanlæg i anvendes generelt lysstofrør og lavenergipærer.
Der ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er primært med 2 skyls funktion, der forefindes enkelte toiletter med 1 skyls funktion.

Ved udskiftning af toiletter med 1 skyls funktion kan der med fordel anvendes toiletter med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

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

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri



Energimærkning nr.: 200028619
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2010
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7863 m²
- **Opvarmet areal:** 8163 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.

Ifølge BBR oplysninger forefindes der ikke kælder i bygningen, men der er ca. 300 m² kælder som er medregnet 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:	322.216,04 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200028619
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.