



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Olivenvej 65
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-226754-055
Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 18.890 kr./år Forbrug: 25,22 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012 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 E

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	Tilbagebetalingstid
1 Toiletter: Glødepærer udskiftes med lavenergipærer og der monteres bevægelsesmeldere	602 kWh el -0,20 MWh fjernvarme	1.100 kr.	4.800 kr.	4,5 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget	354 kWh el	800 kr.	4.000 kr.	5,6 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.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	-128	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.912	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.784	kr./år
• Investeringsbehov	8.800	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning af vinduer	33 kWh el 7,02 MWh fjernvarme	4.600 kr.
4 Etablering af solvarmeanlæg	-94 kWh el 0,82 MWh fjernvarme	400 kr.
5 Køkken: Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye med elektroniske	75 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Forslag til udskiftning af glødepærer og montering af bevægelsesmeldere samt udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget vil være rentabelt. Efter ganske få år vil der være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet enkelte 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og etablering af solvarmeanlæg.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:

Der foreligger ikke en brugbar årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen.

Opgørelsen på forsiden er det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Der foreligger et samlet forbrug på hele bebyggelsen i perioden 01-01-2010 – 31-12-2010 på 644,17 MWh.

Det beregnede forbrug for et år er 733,99 MWh

Det beregnede varmeforbrug er således ca. 14% større end det oplyste varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Lejerbo afdelingsnr. 390.

Dette energimærke er gældende for Olivenvej 65

Bygningen anvendes til fælleshus og er i 1 plan, opført år 1991 på i alt 162 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Ved besigtigelsen blev forelagt

- plantegning 20-10-1989
- snittegning 20-10-1989

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til bygningen.

Repræsentant for bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er skønnede, da de er delvis utilgængelige.

Det er forudsat at bygningerne bruges 5 dage om ugen fra kl. 8.00 til kl. 16.00
Kælderen er indregnet i det opvarmede areal.

Flere energimærkninger:

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 3 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - vandret loft er isoleret med 200 mm.
- skrå loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- **Ydervægge**

Status: - hul ydermur er 35 cm med 125 mm murbatts. Ældre type.
- let ydervæg er stolpekonstruktion med ca. 145 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er parti med mosaikglas der er med 1 lag glas.

Forslag 3: Vinduer 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.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er betongulv på 200 mm løs leca.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer.

Det mekaniske ventilationsanlæg, betjener køkkener og toiletter er placeret på loft. Og kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt.
Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem ventiler, tilfældige utætheder i bygningen samt ved åbning af døre og vinduer. Anlægget er styret ved on/off regulering.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen har fjernvarmeanlæg med direkte varmforsyning, placeret i bryggers. Anlægget er fra 1991.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. isoleret gennemstrømsveksler. Beholderen er fra 1991. Beholderen er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under en meter og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Varmerør i terrændæk er isolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe, der kører i konstant drift i opvarmningssæsonen af typen Grundfos, UP 25-40.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen der kører i konstant drift i opvarmningssæsonen på varmeanlægget.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- der er central styring af varmen i form af rumføler med motorventil.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 4: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. 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.

EI

• Belysning

Status: Udendørsbelysningen er 8 stk indbyggede loftarmaturer med 13 W lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontorlokale og fællesrum består af 34 stk. 11 W nedhængende pendler med lavenergipærer suppleret med 14 stk. 11 W loftarmaturer indbygget i loft med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i køkken består af 5 stk. 36 W loftarmaturer med T8 rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen på toiletter består af 8 stk. 60 W armaturer loft med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 1: På toiletter er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Forslag 5: I køkken er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 162 m²
- **Opvarmet areal:** 162 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	637,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.812,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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.



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.: 200058026
Gyldigt 10 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-02-2012

Energikonsulent nr.: 250328

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