Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Vestergade 8
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-016359-001
Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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:** 1.649.692 kr./år
- **Forbrug:** 1.992 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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
	Fløj 1:				
1	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i Fona og teknikrum i kælder	2.000 kWh fjernvarme	1.000 kr.	1.800 kr.	1,8 år
2	Udskiftning af 1 lags butiksruder	15.360 kWh fjernvarme	7.700 kr.	102.400 kr.	13,4 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UMS 20 - 20	1.677 kWh el	3.400 kr.	22.500 kr.	6,7 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPS 15 - 35 x 20	1.698 kWh el	3.400 kr.	27.000 kr.	8,0 år



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
5	Udskiftning af 4 stk. 1 skyls toiletter til 2 skyls	25,60 m³ koldt brugsvand	1.200 kr.	18.000 kr.	16,3 år
6	Udskiftning af et håndvaskarmatur med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 2:				
28	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum i stedet for UPS 25-60	3.504 kWh el	7.100 kr.	22.500 kr.	3,2 år
29	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere i kælder hos Mørup	-1 kWh el 400 kWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	7,6 år
30	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet fo UP 20-07 N	438 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,0 år
31	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum i stedet for UPS 25-40	1.492 kWh el	3.000 kr.	27.000 kr.	9,0 år
32	Udskiftning af et håndvaskarmatur med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 3:				
50	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPS 25-60	427 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,3 år
51	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet for UP 20-07 N	1.067 kWh el 2.450 kWh fjernvarme	3.400 kr.	21.000 kr.	6,3 år
52	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UP 25-30	663 kWh el	1.400 kr.	9.000 kr.	6,8 år
53	Udskiftning af 1 lags butiksruder	97 kWh el 15.570 kWh fjernvarme	8.000 kr.	132.600 kr.	16,7 år



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
54	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i Profil-optik og teknikrum i kælder	340 kWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	8,8 år
55	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum på taget	170 kWh fjernvarme	85 kr.	800 kr.	8,8 år
56	Udskiftning af et håndvaskarmatur med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 4:				
70	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet for UPS 25-60 B	473 kWh el 1.420 kWh fjernvarme	1.700 kr.	7.000 kr.	4,2 år
71	Udskiftning af 1 lags butiksruder	2.060 kWh fjernvarme	1.100 kr.	13.800 kr.	13,5 år
72	Udskiftning af et håndvaskarmatur med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 5:				
87	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i sportsmarster	416 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,4 år
88	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder i Sportsmarster.	43 kWh el 80 kWh fjernvarme	200 kr.	800 kr.	6,0 år
89	Udskiftning af 6 1-skyls toiletter til 2 skyls	38,40 m³ koldt brugsvand	1.700 kr.	27.000 kr.	16,4 år
90	Udskiftning af et håndvaskarmatur med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	VE24-26:				
101	Montering af ny cirkulationpumpe på brugsvvandsanlæg i stedet for UP 20-45	893 kWh el	1.800 kr.	7.000 kr.	3,9 år
102	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i boligerne	72 kWh el 280 kWh fjernvarme	300 kr.	2.300 kr.	7,9 år



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
10 3	Udskiftning af 7 stk. 1-skyls toiletter til 2 skyls	44,70 m³ koldt brugsvand	2.000 kr.	31.500 kr.	16,4 år
10 4	Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 7:				
11 1	Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 år
	Fløj 9 :				
12 3	Udskiftning af et håndvaskarmatur til nyt med sparefunktion	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,7 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.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 19.930 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 25.854 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 6.738 kr./år
- **Besparelser i alt** 52.522 kr./år
- **Investeringsbehov** 512.800 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og 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
	Fløj 1:		
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet p-kælder med 150 mm.	8.460 kWh fjernvarme	4.300 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet p-kælder	11.590 kWh fjernvarme	5.800 kr.
9	Montering af 40 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
10	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	2 kWh el 18.870 kWh fjernvarme	9.500 kr.
11	Indvendig isolering af kælderydervæg mod p-kælder med 100 mm	7.710 kWh fjernvarme	3.900 kr.
12	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25 - 60	144 kWh el	300 kr.
13	Udskiftning af 2 lags butiksruder	3.640 kWh fjernvarme	1.900 kr.
14	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i Fona og teknikrum i kælder	170 kWh fjernvarme	85 kr.
15	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2.500 kWh fjernvarme	1.300 kr.
16	Udskiftning af dør i kælder mod det fri	270 kWh fjernvarme	200 kr.
17	Udskiftning af eksisterende døre mod det fri	590 kWh fjernvarme	300 kr.
18	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	5.450 kWh fjernvarme	2.800 kr.
19	Montering af ny cirkulationspumpe på køleanlæg i stedet for UPS 20 - 60	438 kWh el	900 kr.
20	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25-40	199 kWh el	400 kr.
21	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25 - 40	99 kWh el	200 kr.
22	Efterisolering af ventilationskanaler	1.070 kWh fjernvarme	600 kr.
23	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	10.550 kWh fjernvarme	5.300 kr.
24	Efterisolering af ydervægge med 100 mm.	12.750 kWh fjernvarme	6.400 kr.
25	Efterisolering af varmefordelingsrør	940 kWh fjernvarme	500 kr.
26	Isolering af gennemstrømningsvandvarmer i Fona	110 kWh fjernvarme	55 kr.
27	Udførelse af nyt terrændæk	9.790 kWh fjernvarme	4.900 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
	Fløj 2:		
33	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.
34	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum i stedet for UPE 25-60	1.256 kWh el	2.600 kr.
35	Efterisolering af varmtvandsveksler i teknikrum og hos Mørup	580 kWh fjernvarme	300 kr.
36	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-39 kWh el 1.520 kWh fjernvarme	700 kr.
37	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum i stedet for Magna 25-60	101 kWh el	300 kr.
38	Montering af nye cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum i stedet for UPE 25-40	675 kWh el	1.400 kr.
39	Montering af ny cirkulationspumpe på køleanlæg i teknikrum i stedet for UPC 40-60	140 kWh el	300 kr.
40	Montering af ny cirkulationspumpe på køleanlæg i teknikrum i stedet for UMK 80-60	1.138 kWh el	2.300 kr.
41	Efterisolering af varmefordelingsrør	-23 kWh el 1.190 kWh fjernvarme	600 kr.
42	Montering af ny cirkulationspumpe på køleanlæg i teknikrum i stedet for UPS 32-80	70 kWh el	200 kr.
43	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-3.170 kWh el 14.100 kWh fjernvarme	700 kr.
44	Montering af ny cirkulationspumpe på køleanlæg i teknikrum i stedet for UMK 40-30	26 kWh el	52 kr.
45	Efterisolering af varmefordelingsrør til blandsløjfer	-3 kWh el 130 kWh fjernvarme	58 kr.
46	Udførelse af nyt terrændæk	-2.028 kWh el 4.670 kWh fjernvarme	-1.731 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
47	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	-2.467 kWh el 8.300 kWh fjernvarme	-801 kr.
48	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	-1.881 kWh el 3.570 kWh fjernvarme	-1.985 kr.
49	Efterisolering af ventilationsanlæg med 50 mm	-1.622 kWh el 1.310 kWh fjernvarme	-2.592 kr.
	Fløj 3:		
57	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.997 kWh el	6.000 kr.
58	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	41 kWh el 6.470 kWh fjernvarme	3.400 kr.
59	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25-60	285 kWh el	600 kr.
60	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPS 65-60/4F	1.331 kWh el	2.700 kr.
61	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 32-60	285 kWh el	600 kr.
62	Udskiftning af opgangsdør mod vestergade	1 kWh el 390 kWh fjernvarme	200 kr.
63	Isolering af varmtvandsveksler i profiloptik samt teknikrum i kælder og på taget	-1 kWh el 960 kWh fjernvarme	500 kr.
64	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	16 kWh el 2.700 kWh fjernvarme	1.400 kr.
65	Udskifning af eksisterende vinduer til nye	28 kWh el 3.980 kWh fjernvarme	2.100 kr.
66	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	91 kWh el 13.900 kWh fjernvarme	7.200 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
67	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-6 kWh el 1.020 kWh fjernvarme	500 kr.
68	Montering af nye døre i p-kælder	1 kWh el 360 kWh fjernvarme	200 kr.
69	Efterisolering af varmefordelingsrør	1.450 kWh fjernvarme	800 kr.
	Fløj 4:		
73	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.
74	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPE 25-40	243 kWh el	500 kr.
75	Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer og varmtvandsbeholder	150 kWh fjernvarme	74 kr.
76	Udførelse af nyt terrændæk	64.290 kWh fjernvarme	32.100 kr.
77	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPE 32-80	447 kWh el	900 kr.
78	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1.530 kWh fjernvarme	800 kr.
79	Isolering af varmtvandsveksler i teknikrum, og en 150 l varmtvandsbeholder i skoringen	370 kWh fjernvarme	200 kr.
80	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPS 50-60	613 kWh el	1.300 kr.
81	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	13.790 kWh fjernvarme	6.900 kr.
82	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPS 65-60	508 kWh el	1.100 kr.
83	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	15.670 kWh fjernvarme	7.900 kr.
84	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	710 kWh fjernvarme	400 kr.
85	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPE 32-60	48 kWh el	96 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
86	Efterisolering af varmefordelingsrør	780 kWh fjernvarme	400 kr.
	Fløj 5:		
91	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.
92	Isolering af varmtvandsveksler i teknikrum	55 kWh el 100 kWh fjernvarme	200 kr.
93	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-471 kWh el 3.590 kWh fjernvarme	900 kr.
94	Udskiftning af alle termoruder til energiruder i vinduer	-1.454 kWh el 35.120 kWh fjernvarme	14.600 kr.
95	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	-441 kWh el 3.370 kWh fjernvarme	800 kr.
96	Indvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	-112 kWh el 870 kWh fjernvarme	300 kr.
97	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	-1.437 kWh el 11.960 kWh fjernvarme	3.100 kr.
98	Efterisolering af varmefordelingsrør	800 kWh fjernvarme	400 kr.
99	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-1.204 kWh el 9.360 kWh fjernvarme	2.300 kr.
100	Udførelse af nyt terrændæk	-1.513 kWh el 12.790 kWh fjernvarme	3.400 kr.
	VE24-26:		
105	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.370 kWh el	4.800 kr.
106	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-267 kWh el 3.890 kWh fjernvarme	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
107	Udskiftning af 2 lags butiksruder	-220 kWh el 3.050 kWh fjernvarme	1.100 kr.
108	Isolering af brugsvandsveksler	91 kWh el 350 kWh fjernvarme	400 kr.
109	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	-355 kWh el 5.580 kWh fjernvarme	2.100 kr.
110	Efterisolering af varmefordelingsrør	27 kWh el 670 kWh fjernvarme	400 kr.
	Fløj 7:		
112	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet for UPE 25-40 B	333 kWh el	700 kr.
113	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.
114	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25-60	721 kWh el	1.500 kr.
115	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 32-60	144 kWh el	300 kr.
116	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg varmeanlæg i stedet for UPS 65-120F	1.600 kWh el	3.200 kr.
117	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25-40	200 kWh el	400 kr.
118	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg varmeanlæg i stedet for UPS 65-60/4F	246 kWh el	500 kr.
119	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum i kælder	30 kWh fjernvarme	15 kr.
120	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	910 kWh fjernvarme	500 kr.
121	Isolering af varmtvandsveksler i teknikrum i kælder	90 kWh fjernvarme	45 kr.
122	Efterisolering af varmefordelingsrør	180 kWh fjernvarme	90 kr.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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
	Fløj 9 :		
124	Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPS 50-120 F	996 kWh el	2.000 kr.
125	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder	52 kWh el 110 kWh fjernvarme	200 kr.
126	Montering af 60 kvm solceller i taget	4.496 kWh el	9.000 kr.
127	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 25-60	556 kWh el	1.200 kr.
128	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 32-60	417 kWh el	900 kr.
129	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 32-80	177 kWh el	400 kr.
130	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	156 kWh el 350 kWh fjernvarme	500 kr.
131	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet for UPE-25-60 B	105 kWh el	300 kr.
132	Udskiftning af eksistererende aludøre mod det fri.	-89 kWh el 990 kWh fjernvarme	400 kr.
133	Efterisolering af varmefordelingsrør	11 kWh el 40 kWh fjernvarme	42 kr.
134	Montering af ny pumpe påblandesløjfe til ventilationsanlæg i stedet for UPS 50-60/4F	100 kWh el	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne består af flere bygninger beliggende på Vestergade 8-16 i Silkeborg, bygningerne er sammenmatrikuleret til en grund. Bygningerne er opdelt i 8 fløje, som hver regnes som en bygning selvom de fleste er sammenbyggede. Bygningerne er opført fra 1890 og frem. Bygningerne er hovedsagelig opført mellem 1890 og 1907 og væsentligt om og tilbygget fra 1973 og frem. De ældste bygninger har facader mod Vestergade og de nyere tilbygninger er bygget på bagsiden af bygningerne.
Bygningernes energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning.
Der er dog flere rentable forslag til energibesparelser.
Alle bygninger opvarmes med fjernvarme. Anlægene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Da bygningerne har relativ billig varmeforsyning er der er ikke foreslået energibesparelse ved etablering af solfangere og varmepumpe da dette ikke vil være rentabelt.
Næsten alle ventilationsanlæg er forsynet med køleflade. Disse køleflader forsynes fra større centralt køleanlæg bestående af kompressorer, hovedpumper, udendørs placerede kondensatorer og frikølere.
Drifttid på cirkulationspumper ved køleflader er vurderet /oplyst til 1200 timer om året.
Ventilationsanlæggene i bygningerne er generelt af en sådan størrelse at de er underlagt lovpligtig energieftersyn udført af godkendt/akkrediteret ventilationsfirma. For udførelse af energibesparende tiltag på ventilationsanlæg henvises derfor til ventilations-eftersynsrapporterne.
Varmeanlæg er forsynet med automatik med udetemperaturkompensering, sommerstop og natsænkning.
Fløj 1:
Bygningen er opført i 1907, og er væsentligt renoveret i 1988.

Der er 4 ventilationsanlæg i bygningen.
A1.01, VE301 og VE302 er af fabrikat Fläkt og med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
A2.01 er et Fläkt med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer arkiv

A1.01 og A2.01 er placeret i teknikrum i kælder.
VE301 og VE302 er placeret i teknikrum på taget.
Ventilationsanlæg VE302 i tagrummet kører uden at rotorveksleren er igang. Dette bør undersøges nærmere.
I teknikrum på taget findes et ventilationsanlæg som ikke er i drift / frakoblet.

Ud over ventilationsanlæggene er der mekanisk udsugningsanlæg for toiletter.

I teknikrum i kælder står et ældre køleanlæg - det oplyses at anlægget i kun fungerer som sikkerhed og træder i funktion ved svigt i det anlæg som ellers betjener bygningen.

Butikker i bygningen har egne køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret på taget

Fløj 2:
Bygningen er opført i 1902, og er væsentligt renoveret i 1995.

Der er 4 ventilationsanlæg i bygningen.
Anlægene ventilerer kontorlokalerne i bygningen.
Anlægene er som følger:
Ventilationsanlæg TC2 er et Danvent TCV-65 med rotorveksler og frekvensomformer
Ventilationsanlæg TC3 er et Danvent SPAR 32-C5-H med rotorveksler og frekvensomformer .
Ventilationsanlæg TC4 er et Novenco 13/8 med rotorveksler og frekvensomformer. Ventilationsanlæg TC5 er et Novenco 18/8 med rotorveksler og frekvensomformer
TC3 er et ældre ventilationsanlæg placeret i teknikrum på taget.
TC2, TC4 og TC5 er et nyere ventilationsanlæg placeret på taget i det fri.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Ud over ventilationsanlæggene er der mekanisk udsugning fra alle toiletter.

Butik i bygningen har eget køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret på taget

Fløj 3:
Bygningen er opført i 1899, og er væsentligt renoveret i 2004.

Der er 2 nyere ventilationsanlæg i bygningen.
VE303 er Danvent TC45 med væskekoblede batterier.
VE304 er Danvent TC45 med rotorveksler.
Begge anlæg er med frekvensomformer. Anlægene ventilerer kontorarealer

De 2 nyere ventilationsanlæg er placeret i teknikrum på taget.

Ud over ventilationsanlæggene er der mekanisk udsugning fra alle toiletter.

Butikker i bygningen har egne køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret på taget

Fløj 4:
Bygningen er opført i 1899, og er væsentligt renoveret i 2004.

Der er 4 nyere og 2 ældre ventilationsanlæg i bygningen.
VE301 er Novenco ZCN 18/8 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
VE302 og VE303 er Novenco ZCN 18/12 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer.
VE304 er et Danvent DV30 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
Ventilationsanlæg 5 er et PM-Luft LARF med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer arkiv/lager.
Ventilationsanlæg 6 er et PM-Luft LARF med blandekasse og frekvensomformer som ventilerer auditorie.

De 4 nyere ventilationsanlæg er placeret i teknikrum på taget.
Anlæg 5 er et ældre ventilationsanlæg er placeret i teknikrum i kælderen.
Anlæg 6 er et ældre ventilationsanlæg er placeret i tagrum.

Ud over ventilationsanlæggene er der udsugning fra alle toiletter.

I teknikrum i kælder står et ældre køleanlæg, det oplyses at det ikke er i brug længere.

Butikker i bygningen har egne køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret på taget

Fløj 5:
Bygning 5 er opført i 1897, men en stor del af bygninen er revet ned og opført igen i 1982, og væsentligt ombygget i 2000



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der er 3 nyere ventilationsanlæg, i bygningen.
VE0530 er et Comet med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
VE0204 er af ukendt fabrikat med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
Ventilationsanlæg 3 er et Danvent TC45 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer.

Ventilationsanlæg VE5030 og VE0204 er placeret i tagrum og er svært tilgængelige.
Ventilationsanlæg 3 er placeret i teknikrum på taget og er let tilgængelig. Dette anlæg bør serviceres, da rotorveksleren ikke kører, og der samtidigt er varme på varmefladen.

Ud over ventilationsanlæggene er der udsugning fra alle toiletter.

I denne bygning er installeret køleanlæg, som producerer køling til Jyske Bank - kører kun ved spidsbelastninger.

Butikker i bygningen har egne køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret på taget.

VE24-26:
Bygning VE24-26 er opført i 1890 og er væsentlig ombygget i 2007.

Der er 1 nyere ventilationsanlæg i bygningen
VE301 er et Danvent TC18 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
Ventilationsanlæg er placeret i kælder og er let tilgængelig

Ud over ventilationsanlæggene er der udsugning fra alle toiletter.

Butikker i bygningen har egne køleanlæg som splitkøl hvor udedel er placeret i p-kælder

Fløj 7:
Bygningen er en nyere bygning der er opført i 2007, bygningen er i 6 etager. De 3 nederste etager er p-kælder, teknikrum og lager og ligger under terræn.
Bygningsmassen nærmest vestergade er en eksisterende bygning der er flyttet og opført igen dog isoleret indvendig så den er tidsvarende til 2007.

Der er 4 nyere ventilationsanlæg, i bygningen
VE301 er et Novenco ZCN 21/18 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
VE302 er et Novenco ZCN 18/10 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
VE303 og VE304 er Novenco ZCN 18/12 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer.
Alle ventilationsanlæg er placeret i Nedre kælder.

Ud over ventilationsanlæggene er der udsugning fra alle toiletter.

Fløj 9 :
Bygningen er opført i 2003 og er kun bygget sammen med eksisterende byggekompleks via to glasgange.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der er 5 nyere ventilationsanlæg, i bygningen
VE301 og VE 303 er et Novenco ZCN 18/10 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer.
VE303 er et Novenco ZCN 18/10 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kontorer
VE304 er et Novenco ZCN 18/8 med rotorveksler og frekvensomformer som ventilerer kantine
VE305 er et Novenco ZCN 18/8 med krydsveksler og frekvensomformer som ventilerer produktionskøkken
Alle ventilationsanlæg er placeret i kælder og er let tilgængelige.

Ud over ventilationsanlæggene er der udsugning fra alle toiletter.

I denne bygning er et stort køleanlæg, som producerer køling til store dele af Jyske Bank.
Køleanlægget er et amoniakanlæg med 2 stk. stempelkompressor Sabro, type York CMC 108C og 4 stk Skrue kompressor med motoreffekt på 75 kW, af fabrikat Bizer.
Til fordeling af kølevandet er der 4 automatisk modulerende hovedpumper på 15 kW hver og 2 stk. på 7,5 kW hver.
Ved konstruktionsopbygninger som ikke er vist på tegninger er isoleringsgraden og opbygning vurderet udfra bygningen/konstruktionens alder.
Elforbrug til elevatorer er ikke omfattet af energimærkningen.
Der foreligger ikke mådnedlige aflæsninger af forbrug.

Fløj 1:
Bygningen bruges til butik i stue og kontor i stue, 1. sal og 2. sal. I parterre og kælderen er der kontor, lager og teknikrum
Fløj 2:
Bygningen bruges til butik i stue og kontor i stue, 1. sal og 2. sal. I parterre og kælderen er der lager og teknikrum.
Fløj 3:
Bygningen bruges til butik i stue og kontor i stue, 1. sal og 2. sal. I parterre og kælderen er der kontor, lager og teknikrum
Fløj 4:
Bygningen bruges til butik i stue og kontor i stue, 1. sal og 2. sal. I parterre og kælderen er der selskabslokale, lager og teknikrum
Fløj 5:
Bygningen bruges til butik i stue og kontor i stue, 1. sal og 2. sal. I kælderen er der lager og teknikrum samt et trykkeri.
VE24-26:
Bygningen bruges til butik i stue og kælder og kontor på 1. sal og 2. sal og så er der 3 boliger på 2. sal. Bagved bygningen der et P-hus på 4 etager
Fløj 7:
Bygningen bruges til kontor på stue, 1. sal og 2. sal og så er der lager teknik og P-hus i parterre og de 2 kælderetager.
Fløj 9 :



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningen anvendes hovedsageligt til kontor, og der ellers er der produktionskøkken med fælleskantine på 2.sal for hele Jyske Bank på vestergade.
I kælder er der en stor garderobe og teknikrum, og et lille køkken med tilhørende køle og fryserum

Fløj 2:
Der er opmålt 3017 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 2831 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
Fløj 3:
Der er opmålt 4739 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 4227 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen.

Fløj 4:
Der er opmålt 4831,7 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 5083 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
Fløj 5:
Der er opmålt 5490,9 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 5138 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
VE24-26:
Der er opmålt 2160,7 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 12376 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
Der er opmålt 300 m² opvarmet boligareal, og der er 360 m² boligareal i BBR-meddelelsen
Fløj 7:
Der er opmålt 8285,9 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 16622 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
Fløj 9 :
Der er opmålt 7062,3 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 6230 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen

Varmeforbrug opyst af ejer.
Elforbrug til central køleanlæg er oplyst til 336.000 kwh.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Fløj 1:

Status: Loft mod uopvarmet p-kælder regnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) regnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft regnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet p-kælder med 150 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 18: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 23: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Fløj 2:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 47: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. 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.

Forslag 48: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Fløj 3:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Status: Det flade tag (built-up tag) regnes isoleret med 200 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 64: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 66: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. 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.

Fløj 4:

Status: Det flade tag (built-up tag) regnes isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) regnes isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 78: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 81: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. 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.

Fløj 5:

Status: Det flade tag (built-up tag) regnes isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 95: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 97: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. 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.

VE24-26:

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 109: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Fløj 7:

Status: Etageadskillelse over teknikrum mod p-kælder er isoleret med 150 mm
Loft mod torvområde er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod terrasse er isoleret med 200 mm mineraluld.
Tag er isoleret med 200 mm mineraluld.
Tag med hældning er isoleret med 200 mm mineraluld.

Fløj 9 :

Status: Udkraget dæk regnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod tagterrasse regnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag regnes isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Ydervægge**

Fløj 1:

Status: Kælderydervægge mod jord regnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge regnes ikke isoleret.
Kælderydervægge mod p-kælder regnes som 30 cm massiv beton uden isolering.
Ydervægge er udført som beton med beklædning udvendig. Hulrum mellem beklædninger regnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 10: 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 11: Montering af udvendig isoleringsvæg på kælderydervæg mod p-kælder 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.

Forslag 24: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Fløj 2:

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge regnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Ventilationsanlæg mod det fri er isoleret med 50 mm.

Forslag 43: 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. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 49: Montering af 50 mm mineraluld afsluttet med godkendt beklædning på ventilationsanlæg.

Fløj 3:

Status: Kælderydervægge mod jord regnes udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge regnes uisoleret.
Ydervægge mod p-kælder er udført udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af beton. Hulrummet er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Ydervægge mod det fri udført udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af beton. Hulrummet er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 58: 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. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Fløj 4:

Status: Kælderydervægge mod jord regnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.
Ydervægge regnes udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 83: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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.

Fløj 5:

Status: Kælderydervægge mod jord regnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge regnes ikke isoleret.
Kælderydervægge mod jord regnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge regnes isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader.
Ydervægge mod parkeringskælder regnes med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge regnes udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 93 og 96: 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.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 99: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. 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.

VE24-26:

Status: Ydervægge regnes bestående af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord regnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 106: 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.

Fløj 7:

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 150 mm polystyrenplader.
Ydervægge mod parkeringskælder er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge er udført af en halvstens teglmur og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge teglmur, og er isoleret med 150 mm mineraluld indvendig.

Fløj 9 :

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.
Ydervægge er udført udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af beton. Hulrummet er anslået isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Fløj 1:

Status: Bygningens vinduer er af meget forskellig type og isoleringsgrad. I butikkerne er der flere et lags glas som bør udskiftes til termoruder, og så er der generelt lidt utætheder ved tætningslister lister i vinduerne så det trækker i kontorområderne. Dette kan skyldes undertryk i bygningen. Bør undersøges nærmere.

Forslag 2: Udskiftning af 1 lags butiksruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i butikker til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af eksisterende dør i kælder mod det fri

Forslag 17: Udskiftning af eksisterende døre mod det fri

Fløj 2:

Status: Bygningen vinduer er af forskellig type og kvalitet. alle vinduer er monteret med termoruder. Der er generelt dålige lister i vinduerne så det trækker i kontorområderne.

Fløj 3:

Status: Bygningen vinduer er af meget forskellig type og kvalitet. I butikkerne er der flere et lags glas som bør udskiftes til energiruder.

Forslag 53: Udskiftning af 1 lags butiksruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 62: Udskiftning af eksisterende opgangsdør mod vestergade

Forslag 65: Udskifning af eksisterende vinduer til nye

Forslag 68: Montering af ny døre mod p-kælder til nye energirigtige

Fløj 4:

Status: Bygningen vinduer er af meget forskellig type og kvalitet. I butikkerne er der flere et lags glas som bør udskiftes til termoruder, og så er der generelt dålige lister i vinduerne så det trækker i kontorområderne.

Forslag 71: Udskiftning af 1 lags butiksruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Fløj 5:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Status: Bygningen vinduer er af forskellig type og kvalitet. Alle vinduer er monteret med termoruder. Der er generelt dålige lister i vinduerne så det trækker i kontorområderne.

Forslag 94: Udskiftning af alle ruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

VE24-26:

Status: Bygningen vinduer er af forskellig type og kvalitet. Alle vinduer er monteret med termoruder, og generelt i god stand.

Forslag 107: Udskiftning af 2 lags butiksruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Fløj 7:

Status: Vinduer er alle af rimelig god kvalitet, og derfor er der ikke foreslået nogen forbedringer.

Fløj 9 :

Status: Vinduer er alle af rimelig god kvalitet, og Der er dog nogle enkelte døre der kan udskiftes, men det er ikke særligt rentabelt.

Forslag 132: Udskiftning af eksistererende aludøre til nye døre med lavt varmetab

- **Gulve og terrændæk**

Fløj 1:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen regnes isoleret i p-kælder med 100 mm mineraluld afsluttet med loft.
Der er 266,8 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 59,0 lbm fundament ved betonvæg i stueplan med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 338,2 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Forslag 8: Isolering, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 150 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 27: 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



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Fløj 2:

Status: Terrændæk regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod det fri i glasgange, regnes isoleret med 150 mm mineraluld afsluttet med loft.
Der er 135,9 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,8 W/m*C

Forslag 46: 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.

Fløj 3:

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod det fri regnes isoleret med 150 mm mineraluld afsluttet med loft.
Der er 188,2 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 6,1 lbm fundament ved betonvæg i stue med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 933,5 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Fløj 4:

Status: Terrændæk i kælder, parterre og stue regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk i stueplan regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Der er 188,2 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 6,1 lbm fundament ved betonvæg i stue med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 933,5 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Forslag 76: 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



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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.

Fløj 5:

Status: Terrændæk regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Der er 136,3 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 70,6 lbm fundament ved betonvæg i stueplan med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 1018,8 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Forslag 100: 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.

VE24-26:

Status: Terrændæk regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Kældergulv regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Der er 95,3 lbm fundament ved betonvæg i stueplan med et anslået linietab på 0,8 W/m*C
Der er 513,4 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Fløj 7:

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 200 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet P-kælder består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er isoleret med 150 mm mineraluld
Der er 131,8 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,2 W/m*C



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der er 267 lbm fundament ved betonvæg i overgang mellem p-kælder og stueplan anslået linietab på 0,1 W/m*C
Der er 2126,8 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C

Fløj 9 :

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet regnes isoleret med 200 mm mineraluld under betonen.
Der er 188,2 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,7 W/m*C
Der er 6,1 lbm fundament ved betonvæg i kælder med et anslået linietab på 0,7 W/m*C
Der er 933,5 lbm vindueskant med et anslået linietab på 0,03 W/m*C



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Fløj 1:

Status: Der er installeret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer det meste af bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 22: Efterisolering af ventilationkanaler på taget med 50 mm

Fløj 2:

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer det meste af bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt.
Varmetab fra ventilationskanaler

Fløj 3:

Status: Der er monteret nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorerne. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i lager og teknik. .
Der er monteret et nyere mekanisk udsugningsanlæg der suger fra toiletterne. .
Der er naturlig ventilation i butikkerne.

Fløj 4:

Status: Der er monteret nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorerne. Bygningen anses for at være normal tæt.

Fløj 5:

Status: Der er monteret et nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer kontorer. Bygningen anses for at være normal tæt.

VE24-26:

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorer. Bygningen anses for at være normal tæt.

Fløj 7:

Status: Der er monteret nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorer. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i lager og teknik. Bygningen anses for at være normal tæt.

Fløj 9 :

Status: Der er monteret nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorer. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i lager og teknik, dog er der udsugning fra kølerum. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Køling**

Fløj 1:

Status: Status er gældende for alle fløje:
Der er monteret klimaanlæg med køl. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold.
Da kølefladen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, så det bør overvejes om kølefladen skal afbrydes.

Varme

- **Varmeanlæg**

Fløj 2:

Status: Fløj 2 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Fløj 3:

Status: Fløj 3 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Varmt vand**

Fløj 1:

Status: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler i teknikrum i kælder, veksleren er isoleret med 50 mm skum. I Fona er der ligeledes via lille uisoleret brugsvandsveksler. Der er ca 10 lbm tilslutningsrør til varmtvandsveksler i Fona og teknikrum i kælder som er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Det vurderes at der er 150 lbm brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 20 mm isolering.
Der er ca. 10 lbm. brugsvandsrør og cirkulationsledning som er udført som uisolerede stålrør, fordelt i Fona og teknikrum i kælder.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i kælder er monteret en nyere modulerende Grundfos AlPHA2 25-40N. I Fona er der ligeledes monteret Grundfos AlPHA 2- 25-40N.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i Fona og teknikrum i kælder, med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i Fona og teknikrum i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 15: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 26: Isolering af gennemstrømningsvandvarmer i Fona med 50 mm isolering

Fløj 2:

Status: Varmt brugsvand produceres via 2 uisolerede gennemstrømningsvandvarmer der er placeret i teknikrum i kælder og i kælder hos Mørup
Der er ca. 10 lbm tilslutningsrør til varmtvandsvekslere som er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Det anslås at der er ca 100 lbm brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i kælder er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-07 N

Forslag 29: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere i kælder hos Mørup med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 30: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpen i teknikrum i kælder kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-40 N med rustfri pumpehus.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 35: Efterisolering af varmtvandsveksler i teknikrum i kælder og i kælder hos Mørup, med 50 mm isolering.

Forslag 36: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 3:

Status: Varmt brugsvand produceres via uisolerede gennemstrømningsvandvarmer, en i profiloptik og en i teknikrummet på taget og en i teknikrummet i kælder.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderi Profil-optik og teknikrum i kælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum påtaget er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret tre gamle pumper uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N. De er placeret i teknikrum på taget og i kælderen samt i Profiloptik.

Forslag 51: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-40 med rustfri pumpehus.

Forslag 54: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i Profil-optik og teknikrum kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 55: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum på taget med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 63: Montering af isolering på varmtvandsveksler i profiloptik samt teknikrum i kælder og på taget med 50 mm isolering

Forslag 67: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 4:

Status: Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer i teknikrum, og i en 150 l varmtvandsbeholder der er isoleret med 30 mm skum placeret i skoringen.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer og varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 B



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 70: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60 N.

Forslag 75: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer og varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 79: Montering af isolering på varmtvandsveksler i teknikrum med 50 mm isolering og varmtvandsbeholder i skoringen med 30 mm

Forslag 84: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 5:

Status: Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i kælder i Sportsmarster.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder i Sportsmarster. er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Der er en elvandvarmer i der forsyner kontorafsnittet i stueplan som bør udskiftes til vandvarmer på fjernvarme.

Forslag 88: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder i Sportsmarster med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 92: Montering af isolering på varmtvandsveksler i sportsmarster med 50 mm isolering.

VE24-26:

Status: I kælder er der 2 gennemstrømningsvandvarmer til produktion af varmt brugsvand, den ene forsyner boligerne på 2 sal, og er uden cirkulation og den anden forsyner kontor og butik..
Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-45 N

Forslag 101: Udskiftning af eksisterende UP 20-45 til ny Alpha 2 25-60 N

Forslag 102: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i boligerne med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 108: Montering af isolering på varmtvandsveksler med 50 mm isolering

Fløj 7:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Status: Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer i teknikrum i kælder.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 B

Forslag 112: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40 N.

Forslag 119: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 120: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 121: Montering af isolering på varmtvandsveksler i teknikrum i kælder med 50 mm isolering

Fløj 9 :

Status: Varmt brugsvand produceres via 2 isoleret gennemstrømningsvandvarmere
Det anslås at der er 170 m brugsvandsrør og cirkulationsledning. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der er 10 lbm tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 automatisk modulerende pumper med en effekt på 60 W. Pumper er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 B

Forslag 125: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 130: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 131: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60N



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Fordelingssystem**

Fløj 1:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er ca. 250 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 6 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 65 W hver. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15 - 35 x 20 placeret i teknikrum i kælder og på tag.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 pumper med elektronisk regulering med en effekt på 60 W hver. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40
På varmefordelingsanlægget er monteret 5 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UMS 20 - 20 og er placeret i teknikrum i kælder og på taget.
På kølefordelingsanlægget er monteret 4 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 125 W. Pumperne er fabrikat Grundfos UPS 20 - 60. 1 stk ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32 - 120 F.
1stk. pumpe med trinregulering med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F.
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 pumpe med en effekt på 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25 - 60
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25 - 40

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-40, i stedet for Grundfos UMS 20 - 20

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 15-40, i stedet for Grundfos UPS 15 - 35 x 20

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-60, i stedet for Grundfos UPE 25 - 60.

Forslag 19: Montering af nye cirkulationspumper på kølefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-60 (45 W) i stedet for Grundfos UPS 20 - 60.
Udskiftning af UPS 32-120 til ny Magna 32-120 er ikke umiddelbart rentabelt. Det er dog muligt at en ny pumpe kan indstilles mere præcis på det aktuelle driftpunkt og derved være energibesparende.

Forslag 20: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-40, i stedet for Grundfos UPE 25-40



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 21: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-40, i stedet for Grundfos UPE 25 - 40.

Forslag 25: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 2:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er ca. 250 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør til forsyning til balndesløjfer er placeret på taget er udført med isolering afsluttet med alukappe. Rørene regnes isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 9 stk. automatisk modulerende pumper med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
På varmefordelingsanlægget er monteret 7stk automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60
På varmefordelingsanlægget er monteret 6 pumper med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40
På kølefordelingsanlægget er monteret 5 pumper med en effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60
På kølefordelingsanlægget er monteret 5 pumper med en effekt på 240 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80
På kølefordelingsanlægget er monteret 5 pumper med en effekt på 205 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMK 40-30
På kølefordelingsanlægget er monteret 5 pumper med en effekt på 205 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 40-60
På kølefordelingsanlægget er monteret 5 pumper med en effekt på 950 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMK 80-60

Forslag 28 og 37: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

Forslag 31: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.

Forslag 34: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 38:	Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.
Forslag 39:	Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på kølefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-60
Forslag 40:	Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på kølefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos UPE 80-120
Forslag 41:	Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Forslag 42 og 44:	Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på kølefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100.
Forslag 45:	Efterisolering af varmefordelingsrør til blandesløjfe med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med alukappe

Fløj 3:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er ca. 350 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 20 mm isolering.
På køleanlægget er monteret en nyere pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80. Udskiftning er ikke rentabelt
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-30
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret en nyere pumpe med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-60/4F
I profioptik er der på varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60

Forslag 50:	Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 52: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40

Forslag 59: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60

Forslag 60: Montering af ny automatisk modulerende pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 65/60 F

Forslag 61: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 32-60

Forslag 69: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 4:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er ca. 300 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 15 mm isolering.
På blandesløjfe til ventilationsanlæg (køl) er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-120/F
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-60.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Alpha 2 25-40
På blandesløjfe til ventilationsanlæg (køl) er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-60
På blandesløjfe til ventilationsanlæg (køl) er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-60
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 1 pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 74: Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Aplha 2 25-40

Forslag 77: Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100

Forslag 80: Montering af ny på blandesløjfe til ventilationsanlæg (køl). Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60

Forslag 82: Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 65-60

Forslag 85: Montering af ny pumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-60

Forslag 86: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 5:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er 200 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40
På varmefordelingsanlægget i sportsmarster er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W.
På varmefordelingsanlægget i sportsmaster er der monteret en gammel pumpe med en meget høj effekt, som bør dimensioneres og udskifftes til en nyere pumpe

Forslag 87: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe i sportsmarster på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.

Forslag 98: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

VE24-26:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er 150 m varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene regnes isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 automatisk modulerende pumpe med en



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Magna 25-100
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Magna 32-100
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Alpha 2 25-40

Forslag 110: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 7:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er 300 lbm varmefordelingsrør udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 5 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 F
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 1 nyere pumpe med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-60/4F
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 1 nyere pumpe med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 80-60 F
På blandesløjfe til ventilationsanlæg er monteret 2 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1150 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-120F

Forslag 114: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

Forslag 115: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 32-60.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 116: Montering af ny automatisk modulerende pumpe blandesløjfe til ventilationsanlæ. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 65-120 F

Forslag 117: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.

Forslag 118: Montering af ny pumpe blandesløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 65-60 F

Forslag 122: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Fløj 9 :

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det anslås at der er 50 m varmefordelingsrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 4 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60
På varmefordelingsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80
På varmefordelingsanlægget er monteret 3 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60
På blandesløjfe til ventilationsanlægget er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-120 F
På blandsløjfe til ventilationsanlæg er monteret 3 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-60/4F
På blandsløjfe til ventilationsanlæg er monteret 1 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 720 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120 F

Forslag 124 og 134: Montering af ny automatisk modulerende pumpe på blandsløjfe til ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60 F.

Forslag 127: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

Forslag 128: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 32-60.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 129: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100.

Forslag 133: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Fløj 1:

Status: Besktivelse af automatik er gældende for alle bygninger:
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, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Fløj 1:

Forslag 9: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på eks. 40 kvm, monteret i på 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.

Fløj 2:

Forslag 33: 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.

Fløj 3:

Forslag 57: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, monteret på 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.

Fløj 4:

Forslag 73: 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.

Fløj 5:

Forslag 91: 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.

VE24-26:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 105: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 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.

Fløj 7:

Forslag 113: 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.

Fløj 9 :

Forslag 126: 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.

El

- **Belysning**

Fløj 1:

Status: Belysning i kontor, gange, trapper og tekøkkener består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i butikker består hovedsageligt af spot, energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 2:

Status: Belysning i kontor, butikker, gange, trapper, te-køkkener består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer.



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 3:

Status: Belysning i kontor, gange og trapper består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i butikker består hovedsageligt af spot, energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 4:

Status: Belysning i kontor, trapper, gange, te-køkkener består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i butikker består hovedsageligt af spot, energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 5:

Status: Belysning i kontor består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i butikker består hovedsageligt af spot, energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i gang/trappe består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i te-køkken består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

VE24-26:

Status: Belysning i kontor består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i butik består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør og spot. Der er



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning på toilet/reng. består hovedsageligt af energisparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i gang/trappe består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i kantine består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i p-kælder består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 7:

Status: Belysning i kontor, tekøkkener, gange og trapper består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik og P-kælder består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Fløj 9 :

Status: Belysning i kontor, kantine, gang, trapper, køkken består hovedsageligt af energisparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysning i toilet/bad består hovedsageligt af energisparepærer og enkelte glødepærer. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i lager/teknik består hovedsageligt af lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Fløj 1:

Status: El-forbrug til elevatorer er ikke medregnet.

Vand

- **Toiletter**

Fløj 1:

Status: Der er 16 toiletter i bygningen hvoraf 4 stk 1-skyls toiletter i Fløj 1, 3 af dem er i butikslejemål, og et af dem er på 2. sal. Der er regnet med et vand forbrug på 4,5 l pr. skyl for 2 skyls, 8 l pr skyl for 1 skyls 5 gange pr. dag året rundt



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 5: Udskiftning af 4 stk. 1 skyls toiletter til 2 skylstoiletter med gennemsnitsskyl på 4,5 l pr. skyl.

Fløj 2:
Status: Der er registreret 11 toiletter i bygningnen er 2-skyls.

Fløj 3:
Status: Der er registreret 14 toiletter i bygningnen, og alle er 2-skyls.

Fløj 4:
Status: Der er registrerret 15 toiletter i bygningnen, alle er 2-skyls.

Fløj 5:
Status: Der er registreret 18 toiletter hvoraf 6 stk er 1-skyls toiletter i kælderen fordelt i butikslejemål og et i trykkeriet. Der er regnet med et vand forbrug på 8 l pr skyl 5 gange pr. dag året rundt

Forslag 89: Udskiftning af 6 stk. 1 skyls toiletter til 2 skylstoiletter med gennemsnitsskyl på 4,5 l pr. skyl.

VE24-26:
Status: Der er 13 toiletter hvoraf 7 stk. er 1-skyls toiletter i bygningnen. Der er regnet med et vand forbrug på 8 l pr skyl 5 gange pr. dag året rundt

Forslag 103: Udskiftning af 7 stk. 1 skyls toiletter til 2 skylstoiletter med gennemsnitsskyl på 4,5 l pr. skyl.

Fløj 7:
Status: Der er 27 toiletter hvor alle er 2-skyls
Alle toiletter er 2-skylstoiletter.

Fløj 9 :
Status: Der er 31 toiletter i bygningnen alle er 2-skyls .
Alle toiletter er 2-skylstoiletter



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

- **Armaturer**

Fløj 1:

Status: Der er registreret 1 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året.

Forslag 6: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året.

Fløj 2:

Status: Der er registreret 12 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året

Forslag 32: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året

Fløj 3:

Status: Der er registreret 16 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året

Forslag 56: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året

Fløj 4:

Status: Der er registreret 15 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året

Forslag 72: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året

Fløj 5:

Status: Der er registreret 19 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året

Forslag 90: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året

VE24-26:

Status: Der er registreret 13 håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året

Forslag 104: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året.

Fløj 7:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Status: Der er 27 stk håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året
Armaturer er alle nyere armaturer med vandsparefunktion.

Forslag 111: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året

Fløj 9 :

Status: Der er 50 stk håndvaskarmatur uden sparefunktion. Der er regnet med et vand forbrug på 24 m³ pr armatur om året
Armaturer er alle nyere armaturer med vandsparefunktion.

Forslag 123: Udskiftning af et håndvaskarmaturer til nyt med sparefunktion med et vand forbrug på 18 m³ pr armatur om året



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907, 1902, 1899, 1897, 1890, 2007 og 2003
- **År for væsentlig renovering:** 1988, 1995, 2004, 2000 og 2007
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 500 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 57238 m²
- **Opvarmet areal:** 39830,6 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer rimeligt overens med de oplysninger der er i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Fløj 1:
Der er opmålt 5672,3 m² opvarmet erhvervsareal, og der er 4792,0 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen
Fløj 3:
Der er opmålt 144 m² opvarmet boligareal, og der er 140 m² boligareal i BBR-meddelelsen

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	43,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.090.585,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
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

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:



Energimærkning nr.: 200052301
Gyldigt 7 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.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:**	26-11-2010
Energikonsulent nr.:	251397		

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