



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Europaplads 6
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-106467-001
Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Rapporter.dk



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 104.402 kr./år
- **Forbrug:** 178.250 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-12-2009 - 30-11-2010

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

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 Isolering af uisolerede varme- og brugsvandsrør/VVS-komponenter i kælder/teknikrum	7.140 kWh fjernvarme	3.700 kr.	6.000 kr.	1,6 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el 3.400 kWh fjernvarme	2.600 kr.	7.000 kr.	2,8 år
3 Etablering af vejrkompenseringsautomatik	13.020 kWh fjernvarme	6.700 kr.	25.000 kr.	3,8 år
4 Glødepærer udskiftes til sparepærer	570 kWh el	1.000 kr.	1.000 kr.	1,0 år
5 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	390 kWh fjernvarme	200 kr.	6.000 kr.	30,3 år



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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	11.990	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.764	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	13.754	kr./år
• Investeringsbehov	45.000	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.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 Installation af nye toiletter med både stort og lille skyl	100,00 m ³ koldt brugsvand	4.500 kr.
7 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	61.000 kWh fjernvarme	31.200 kr.
8 Udskiftning af facadepartier og yderdøre med 1 lag glas til nye partier med energiruder.	12.540 kWh fjernvarme	6.400 kr.
9 Udførelse af nye terrændæk/gulve i kælder	11.010 kWh fjernvarme	5.700 kr.
10 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1.270 kWh fjernvarme	700 kr.
11 Udskiftning af vinduer med almindelige 2 lags termoruder til nye vinduer med energiruder.	12.120 kWh fjernvarme	6.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter ejendommen Europaplads 6 og Mindegade 18, 1 bygninger 12 boliger og 3 erhvervsenheder ifølge BBR.

Besigtigelse:

Ved besigtigelsen var Jørn Thygesen tilstede.

- der var adgang til:
- teknikrum i kælderen,
- loftsrum
- Mindegade 18, 2. sal
- Europaplads 6, 4. th
- Europaplads 6, st. tv.
- Europaplads 6. kld.

De konstaterede energitekniske forhold i de besigtigede boliger og erhvervsenheder forudsættes at være repræsentative for hele ejendommen.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Foreliggende materiale:

- ejeroplysningskema udfyldt af Jørn Thygesen
- årsopgørelse på fjernvarme, side 2 af 3, fakturanr. 0112944015
- el-opgørelse, BS-udskrift 1. januar 2010
- fordelingsregnskab for varme udarbejdet af Techem for perioden 01-12-2008 til 30-11-2009

Følgende tegningsmateriale er indhentet ved Bygningsinspektoret:

- plan,- snit- og facadetegninger fra opførelsen, dateret 1909
- tegninger vedr. ombygning af 4. sal, dateret 1990
- tegninger vedr. facaderenovering, dateret 1991

Øvrige forudsætninger:

- det graddageuafhængige forbrug er sat til 30 %. Det vil sige, at varmekonsumet til varmt brugsvand og tab i varmeinstallationen ligger på 30 % af det samlede varmekonsum.
- det forudsættes at alle boliger er beboet, og at der er en gennemsnitlig rumtemperatur i hele bolig- og erhvervsarealet på 20 °C i hele fyringssæsonen.
- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal summen boligarealet og erhvervsarealet.

Der er i beregningerne rimelig god overensstemmelse med det faktiske varmekonsum i ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft er isoleret med 200 mm mineraluld - konstateret ved besigtigelsen.

Skråvægge/skunke i tagetagen vurderes med tilsvarende isolering. Vurderet ud fra ejers oplysninger, tegningsmateriale samt oplysninger i BBR om at taget er udskiftet i 1983 .

Forslag 10: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm.

• Ydervægge

Status: Ejendommens ydervægge fra stue til 3. sal består af massivt/uisoleret murværk fra 24 til 60 cm tykkelse.

En del af de frie gavlvægge i taglejlighederne er pladebeklædte og formentlig isolerede indv.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Der er i beregningerne forudsat en gennemsnitlig vægtykkelse på 48 cm.

Kælderydervægge er ca. 60 cm tykke, overvejende pladebeklædte og muligvis isolerede indv.

Kvistflunke skønnes isolerede med ca. 100 mm ud fra konstruktionernes samlede tykkelser.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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.

På gårdsiderne kan 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelspotentialet og fordi det formentlig vil medføre øget komfort i flere lejligheder.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Ejendommens vinduer/døre er af forskellige aldre, type og stand.

De fleste boligers vinduer mod Europaplads er af nyere dato og vurderes med energiruder, dette også ifølge ejers oplysninger.

De fleste øvrige vinduer i boliger, i trapperum samt i erhvervsenhederne i stueplan er noget ældre og med almindelige termoruder.

Af BBR fremgår det, at der er udført vinduesudskiftning i 1983, hvilket formentlig omfattede de fleste vinduer i ejendommen.

Termoruder i kontorlejemål mod Europaplads er dog dateret 1978.

Vinduespartier i kælderenheden mod gaden er med kun 1 lag glas

Hoveddøre til trapperum mod gaderne er med kun 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Forslag 8: Udskiftning af facadepartier og yderdøre med 1 lag glas til nye partier med energiruder.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer med almindelige 2 lags termoruder til nye vinduer med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulve i kælder skønnes uisolerede.

Etageadskillelse mod den opvarmede del af kælderen skønnes udført som uisoleret bjælkekonstruktion.

Forslag 5: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering på undersiden. I den aktuelle situation, hvor der er ret lunt i kælderen, pga. spildvarme/procesvarme fra restaurantens kølemaskiner, er forslaget ikke relevant.

Forslag 9: Udførelse af nye terrændæk/gulve i kælder med 300 mm polystyren.

- **Kælder**

Status: Der er fuld kælder i ejendommen.

En mindre del af kælderen anvendes til teknikrum og lager. Det meste af kælderen anvendes til butik og regnes i energimærket for opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer.

Bygningen vurderes overvejende normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte, om end nogle partier er af lidt ældre dato.

- **Køling**

Status: På gårdsiden ses installeret 2 stk air-con anlæg (split-units) til erhvervsdelen. Indgår ikke i energiberegningerne i energimærkningen iht. energistyrelsens regler.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres primært via isoleret veksler/gennemstrømningsvandvarmer i kælderen.

Kontorenheden Europaplads 6, st. tv, havde dog installeret en 30 liters Metro elvandvarmer i køkkenet.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes overvejende isolerede med 10-15 mm isolering.

Der er dog nogle uisolerede rør/VVS-komponenter i kælder/teknikrum.

På varmt brugsvandsanlæg er monteret en ældre cirkulationspumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 26-60.

Forslag 2: Montering af ny A-mærket cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingssystemet er to-strengs.

De fleste varmfordelingsrør i kældre vurderes isoleret med 10-15 mm isolering.

Der er dog nogle uisolerede rør og VVS-komponenter i kælder, primært i teknikrummet. Stigstrengene op gennem etagerne i opvarmede rum er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varme- og brugsvandsrør/VVS-komponenter i kælder/teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der var termostatventiler på alle radiatorer i de besøgtede lejligheder og erhvervsenheder.

Der er ikke monteret automatik/vejrkompeniseringsautomatik til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen.

Forslag 3: Etablering af automatik/vejrkompeniseringsautomatik med natsækning og sommerstop. Forslaget bevirker, at der er et mindre varmetab fra varmfordelingsrørene.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trapperum består primært af alm. glødepærer. Lyset styres med trappeautomater.

Belysningen i erhvervsenhederne består af meget forskellige lyskilder i form af både glødepærer, halogenspots og lysrørsarmaturer.

Erhvevsenheden Europaplads 6, st. tv. stod tom ved besigtigelsen og det meste af belysningen var fjernet.

Ved nyindretning/udskiftning af belysningen i erhvervsenhederne bør der vælges nye typer energibesparende belysning med sparepærer, LED eller lign. Dette indgår ikke i nærværende beregning.

Forslag 4: Glødepærer i trapperum udskiftes til sparepærer. Sparepærer i trapperum skal være af god kvalitet/med hurtig tænding.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne i de besigtigede enheder var alle med middel skyllevandsmængde/uden både stort og lille skyl.

Forslag 6: Installation af nye toiletter med både stort og lille skyl

- **Armaturer**

Status: Bruserarmaturerne i de besigtigede lejligheder var med termostater.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1909
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1183 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 556 m²
- **Opvarmet areal:** 1739 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk. Arealoplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,51 kr. pr. kWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	28.900,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeudgift fordeles mellem enhederne på baggrund af et fordelingsregnskab, der beregnes ud fra radiatormålere, andel af det samlede opvarmede areal samt haneandele.

Fordelingsregnskabet udarbejdes årligt og udføres af et eksternt firma, pt. Techem.

De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig 56 kvm	56	3.400 kr.
Bolig 69 kvm	69	4.200 kr.
Bolig 82 kvm	82	5.000 kr.
Bolig 86 kvm	86	5.200 kr.
Bolig 102 kvm	102	6.200 kr.
Bolig 106 kvm	106	6.400 kr.
Bolig 122 kvm	122	7.400 kr.
Bolig 128 kvm	128	7.700 kr.
Erhverv 93 kvm	93	5.600 kr.
Erhverv 183 kvm	183	11.000 kr.
Erhverv 280 kvm	280	16.900 kr.



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



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.

Ordringen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200044918
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	Firma:	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	Telefon:	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-01-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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