Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Balticagade 10
Postnr./by:	8000 Århus C
BBR-nr.:	751-948646-001
Energimærkning nr.:	200060592
Gyldigt 10 år fra:	29-06-2012
Energikonsulent:	Casper Høgh Sønnichsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aarhus

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:** 338.386 kr./år
- **Forbrug:** 399,51 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 10-12-2010 - 29-11-2011

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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	1.000 kr.	7.000 kr.	7,4 år
2	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.175 kWh el	6.900 kr.	149.900 kr.	21,8 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.

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



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	7.840	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.840	kr./år
• **Investeringsbehov**	156.900	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,02 MWh fjernvarme	11 kr.



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	10 kWh el 10,16 MWh fjernvarme	5.500 kr.
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,60 MWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1959 og er i betragtning af dette i en god isoleringsmæssig stand, da ejendommen løbende er blevet efterisoleret. Der er ingen væsentlige forslag til rentable besparelser. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er udleveret tegningsmateriale fra Olav De Linde. Til trods for det store tegningsmateriale, beskriver dette ikke alle konstruktioners isolering fuldt ud. Derfor er flere isoleringsgrader vurderet og skønnet ud fra gældende regler på opførelses/renoverings tidspunktet.

Vandforbrug:
De fleste toiletter er nyere og med spareskyl, de har derfor et ”minimalt” vandforbrug. De fleste vandarmaturer er ligeledes nyere. Da ejendommen anvendes til flere forskellige formål, er der ikke beregnet et vandforbrug, da det ikke vil give et retvisende tal. De enkelte steder hvor der endnu ikke er udskiftet til lavforbrugende toiletter og armaturer anbefales disse udskiftet, da dette vil være rentabelt.

Belysning:
Belysningen sker overvejende med manuel styring og uden dagslysregulering. Armaturer er overvejende med højfrekvente forkoblinger.
For at minimere energiforbruget til belysning er automatisk styring efter dagslys og eller bevægelsesmeldere et godt redsskab.
Brugsmønstret i bygningen har sammen med den installerede belysning indflydelse på det samlede energiforbrug, der er således besparelsespotentiale ved at tilpasse belysningen, så unødvendig belysning undgås (forbrugsmønster).

Ventilation:
Ejendommen ventileres via naturlig ventilation.

Vinduer og døre:
Vinduer er overordnet monteret med 2 lags energiruder.



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

Brugstid:
Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge.

Arealer:
Arealer er opmålt ud fra tegninger. Der er udført kontrolmål på stedet ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen var der lokaler som ikke var tilgængelige.

Forbrug:
Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskabet. Det oplyste forbrug er angivet på forsiden. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er vurderet bestående af 48 cm massiv teglvæg efter boreprøve er foretaget og ifølge tegninger er der monteret en indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge på trappetårne er vurderet bestående af 330 mm beton sandwich elementer med 175 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer er overordnet monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er der ifølge tegninger isoleret med 50 mm mineraluld.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der ifølge tegninger er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet skønnet uisoleret.

Forslag 4: 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 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.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning på toilet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er enkelte steder observeret split-anlæg i form af aircondition.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, model UP 20-30 N 150.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmningen af kontorafsnittet sker via radiatorer og lagerhallen opvarmes via kalorifere. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er placeret skjult i konstruktioner og skønnet isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, model Magna.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er foretaget en beregning på opsætning af solceller. I dette tilfælde og med de nuværende energipriser vil det være rentabelt at opsætte solceller

Forslag 2: Montering af solceller på øst facade. Det anbefales at der monteres solceller med et areal på 40 kvm indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Udgiften til etablering af solceller er inklusiv moms og indeholder standardmontering, installation af komponenter i el-tavlen samt tilmelding af anlægget til din elforsyning. Solcellerne har en ydeevne på 90% efter 10 år samt en ydeevne på 80% efter 25 år.

- **Varmepumper**

Status: Såfremt man vælger at udskifte den nuværende forsyning bør man overveje at etablere alternativ energi i form af en varmepumpe udført som typen luft-vand, som består af en udedel hvor der føres to rør ind til varmeanlægget samt varmtvandsbeholderen. Dette vil med den nuværende forsyning ikke være rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Der er foretaget en beregning på opsætning af solvarmepaneler. I dette tilfælde og med de nuværende energipriser vil det ikke være rentabelt at opsætte solvarmepaneler.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består overvejende af armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7688 m²
- **Opvarmet areal:** 7856 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	538,80 kr. pr. MWh
El:	2,17 kr. pr. kWh
Fast afgift:	123.908,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

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.: 200060592
Gyldigt 10 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Casper Høgh Sønnichsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aarhus

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:	Casper Høgh Sønnichsen	**Firma:**	factum2 aarhus
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	**Telefon:**	86183210
E-mail:	8000@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-06-2012

Energikonsulent nr.: 251075

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