Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tietgensvej 3
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-018162-001
Energimærkning nr.:	200058405
Gyldigt 7 år fra:	25-03-2012
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 103.850 kr./år
- **Forbrug:** 149,86 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

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	Montage af termostatventiler	52 kWh el 11,93 MWh fjernvarme	6.100 kr.	500 kr.	0,1 år
2	Montering af termostatventiler	52 kWh el 11,93 MWh fjernvarme	6.100 kr.	500 kr.	0,1 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	328 kWh el 9,12 MWh fjernvarme	5.200 kr.	6.000 kr.	1,2 år
4	Indvendig isolering af ydervæg med 100 mm	-1 kWh el 0,71 MWh fjernvarme	400 kr.	2.800 kr.	7,7 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.218 kWh el	2.500 kr.	6.400 kr.	2,6 år



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af varmefordelingsrør	0,83 MWh fjernvarme	500 kr.	1.400 kr.	3,4 år
7	Isolering af gulv i vindfang	-1 kWh el 0,27 MWh fjernvarme	200 kr.	3.500 kr.	26,3 år
8	Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler	0,09 MWh fjernvarme	45 kr.	400 kr.	7,8 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

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** 17.295 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 3.248 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 20.543 kr./år
- **Investeringsbehov** 21.317 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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 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
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	6,08 MWh fjernvarme	3.100 kr.
10	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.868 kWh el	9.800 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,07 MWh fjernvarme	35 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-13 kWh el 7,76 MWh fjernvarme	3.900 kr.
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-8 kWh el 4,68 MWh fjernvarme	2.400 kr.
14	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	-1 kWh el 0,36 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Byningen opført i 2000 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er er foretaget en del energirigtige tiltag. Der er få forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere energibesparende forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der god focus på bygnings energiforbrug og der fortages løbende forbedringer. F.eks er lyskilder flere steder udskiftet til LED. Der ligeledes installleret frikøleanlæg for serverrummet.
Energimærkningen er udført på baggrund af bygningsgennemgang, ejeroplysninger og udleverede arkitekt og ingeniørtegninger. Der er ikke udført destuktive undersøgelser.
El-forbrug for køling af serverrum er procesenergi og skal ikke medregnes ved bestemmelse af bygnings energimærke. Ligeledes indgår El- og vandforbrug til udendørs vandkunst ikke i bestemmelse af bygningens energimærke.
Der foreligger mådnedlige aflæsninger på vand, varme og El-forbrug.
EL-forbrug til køling afserverrum er registreret selvstændig.
Det anbefales at der monteres bi-målere for registrering af varmt brugsvand.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Det faktiske forbrug er lidt lavere end det beregnede forbrug og kan skyldes god energistyring og focus på dette.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag ved køkkenet er isoleret med 200 mm mineraluld.
Udkragning v. ydervægge består af Aluzinkafdækning m. underpap, 19 mm vindfast krydsfiner, hulrum/limtræsbjælker samt 13 mm gipsplade. Hulrum er udfyldt med mineralud.
Tag, vindfang består af træskelet pr. 600 mm isoleret med 125 mm isolering.

Forslag 14: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag ved køkkenet med 200 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. Bemærk at der ved vurdering af forbedringsforslaget skal tages hensyn til højden af murkronen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved udv. facader er udført som ca. 41 cm hulmur. Væggen består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af betonelement. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Betonbagvæg under vinduesbånd v. køkken består af 18 cm massiv betonvæg.
Ydervægge ved køkken samt ved de indvendige facader er udført som ca. 41 cm hulmur. Væggene består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af betonelement. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge parterre mod N, V og Ø, jorddækket er udført som 35 cm massiv beton. Ydervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrolplader.
Ydervægge i parterre mod V og N (over jord) består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm facadebatts kl. 39 samt facadepuds.
Kælderydervægge mod jord ved indvendige facader er udført som 39 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 150 mm polystyrolplader.
Kælderydervægge mod jord beliggende dybere end 2 meter under terræn ved indvendige facader og vægge beliggende under bygningen er udført som 39 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 150 mm polystyrolplader.
Vinduesbrystningen er bestående af beton, 25mm brandbatts, 13 mm gips og 15 mm brandgips.
Ydervæg m. aluafdækning består af 13 mm gips, 135 mm brandbatts, 13 mm gips og 15 mm brandgips.
Let væg ved vindfang består træskelet pr. 600 mm med 150 mm isolering.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på betonbagvæg under vinduesbånd ved køkken 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 12: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydervægge ved. udv. facader med 150 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 isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydervægge ved køkken med 150 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 isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre er udført i aluminium og monteret med energiruder.
Arkitekttegninger angiver u-værdi på ruder til 1,3.
Der er monteret udvendig solafskærming over vinduer ved bygnings hjørner mod sydvest og nordvest.
Ved mødelokale mod syd er monteret justerbare udvendig solafskærmning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk, parterre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i parterre beliggende dybere end 0,5 meter under terræn er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.
Dæk mod det fri v. ydervægge består af 30 cm beton med 100 mm facadebatts kl. 39 samt facadepuds.
Dæk, vindfang består af 70 mm slidlag, 50 mm polysterol og 150 mm insitu støbt betondæk.
Ydervægsfundament v. udv. glasfacade består af betonfundament med 100 mm udvendig isolering. Fundamentet er hævet i forhold til terræn. Linjetavet er vurderet.
Ydervægsfundament v. udv. facader består af betonfundament m. 100 mm udvendig isolering. Fundamentet er hævet i forhold til terræn. Linjetabet er vurderet ud fra DS418.
Ydervægsfundament v. ydervægge i køkken består af betonfundament med 100 mm isolering og udvendig tegl samt 20 mm kuldebrosiolering. Fundamentet er hævet i forhold til terræn. Linjetabet er vurderet ud fra DS418.
Parterreydervægsfundament består af betonfunament m. 100 mm udvendig isolering samt 20 mm kuldebroafbrydelse. Linjetabet er vurderet ud fra DS418.
Kælderydervægsfundament v. udvendige facader består af betonfundament m. betongulv hævet 40 cm, +2 m jorddækning, 100 mm udvendig drænlag/isolering samt 20 mm kuldebroafbrydelse. Linjetabet er vurderet ud fra DS418.
Kælderydervægsfundament ved. indvendige facader og under bygningen består af betonfundament m. betongulv hævet 40 cm, +2 m jorddækning, 150 mm udvendig drænlag/isolering samt 20 mm kuldebroafbrydelse. Linjetabet er vurderet ud fra DS418.
Ydervægsfundament v. indvendige facader består af 390 mm betonfundament + 190 mm letklinkerblok de øvertste 490 mm. Linjetabet er vurderet.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Parterreydervægsfundament v. åbninger består af 390 mm betonfundament og 190 mm letklinkerblokke de øverste 490 mm samt 20 mm kuldebroisolering. Linjetabet er vurderet.

Forslag 7: Udvendig isolering af betondæk i vindfang med 200 mm mineraluld. Det afsluttes med puds eller diffusionsåben pladebeklædning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer stueetagen. Der er indblæsning og udsugning i kontorlokaler. Aggregat er Danvent Spar Q 32 med roterende varmeveksler er placeret i teknikrum i kælderen.
Anlægget kører som VAV anlæg opdelt på flere zoner, styret på tid og temperatur. Zoner i kantine og konference er desuden styret iht. CO2.
Anlægget er styres via CTS-anlæg.
Bygningen anses for at være normal tæt.

Da anlægget har en størrelse at det skal kontrolleres via Ventilations-ordningen, vil muligheder for energibesparelse være angivet i rapport fra denne gennemgang.
Vær opmærksom på at firmaet som udfører denne gennemgang skal være godkendt til dette.
Der er mekanisk udsugning fra kælderrum, toiletter, depot og køkken.
Ventilatorer er tagventilatior ved køkken og øvrige er kanalventialtorer.
Ventilatorer i kælder og toiletter er i drift i bygningens brugstid.
Tagventilator i køkken kører efter behov - manuel tænding.

- **Køling**

Status: Der er installeret køling af serverrum. Køling er udført via splitanlæg og selvstændigt frikøleanlæg. Anlægget indgår ikke i energimærkningen.
Det kan overvejes at udnytte overskudsvarmen via varmepumpe til varmvandsproduktion- det anbefales at indhente tilbud på dette tiltag og sammenholde dette med det nuværende EL-forbrug til køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er god afkøling på fjernvarmen.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Fremløb og returtemperaturer blev aflæst til 70 /27 C.
Det anbefales at der monteres energimåler på varmeforsyning til brugsvandsanlæg.
Varmeanlæg er facadeopdelt via 2 stk. blandesløjfer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er isoleret med isoleringskappe.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type 20-07

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-40N med rustfri pumpehus. Det skal sikres at der er termostatiske cirkulationventiler monteret ved fjernes tappested.
Pumpen monteres med isoleringskappe.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenepak

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

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering - enkelte delstrækninger er uisoleret.
Varmefordelingsrør fra teknikrum til radiator i herreomklædning er som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
I blandesløjferne for varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk automatisk modulerende pumper med en effekt på 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 26-60.
Desuden 1 stk. manuel 3-trins pumpe UPS 25-60 på 90 watt.

Forslag 5: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper i blandeløjfer på varme-fordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60. Det anbefales at pumperne monteres med isoleringskapper.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogepak.

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør ved brugavandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
I herreomklædning i kælder er der dog kun monteret returtermostatventil.
Det anbefales at der monteres termostatventil på fremløb.
Ud over andet automatik i de enkelte rum (termostatventiler), er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er ikke monteret termostatventil på radiator i herreomklædning
I vindfang er radiator forsynet med traditonel termostatventil.
Det vurderes at der vel være en besparelse ved montering af intelligent termostatvent som Danfoss Living da denne vil lukke for varmen når døren er åben.

Forslag 1: Der monteres termostatventil på radiator i herreomklædning.

Forslag 2: Montering af intelligent termostatventil (Dandoss Living) på radiator i vindfang.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: For bortledning af overtemperatur i serverrummet er der installeret frikøleanlæg.
Det bør undersøges nærmere om det er rentabelt at dette anlæg evt. suppleres med varmegenvinding via varmepumpe i forbindelse med varmvandsproduktion.
Det anbefales i den forbindelse at der monteres energimåler for præciseing af energiforbrug til varmvandsproduktion.

- **Solvarme**

Status: På grund af relativ billig fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg i denne bygning.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen. Hvert armatur indeholde 3 stk 36w + 1 stk75 w.
Belysningen i kælder består af 1 og 2 -rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med energisparerpærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i kantine og komference består af armaturer med lavvolthalogen. Hvert armatur indeholde 3 stk 36w + 1 stk75 w. Belysning styres via bevægelsesmeldere.
Belysningen i toiletter og depoter består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktrør og 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med HF-forkoblinger og spot med LED. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i køkken består af 2-rørs kassearmaturer . Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Alle toiletter er vandbesparende 2-skyls modeller fabrikat ifö.

- **Armaturer**

Status: Armaturer ved håndvaske mv. er 1-grebs modeller.
Bruserarmaturer er vand og - varmebesparende modeller med termostat.
Det er ikke rentabelt at udskifte armaturer. Man dog evt.udskifte perlatorerne til typer med lavere flow.



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2000
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1434 m²
- **Opvarmet areal:** 1703 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	498,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.887,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
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 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.: 200058405
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Kristensen	**Firma:**	Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Åboulevarden 70 8000 Århus C	**Telefon:**	86 12 26 11
E-mail:	sk@sj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-01-2012
Energikonsulent nr.:	251397		

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