Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	El-Vej 2B
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-038125-006
Energimærkning nr.:	200055153
Gyldigt 7 år fra:	24-11-2011
Energikonsulent:	Lars Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

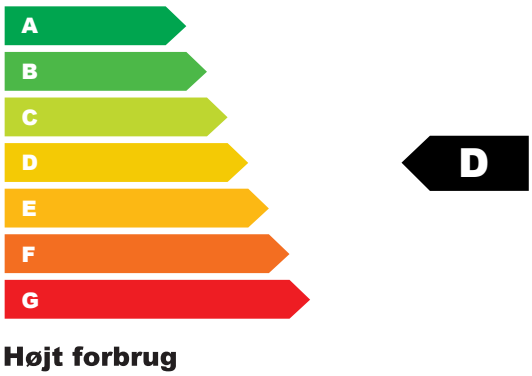
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 66.351 kr./år
- **Forbrug:** 103,94 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011

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	Tidsstyring på brugsvandspumpe	84 kWh el 0,32 MWh fjernvarme	400 kr.	500 kr.	1,4 år
2	Nye armaturer med elektronisk forkobling og lysstyring	20.019 kWh el -8,11 MWh fjernvarme	35.100 kr.	119.000 kr.	3,4 år
3	Udskiftning af pumper på varme- og ventilationsanlægget	1.396 kWh el	2.800 kr.	16.000 kr.	5,7 år
4	Montering af bevægelsesmeldere	2.654 kWh el -1,14 MWh fjernvarme	4.700 kr.	30.800 kr.	6,7 år



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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**	-5.549	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	48.458	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	42.909	kr./år
• **Investeringsbehov**	166.300	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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
5	Opsætning af solvarmeanlæg	-180 kWh el 2,89 MWh fjernvarme	1.500 kr.
6	Udskiftning af termoruder	-1.933 kWh el 16,50 MWh fjernvarme	6.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Ved montering af bevægelsesmeldere vil energimærket få karakteren C.
Ved gennemførelse af de resterende forslag hver for sig vil dette ikke ændre karakteren.
Ved gennemførelse af alle forslag vil karakteren ændres til C.

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Især skal bemærkes forslag til tidsstyring på brugsvandspumpe, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

KOMMENTAR TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen. Ogørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er i 2 plan, opført i 1989 med i alt 1456 m² erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes til TV2-studio.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt El-Vej 2B, bygningsnr. 006 på ejendommen pga. at den byggeteknisk adskiller sig fra de øvrige bygninger og at bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

FORUDSÆTNINGER

Ved besigtigelsen blev forelagt
- plantegning af 3/3 1995

En repræsentant for bygningsejer var til stede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - fladt tag er built-up med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- **Ydervægge**

Status: - lette partier mod nord er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- gavl mod nordvest er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl.
- massive ydervægge er 30 cm sandwichelement med ca. 100 mm isolering.
Ovennævnte isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- ventilationskanaler på tag er med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget de fleste ovenlysvinduer, der er med lavenergiruder.

- port mod nordvest er isoleret.
- døre mod sydvest er isolerede.

Forslag 6: Vinduer med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er med betongulv på 150 mm løs leca. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.
- anlæg i fabrikat Danvent TC, placeret i ventilationsrum, betjener redaktionen. Anlægget, der er fra 1995, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer udstyret med varme- og køleflade og varmegenvinding med roterende veksler. Anlægget styres via CTS anlæg og er i drift i bygningens brugstid.
- anlæg i fabrikat Danvent TC, placeret i ventilationsrum, betjener studio. Anlægget, der er fra 1995, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer udstyret med varme- og køleflade og varmegenvinding med roterende veksler. Anlægget styres via CTS anlæg og er i drift i bygningens brugstid.

- den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler o. lign.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i teknikrum på 1. sal. Anlægget er fra 1995. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat SWEP, der er isoleret med 50 mm.

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. beholder på 200 liter i fabrikat Nilan med præisoleret kappe. Beholderen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt og er placeret i depot/gang på 1. sal.
- tilslutningsrør ført fra fjervarmemåler til varmtvandsbeholder er isolerede med 20 mm.
- vamrtvandsrør ført i bygningen er isolerede med 20 mm.
- brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring i fabrikat Vortex.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år.

Forslag 1: Det anbefales at
- der monteres tidsstyring på pumpen til det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i redaktionslokale og hall.

Varmeanlægget er monteret med
- 1 stk. cirkulationspumpe af typen Magna 40-120. Pumpen har automatisk/elektronisk styring
- 2 stk. cirkulationspumper af typen UPS 25-60. Pumperne har flere trin med manuel indstilling af drift.

- ventilationsanlægget er monteret med 2 stk. cirkulationspumper af typen UPS 25-50. Pumperne har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 3: Det anbefales at
- udskifte pumperne til energisparepumper med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- al gulvvarme er forsynet med returventiler.

Der er central styring af varmen i fom af
- CTS anlæg.
- vejrkompensering.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 5: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til den eksisterende varmtvandsbeholder. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i
- vindfang/gange består af pendlere med lavenergipærer.
- hall består af downlights og pendlere med kompaktlysrør.
- redaktionslokale består af kassearmaturer, indbygget i loft med kompaktlysrør.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- studio 1 består af kassearmaturer, nedhængende med T8-rør.
- møderum består af kassearmaturer, indbygget i loft med kompaktlysrør.
- toiletter består af væglamper med T8-rør.
- teknikrum mm. består af kassearmaturer med T8-rør.
- studio/garagen består af pendlere med kviksølvpærer.

Alt lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 2: I studio 1, toiletter og teknikrum er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.

Forslag 4: Belysningen er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i mange af rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1989
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1456 m²
- **Opvarmet areal:** 1456 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	612,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200055153
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Christensen	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-11-2011
Energikonsulent nr.:	250331		

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