



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Søndergade 53  
**Postnr./by:** 8000 Århus C  
**BBR-nr.:** 751-481748-001  
**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI



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"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 372.555 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 554.717 kWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-02-2009 - 31-01-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p> | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> |

| Besparelsesforslag                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".</p> |

| Forslag til forbedring                                          | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af varmfordelingsrør                                | 2.210 kWh fjernvarme             | 900 kr.                           | 1.700 kr.                      | 1,9 år              |
| 2 Isolering af varmfordelingsrør                                | 520 kWh fjernvarme               | 300 kr.                           | 500 kr.                        | 2,4 år              |
| 3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.       | 201.980 kWh fjernvarme           | 80.800 kr.                        | 565.500 kr.                    | 7,0 år              |
| 4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm | 131.260 kWh fjernvarme           | 52.600 kr.                        | 819.000 kr.                    | 15,6 år             |
| 5 Udvendig efterisolering af skråtag med 250 mm.                | 15.060 kWh fjernvarme            | 6.100 kr.                         | 101.700 kr.                    | 16,9 år             |
| 6 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm | 6.930 kWh fjernvarme             | 2.800 kr.                         | 51.700 kr.                     | 18,7 år             |
| 7 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder                 | 10.090 kWh fjernvarme            | 4.100 kr.                         | 96.000 kr.                     | 23,8 år             |



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

| Forslag til forbedring                | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 8 Efterisolering af varmfordelingsrør | 7.190 kWh fjernvarme             | 2.900 kr.                         | 50.600 kr.                     | 17,6 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.

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:

|                                                           |           |                |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 149.508   | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 5         | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0         | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 149.513   | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 1.686.470 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
 Ingeniører A/S FRI



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](http://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<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 9                      | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                      | 10.180 kWh<br>fjernvarme               | 4.100 kr.                               |
| 10                     | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                      | 2.480 kWh<br>fjernvarme                | 1.000 kr.                               |
| 11                     | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas                                      | 6.010 kWh<br>fjernvarme                | 2.500 kr.                               |
| 12                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 16.230 kWh<br>fjernvarme               | 6.500 kr.                               |
| 13                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 3.210 kWh<br>fjernvarme                | 1.300 kr.                               |
| 14                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 4.150 kWh<br>fjernvarme                | 1.700 kr.                               |
| 15                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 11.370 kWh<br>fjernvarme               | 4.600 kr.                               |
| 16                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 23.530 kWh<br>fjernvarme               | 9.500 kr.                               |
| 17                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 2.910 kWh<br>fjernvarme                | 1.200 kr.                               |
| 18                     | Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer | 4.770 kWh<br>fjernvarme                | 2.000 kr.                               |



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



| Forslag til forbedring                                | Årlig                      | Årlig                       |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                                       | besparelse i energienheder | besparelse i kr. inkl. moms |
| 19 Udsiftning af 2 lag glas til energiruder i vinduer | 270 kWh fjernvarme         | 200 kr.                     |
| 20 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg    | 1.839 kWh el               | 800 kr.                     |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærke omfatter en erhvers ejendom, som ifølge BBR består af følgende:

Bygning 001, Administrationsbygning  
Erhvervsareal: 7.356 m<sup>2</sup> fordelt på 5 etager inkl. kælder.  
Opførelsesår: 1920.  
Om- og tilbygning 1990.  
Beliggenhed: Hovedbygning

Bygning 002, Administrationsbygning  
Erhvervsareal: 1.915 m<sup>2</sup> fordelt på 5 etage  
Opførelsesår: 2004  
Beliggenhed: Sammenhængende med hovedbygning - se separat energimærke.

Ved besigtigelsen deltog desuden ejer/udlejer ved Anette Lorenzen. Der var adgang til de fleste rum. Forholdene ved utilgængelige bygningsdele og i enkelte aflåst rum er skønnet.

Der er udleveret/sendt/indhentet følgende materiale:  
Kopi af delvis komplette byggesagsmapper fra opførelsen samt ombygninger.  
Kopi af årsopgørelser over el-, vand- og varmekonsum samt m<sup>2</sup> opgørelse iht. lejelister.

Ud over dette, er der forsøgt indhentet oplysninger ved leverandør af køleaggregat og ventilatorer.

Oplyst af ejer:  
Den gennemsnitlige driftstid for bygningen er 6-16, 5 dage om ugen.  
Det forudsættes at den gennemsnitlige rumtemperatur i administrations- og lagerbygningen er 20 °C.

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk, og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Varmeanlæg  
Der er anvendt fremløbstemperatur på 70 °C og en returtemperatur på 40 °C.  
Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser- og længder for både brugsvand og varmerør.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## Varmt brugsvand

Der er koldt vandsmålere til registrering af det varme vand, men ingen ingen aflæsning. Det anbefales at anvende eksisterende koldt vandsmåler til registrering af det varme vand samt etablere en energimåler til måling af energiforbruget til det varme vand og løbende registrere dette forbrug også.

Hvor andet ikke er nævnt, er bygningens konstruktioner og installationer baseret på dels visuel kontrol, og dels på udleveret materiale.

For bygningen som helhed gælder det, at der ikke er installeret solvarme, varmepumpe eller solceller. Det vurderes, at det ikke vil være rentabelt at installere, da energipris vil blive større end den nuværende energipris for el og opvarmning.

Der er fremvist regelmæssige registreringer af el-, vand- og varmekonsum.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 18%. Det vil sige, at varmekonsumet til varmt brugsvand og tab i varmeinstallationen ligger på 18% af det samlede varmekonsum.

De oplyste forbrug for kalenderåret 2009:

Varmeforbrug er oplyst til 557.690 kWh

Elforbrug er oplyst til 248.591 kWh

Vandforbrug er oplyst til (samlet for 2 målere) 5.044 m<sup>3</sup>.

Det beregnede varmekonsum i energimærkningen er 946.620 kWh om året, og er ca. 70 % højere end det oplyste graddage korrigeret varmekonsum. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnede varmekonsum udarbejdes ud fra nogle standardværdier.

Herudover har brugernes adfærd også afgørende betydning for det aktuelle varmekonsum samt at der sandsynligvis tilføres væsentligt mere varme fra belysning og personer. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmekonsum danner grundlag for varmebesparelserne.

Det beregnede vandforbrug overstiger ikke det registrerede forbrug.

Det beregnede vandforbrug og besparelser beregnet ud fra nogle standardværdier.

Herudover har brugernes adfærd også afgørende betydning for det aktuelle vandforbrug.

Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmekonsum danner grundlag for varmebesparelserne.

Opvarmet areal omfatter hele kontorbygningen, inkl. butikker i stueetagen og butiksareal i kælderen (hermed også Kauffmans personale rum). Desuden er Rotunden og arkaden regnet med i det opvarmede areal.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

- Skråt tag over kontorbygningen  
Teglsten lagt på trælægter  
U-værdi: 7,14 W/m<sup>2</sup>\*K
- Tag over Arkaden og Rotunden  
Asfaltpap fastgjort på strøer og trælægter  
U-værdi: 1,6 W/m<sup>2</sup>\*K
- Etageadskillelse mod ventileret tagrum i kontorbygningen  
150 mm Rockwool A-batts  
Dampspærre 0,15 mm plastfolie  
50 mm Rockwool A-batts  
13 mm gips  
U-værdi: 0,29 W/m<sup>2</sup>\*K
- Etageadskillelsen mod ventileret tagrum i Arkaden  
100 mm beton  
ca. 1 m svagt ventileret hulrum  
50 mm høje lægter med isolering imellem  
U-værdi: 0,7 W/m<sup>2</sup>\*K

Forslag 3: Efterisolering på underside af loft med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende kuppeltag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.





**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## • Ydervægge

Status: Skråvægge øverst i kontorbygningen  
Teglsten lagt på trælægter  
175 mm isolering  
U-værdi: 0,17 W/m<sup>2</sup>\*K

Ydervæg  
480 mm massiv teglvæg  
Der er forudsat at ydervæggen har samme tykkelse i hele bygningen, dette er derfor et gennemsnit af murtykkelsen  
U-værdi: 1,2 W/m<sup>2</sup>\*K

Ydervæg i kælderplan mod lysgård  
650 mm beton  
Dette er et gennemsnitligt skøn  
U-værdi: 1,38 W/m<sup>2</sup>\*K

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer generelt i ejendommen er 2-lags dannebrog termoruder. Vinduer er fra 1984, u-værdien er dermed skønnet som en gennemsnitlig u-værdi.

Enkelte vinduer i sekundære rum er ikke skiftet endnu.

Vinduer i butikker i stueplan er alle af massivt sikkerhedsglas.

Døre ind til Arkaden er en automatisk skydedøre.

Tagvinduerne i manzard på 4. sal er som Velux 1000 x 1100 mm bestående af 2-lags termoruder.

Kvistvinduerne i manzard på 4. sal er dannebrogsvinduer med forsats. Nogle af vinduerne er skiftet til nye, andre er fra 1980'erne. En gennemsnitlig U-værdi er dermed forudsat.

Butikkerne i Arkaden er monteret glasbyggesten i dimensionen 200 x 200 mm.

Tagvinduet i Rotunden består af 1 lag materet glas.

Vinduerne i opgang 53 er 1-lags blyndfattet ruder.

Vinduerne i opgang 9 er 1-lags blyndfattet ruder.

Alle vinduer på hjørnet af Søndergade og Sønder Allé er dannebrogsvinduer med forsatsruder. Nogle forsatsruder er skiftet til 2-lags termoruder fra 1984, u-værdien er dermed skønnet som en gennemsnitlig u-værdi.

Forslag 9, 10 og 11: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 og 19: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over krybekælder

16 mm travertin fliser  
45 mm afretningslag  
160 mm jernbetondæk  
75 mm træbeton  
U-værdi: 0,8 W/m<sup>2</sup>\*K

Etageadskillelsen over kælder i kontorbygningen

250 mm betondæk  
U-værdi: 1,97 W/m<sup>2</sup>\*K

Etageadskillelsen over kælder

Opklodset trægulv  
150 mm betondæk  
U-værdi: 1,67 W/m<sup>2</sup>\*K

Fundamentet er gennemsnitligt 1 m bredt.

Forslag 4 og 6: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 7: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.





**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI

## • Kælder

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning.  
Ydervægge mod jord er langs facader og med en gennemsnitlig jorddækning på 2,5.  
Indervægge består af 48 cm massiv teglvæg mod øvrig kælder.  
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.

Kældervæg  
650 mm beton  
Dette er et gennemsnitligt skøn af kældervæggens tykkelse  
U-værdi: 1,38 W/m<sup>2</sup>\*K

Kældervæg mod krybekælder i ventilationsrum  
350 mm beton  
50 mm pladebatts  
U-værdi: 0,52 W/m<sup>2</sup>\*K

Kældergulv  
200 mm beton  
U-værdi: 0,57 W/m<sup>2</sup>\*K

Kældergulv i ventilationsrum  
250 mm beton  
U-værdi: 0,54 W/m<sup>2</sup>\*K

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er forudsat standardværdier for ventilationsanlæg med genvinding fra før 1995, da oplysninger på ventilationsanlæg MB 01-08 ikke kunne skaffes. Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen.

### • Køling

Status: Kølefladen i ventilationsanlægget er vandafkølet.  
Køleanlæg 3 stk. Elektrolux Woas type 06FJ275 på 29,3 kW.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes af fjernvarme fra Århus AffaldVarme.  
Lejemål fra 1. sal til 5. sal er alle opvarmet med 2-strengs radiatoranlæg.  
Lejemål i stueetage opvarmes med luftvarme via ventilationsanlæg i kælderen.  
For individuelt opvarmningsbehov er monteret zonevarmefflader i indblæsningskanaler.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI

## • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Alfa Laval fra 1987 på 118 kW.  
Der aflæses forbrug hver uge.

Der regnes med et standard varmtvandsforbrug for bygningen.  
Der er benyttet forenklet beregning til antal meter brugsvandsrør i bygning jf. HB pkt. 5.4.2.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.  
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.  
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.  
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Rør i uopvarmet kælder samt stigestreng er lagt sammen grundet deres placering ved uopvarmet bagtrappe samt i nedlagt vareelevatortårn. Isolering er skønnet, da der ikke var adgang.

På varmfordelingsanlægget er monteret en del forskellige ældre pumper. Nogle med trinregulering og andre uden. Pumper er primært af fabrikat Grundfos.  
Der er benyttet forenklet beregning til antal meter brugsvandsrør i bygning jf. HB pkt. 5.4.2.

Forslag 1 og 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 20: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.  
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2, 25-60.

## • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.  
Pumper på varmekredse er næsten alle tilsluttet ur-styring for start/stop.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI

## EI

### • Belysning

Status: Trappeopgang Søndergade 53:  
16 stk. armaturer på 20 W.  
Styring - brænder altid.  
Bagtrappe ved Søndergade 53 er placeret 8 stk 100 W armaturer.  
Styring - trappeautomat.  
Belysningen i Arkaden består af 63 stk. lysstofrør 18 W, 32 stk. lysstofrør på 58 stk. W og 24 spots på 30 W.  
Styring - Timerfunktion  
I lageret i stueplan er 7 stk. armaturer af 36 W.  
Styring - Manuelt ON/OFF.  
I Rotunden er 8 armaturer af 20 stk. W og 3 stk. armaturer på 30 W.  
Styring - Manuelt ON/OFF.  
Hovedindgang er 12 stk. lysstofrør på 58 stk. W og 10 stk. spots på 30 W.  
Styring - styres sammen med øvrige indgange (se ovenstående)  
Mellemgang ved hovedindgang er 11 stk. spots på 30 W.  
Indgang Sønder Allé 9:  
Udvendigt placeret er 6 stk. armaturer på 20 W, 1 stk. armatur på 9 W og 4 stk. spots på 20 W.  
Styring - styres sammen med øvrige indgange (se ovenstående)  
Trappeopgang Sønder Allé 9:  
5 stk. armaturer på 20 W, 4 stk. spot på 20W, 6 stk. lamper på 20 W samt 1 stk. 9W.

### • Andre elinstallationer

Status: Hovedindgang er 12 stk. lysstofrør på 58 stk. W og 10 stk. spots på 30 W.  
Styring - lyset er slukket om sommeren, og tændt om vinteren i tidsrummet ca. 6-18 inkl. weekender. Oplyst.  
Indgang Søndergade 53:  
Udvendigt placeret er 7 stk. armatur på 30 W og 2 stk. spots på 20 W.  
Styring - styres sammen med øvrige indgange (se ovenstående)  
Indgang Sønder Allé 9:  
Udvendigt placeret er 6 stk. armaturer på 20 W, 1 stk. armatur på 9 W og 4 stk. spots på 20 W.  
Styring - styres sammen med øvrige indgange (se ovenstående)  
Indgang arkade ved grønthandler:  
Udendørsbelysning består af 8 stk. loftarmaturer af 30 W stykket.  
Styring - styres sammen med øvrige indgange (se ovenstående)  
  
Ved gartnerislag i port mod Søndergade er ligeledes 8 stk. spot på 500W pr. stk., heraf 2 stk. i lagergård.  
Styring - manuelt ON/OFF.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der blev registreret både ét-skyls toiletter samt med dobbeltskyl.  
Det anbefales ved defekt, at 't-skyls toiletter udskiftes til nye dobbeltskylstoiletter.

- **Armaturer**

Status: Vandforbruget i perioden 13.05.2009 - 05.05.2010 for vandmåleren 3023412, type QN 10 er 2.074 m<sup>3</sup>.  
Vandforbruget i perioden 13.05.2009 - 05.05.2010 for vandmåleren 03771308, type QN 2,5 er 2.760 m<sup>3</sup>.  
Der blev registreret både termostatiske ét-grebs armaturer samt to-grebs armaturer uden termostat.  
Det anbefales ved defekt, at armaturer udskiftes til nye armaturer med termostatisk indsats samt spareindsats.



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 7356 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 7256 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Koldt brugsvand: 43,26 kr. pr. m<sup>3</sup>  
Fjernvarme: 0,40 kr. pr. kWh  
El: 0,40 kr. pr. kWh  
Fast afgift: 119.783,50 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://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](mailto:ens@ens.dk)





**Energimærkning nr.:** 200038083  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-09-2010  
**Energikonsulent:** Lars Handtke Toft  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende  
Ingeniører A/S FRI



## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                                                    |                                           |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Lars Handtke Toft                                                  | <b>Firma:</b>                             | Stokvad & Kerstens<br>Rådgivende Ingeniører<br>A/S FRI |
| <b>Adresse:</b>         | Vestre Strandallé 79<br>8240 Risskov                               | <b>Telefon:</b>                           | 89153030                                               |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:lht@stokvadkerstens.dk">lht@stokvadkerstens.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 17-09-2010                                             |

**Energikonsulent nr.:** 250772

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.