



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Papirfabrikken 34  
**Postnr./by:** 8600 Silkeborg  
**BBR-nr.:** 740-014769-012  
**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
 Ingeniører 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
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 103.357 kr./år                             </li> <li> <b>Forbrug:</b> 204 kWh fjernvarme                             </li> <li> <b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009                             </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><b>Højt forbrug</b></p>

## 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	341 kWh el 1.310 kWh fjernvarme	1.400 kr.	7.000 kr.	5,2 år
2 Isolering af varmtvandsveksler	370 kWh fjernvarme	200 kr.	2.500 kr.	13,5 år



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	801	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	718	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.519	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	9.500	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



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
 Ingeniører A/S

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 besparelse i energiheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af massive ydervægge i åbent trappetårn med 100 mm.	830 kWh el 10.980 kWh fjernvarme	7.200 kr.
4 Udskiftning til armatur med sparefunktion	66,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	2.400 kr.
5 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.798 kWh el	3.600 kr.
6 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	60 kWh fjernvarme	30 kr.
7 Efterisolering af massive ydervægge i hovedbygning med 100 mm.	2.060 kWh el 25.690 kWh fjernvarme	17.000 kr.
8 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	29 kWh el 500 kWh fjernvarme	400 kr.
9 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	460 kWh fjernvarme	300 kr.
10 Udskiftning af forsatsrude til nye forsatsruder med 2 lags energirude.	996 kWh el 10.830 kWh fjernvarme	7.400 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	2 kWh el 20 kWh fjernvarme	14 kr.
12 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	233 kWh el 2.920 kWh fjernvarme	2.000 kr.
13 Udvendig efterisolering af tag over vindfang med 150 mm.	2 kWh el 30 kWh fjernvarme	19 kr.
14 Isolering af væg i teknikrum og sprinklerum med 100 mm.	63 kWh el 940 kWh fjernvarme	600 kr.
15 Udførelse af nyt terrændæk i åbent trappetårn	29 kWh el 500 kWh fjernvarme	400 kr.
16 Efterisolering af flunke med 100 mm.	30 kWh el 520 kWh fjernvarme	400 kr.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

<b>Forslag til forbedring</b>	<b>Årlig besparelse i energienheder</b>	<b>Årlig besparelse i kr. inkl. moms</b>
17 Udførelse af nyt terrændæk under elevator	5 kWh el 80 kWh fjernvarme	50 kr.
18 Udskiftning af døre	170 kWh fjernvarme	85 kr.
19 Udførelse af nyt gulv i kontorlokaler	10 kWh el 180 kWh fjernvarme	200 kr.
20 Udførelse af nyt gulv i kontorlokaler	99 kWh el 1.350 kWh fjernvarme	900 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1910, og er ombygget og renoveret væsentligt i 2003.

Bygningen var seddelfabrik før, og nu anvendes den til kontor og administration.

Set i lyset af at bygningen er en smuk bygning med mange flotte arkitektoniske detaljer vil flere af de angivne besparelsesforslag måske ikke være attraktive. Besparelsesforslagene er alligevel angivet og kan udføres hvis der ønskes energibesparelse.

Der er flere bygninger på grunden, men der indgår kun bygning på adressen Papirfabrikken 34 i dette energimærke.

Der var ikke nogen utilgængelige rum

EL-forbrug til elevator er ikke indregnet i energimærket

Der forelå ikke månedlige aflæsninger af forbrug.

Der er forskel på det beregnede og det faktiske forbrug.

Det beregnede forbrug ligger ca. 30 % lavere end det oplyste forbrug.

Det kan skyldes at bygningen er opvarmet til over 20 C eller indstilling af natsenkning og drifttider.

Drifttider for natsenkning og på ventilationsanlæg bør kontrolleres.

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningselskaberne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Tag på kviste er isoleret med 250 mm mineraluld.

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

Forslag 12: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 13: Udvendig efterisolering af det eksisterende tag over vindfang med 150 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.

## • Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.  
Væg mod uopvarmet rum (teknikrum og sprinklerrum) består af 26 cm betonvæg.  
Ydervægge for hovedbygning består af 60 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge for åbent trappetårn består af 36 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge i tagetagen består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.  
Flunke på kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i åbent trappetårn 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. 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. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))

- Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i hovedbygning 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. 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. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))
- Forslag 8: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 14: Isolering af uisoleret væg i teknikrum og sprinklerum med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning
- Forslag 16: Montering af indvendig isoleringsvæg på flunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

- Status: Oplukkelige vinduer med sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.  
Yderdør uden rude ved bagindgang  
Udskiftning af forsatsrude til nye forsatsruder med 2 lags energirude.  
Oplukkelige vinduer med sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

forsatsrude/ramme.  
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Yderdør uden rude ved hovedtrappe

Forslag 10: Udskiftning af forsatsrude til nye forsatsruder med 2 lags energirude.

Forslag 18: Udskiftning af døre

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder ved trappe er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.  
Terrændæk i hall og indgangsparti, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.  
Terrændæk i stort trappetårn, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.  
Terrændæk for toilet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 375 mm letklinker under betonen.  
Terrændæk under elevator er udført i beton. Gulvet er uisolert.  
Terrændæk i kontorlokaler er udført i beton med gulvopbygning over. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld over betonen.  
Terrændæk i kontorlokaler er udført i beton med gulvopbygning over. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld over betonen.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende terrændæk i åbent trappetårn og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 17: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 19 og 20: Fjernelse af eksisterende gulv i kontorlokaler, efterisolering med 150 mm mineraluld og etablering af nyt gulv.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg som Nilan VPM-1000 der ventilerer kontorlokaler. Aggregat med varmepumpeveksler er placeret i tagrum indenfor klimaskærmen. Varmepumpen regnes under vedvarende energi.  
Der er naturlig ventilation i trappetårn i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er mindre tæt.  
Der er mekanisk udsugning i køkken, serverrum, toilet og bad. Bygningen er mindre tæt.

### • Køling

Status: I ventilationsanlæg er der installeret køling via den indbyggede varmepumpe.

## 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 Redan. Varmt  
Der regnes med et standard vandforbrug for erhverv på 100 l/m<sup>2</sup>\*år  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.  
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-40 B 180  
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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 2-25-40N med rustfri pumpehus.

Forslag 2: Isolering af varmtvandsveksler

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

## • 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 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat UPE 32-80 180

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Automatik

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

## Vedvarende energi

### • Solceller

Forslag 5: Montering af solceller på syd øst lige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Etablering af solceller vil ændre bygninges arkitektoniske udseende væsentligt.

### • Varmepumper

Status: Der er monteret varmepumpe i ventilationsanlæg til opvarmning/køling af ventilationsluften.

### • Solvarme

Status: På grund af relativ lav pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på denne bygning.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

## EI

### • Belysning

Status: Belysningsanlæggene i rengøringsrum, serverrum og arkiv består af energisparepærer og lysstofrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.  
Belysningsanlæggene i kantine består af energisparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.  
Belysningsanlæggene i køkken består af energisparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.  
Belysningsanlæggene i teknikrum består af lysstofarmaturer.  
Belysningsanlæggene i de kontorlokaler består af uplight-armaturer med kompaktlysrør, energisparepærer, spot og LED-spot. Der er styring ved bevægelsesmeldere.  
Belysningsanlæggene i indgang/trappe og toiletter består af energisparepærer og LED-spot. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

## Vand

### • Armaturer

Status: Der er 11 stk armatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m<sup>3</sup> pr armatur om året

Forslag 4: Eksisterende håndvaskarmaturer udskiftes til nye med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m<sup>3</sup> pr armatur om året. Alternativt kan installeres nye indsatte perlatorer/luftblandere med lavere gennemstrømning.



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1406 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1388,2 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.362,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører 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 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 200040268  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2010  
**Energikonsulent:** Søren Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Søren Jensen Rådgivende  
Ingeniører A/S

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Søren Kristensen	<b>Firma:</b>	Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S
<b>Adresse:</b>	Åboulevarden 70 8000 Århus C	<b>Telefon:</b>	86 12 26 11
<b>E-mail:</b>	sk@sj.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	08-09-2010

**Energikonsulent nr.:** 103247

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