



**Online  
professionelle  
varmemestre**

*Clorius*  
**Controls A/S**

**Garanti for  
energibesparelser**

**Uwe Hansen**

# Vi kan reducere Danmarks CO<sub>2</sub>-udslip med ca. 1%

Vi kan uden videre reducere CO<sub>2</sub>-udslippet i Danmark med 767.558 tons.

Det svarer til næsten 1% af landets energiforbrug.

# Reduktion med mindst 10%

I etageboliger og andre større anlæg kan energiforbruget til opvarmning og brugsvand reduceres med mindst 10%.

- Ingen store investeringer
- Mindre investeringer i tekniske anlæg



# Reduktion med mindst 10%

Sådan reducerer vi energiforbruget til opvarmning og brugsvand med mindst 10%

- Vi foretager professionel overvågning og styring via CTS
- Vi overvåger energiforbruget
- Vi griber omgående og kompetent ind ved afvigelser

# Vi påtager os alle funktioner

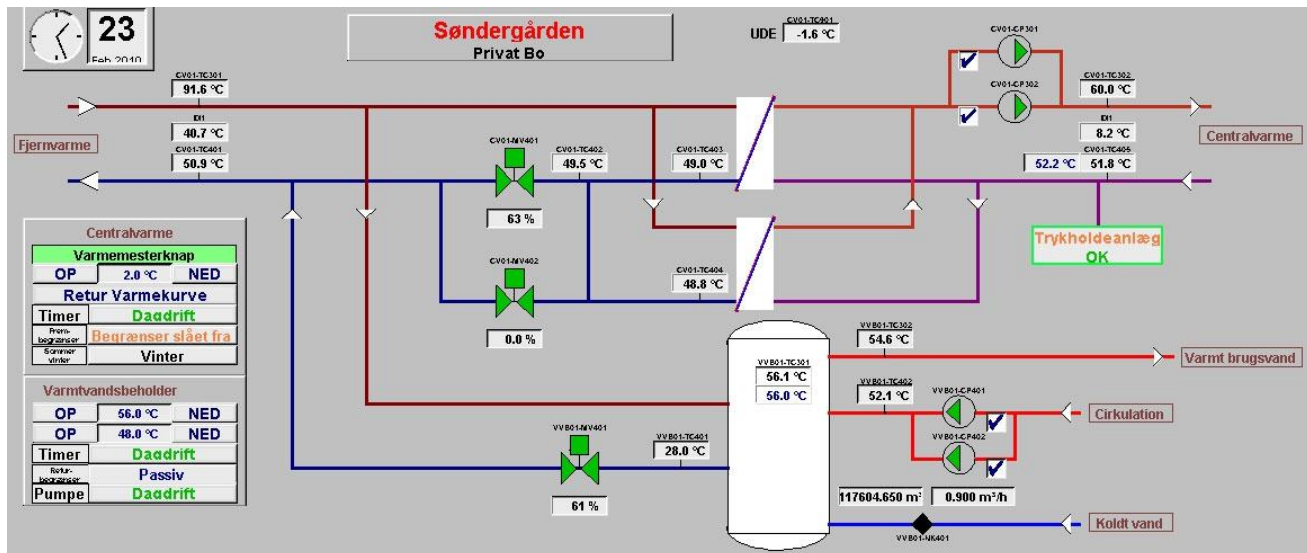
## Hos Clorius Controls påtager vi os alle funktioner – inkl. varmemesterfunktionen

- Tager ansvar for driften i varmecentralen
- Overvåger og foretager optimal styring via internetbaseret CTS
- Tilser anlægget
- Modtager alarmer direkte – og reagerer på alarmerne
- Foretager løbende vedligeholdelse
- Kommunikerer løbende med administrator og ejendomsmestre

# Vi påtager os alle funktioner

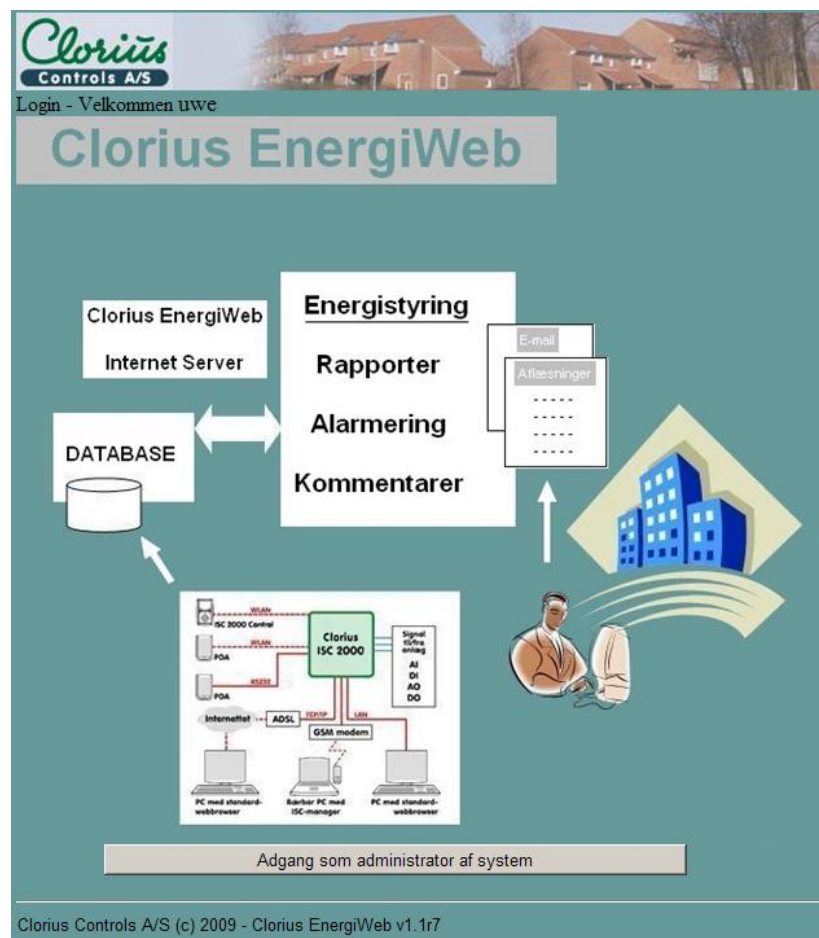
## Hos Clorius Controls påtager vi os alle funktioner – inkl. varmemesterfunktionen

- Tager ansvar for driften i varmecentralen
- Overvåger og foretager optimal styring via internetbaseret CTS
- Tilser anlægget
- Modtager alarmer direkte – og reagerer på alarmerne
- Foretager løbende vedligeholdelse
- Kommunikerer løbende med administrator og ejendomsmestre



# Kommenterede energidata hver måned

- Tabel med budget og aktuelt forbrug – rullende for 12 mdr.
- Grafisk opstilling
- Kommentarer og konklusion
- Adgang for administrator og ejendomsmester til at se alle data på nettet når som helst – også mere end et år tilbage



# Clorius Energi Web

## Energistyring - Oversigt

Ejendom: **204 Vibehusene**  
 Kunde: **PrivatBo A.M.B.A**

Månedsforgbrug		januar 09	februar 09	marts 09	april 09	maj 09	juni 09
<b>Varme</b>							
Varmeforbrug	MWh	281	443	219	191	97	91
Graddage korrigeret forbrug	MWh	301	429	220	229	99	82
Varmebudget	MWh	431	399	385	273	116	61
Mer-/mindre forbrug	%	-30,2	7,5	-42,8	-16,1	-14,6	34,9
Besparelse/merudgift	kr	-73085	16738	-92670	-24750	-9503	11965
Vandgennemstrømning	m³	6332	9544	5124	5125	2099	2635
Årkøling af fjernvarme	°C	38,2	39,9	36,8	32,0	39,8	29,6
<b>Vand</b>							
Koldt vandsforbrug	m³	0	0	0	0	0	0
Heraf varmt vand	m³	0	0	0	0	0	0
Koldt vandbudget	m³	1980	1881	2093	2091	1563	2299
Mer-/mindre forbrug	%	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
Besparelse/merudgift	kr	0	0	0	0	0	0
<b>Ei</b>							
Eiforbrug	kWh	0	0	0	0	0	0
Eibudget	kWh	4740	4842	4906	4049	3729	3939
Mer-/mindre forbrug	%	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
Besparelse/merudgift	kr	0	0	0	0	0	0

Månedsforgbrug		juli 09	august 09	september 09	oktober 09	november 09	december 09
<b>Varme</b>							
Varmeforbrug	MWh	45	39	144	149	240	275
Graddage korrigeret forbrug	MWh	45	39	184	131	283	244
Varmebudget	MWh	60	60	85	215	307	382
Mer-/mindre forbrug	%	-24,8	-35,7	116,6	-39,2	-7,9	-36,0
Besparelse/merudgift	kr	-8378	-12033	55749	-47430	-13635	-77325
Vandgennemstrømning	m³	1491	2245	3285	3394	5798	6567
Årkøling af fjernvarme	°C	26,0	14,8	37,8	37,8	35,5	36,0
<b>Vand</b>							
Koldt vandsforbrug	m³	0	0	0	0	0	0
Heraf varmt vand	m³	0	0	0	0	0	0
Koldt vandbudget	m³	2049	1917	2321	1774	2209	1965
Mer-/mindre forbrug	%	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
Besparelse/merudgift	kr	0	0	0	0	0	0
<b>Ei</b>							
Eiforbrug	kWh	0	0	0	0	0	0
Eibudget	kWh	3532	3399	4681	3914	5513	5964
Mer-/mindre forbrug	%	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
Besparelse/merudgift	kr	0	0	0	0	0	0

# Clorius Energi Web

## Energistyring - Bemærkninger

Ejendom: **204 Vibehusene**  
Kunde: **PrivatBo A.M.B.A**

### Ejendommens bemærkninger:

### Bemærkninger til forbrug:

Det graddagekorrigerede årsforbrug 2009 viser en besparelse på 18% i forhold til budgettet. Afkølingen af fjernvarmevandet burde være bedre, men udløser ikke ekstra afgift. Radiatoranlægget er 1-strengt, men afkølingen vurderes alligevel til at kunne være bedre. Problemer på anlægget bør analyseres, når fremløbstemperaturen sænkes.

### Alarmer i perioden:

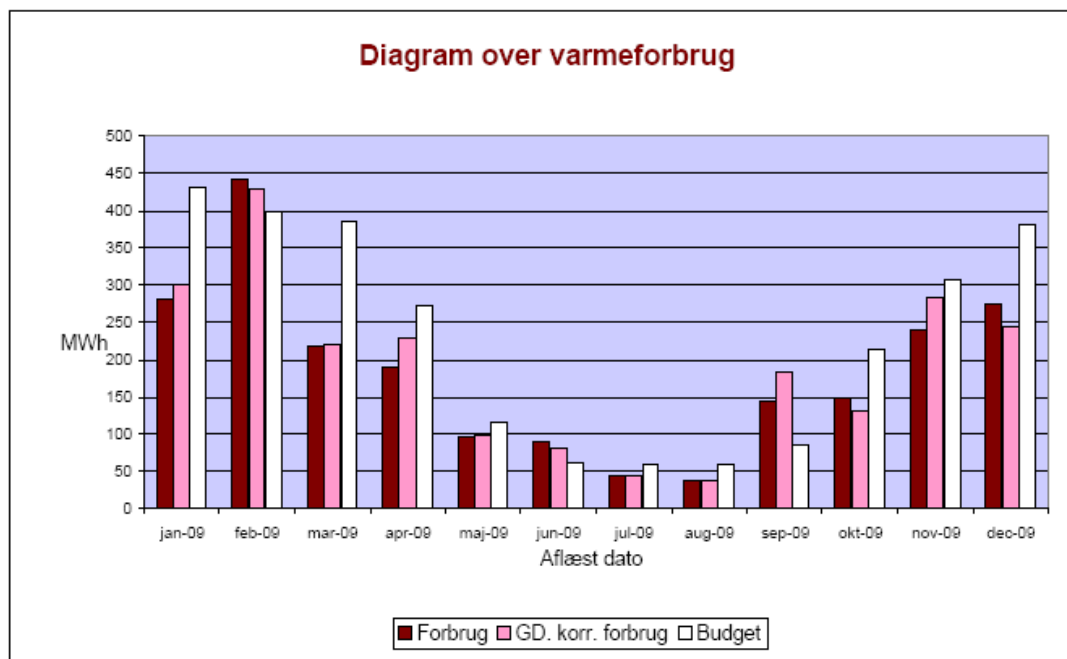
# Clorius Energi Web

## Energistyring - Varmeforbrug

Ejendom: **204 Vibehusene**  
Kunde: **PrivatBo A.M.B.A**

Opgørelse af varmeforbrug for perioden 01. jan 2009 til 01. dec 2009

	Forbrug	Økonomi
Varmeforbrug aflæst for 12 mdr	2.214 MWh	1.285.465 kr.
Varmebudget	2.774 MWh	1.559.822 kr.
procent af årsbudget	80 %	
Forventet varmeforbrug for indeværende år	2.286 MWh	1.307.592 kr.
Forventet mer-/mindre varmeforbrug gd.korr.	-18 %	-252.230 kr.
Årsafkøling	35,5 °C	



# Garanti for besparelser

**Vi garanterer for at budgetterede besparelser bliver realiseret – ellers er vores arbejde gratis**

- Vi gennemgår anlægget
- Vi budgetterer fremtidigt energiforbrug i forhold til gennemsnit af forbruget de seneste 3 år
- Hvis de budgetterede besparelser ikke opnås, er service og energistyring gratis
- Vi sikrer komfort i alle lejligheder

# Kan brugerne ikke selv opnå de samme besparelser?

Jo – hvis ...

- Der løbende holdes øje med anlægget
- Den nødvendige ekspertise er til stede
- Daglig drift og energistyring tænkes sammen

**HUSK** – et CTS-anlæg giver i sig selv ingen besparelse.

# En win-win situation

- Lejeloven §18 stk. 4 giver mulighed for at lejerne kan foretage de nødvendige investeringer og betale gennem huslejeforhøjelse over 5 år
- Lejerne får fordel af energibesparelsen til evig tid
- Udlejeren undgår at investere i forbedring, som han ikke umiddelbart selv får fordele af
- Varmemesteren frigøres til andre funktioner

# En aktuel case – 12,8% energibesparelse på 7 ejendomme

7 ejendomme med 13 varmecentraler.

I alt 1728 lejligheder administreret af PrivatBo.

- Investering i opgradering af anlæggene, i alt: 1,4 mio. kr.
- Energibesparelse år 1, i alt: 0,8 mio. kr.
- Energibesparelse år 2, i alt: 1.1 mio. kr. =  
12,8%
- Omkostninger til service- og energistyringskontrakt i alt: 140.000 kr. pr. år

**Tilbagebetalingstiden er mindre end 2 år.**

**Et unikt koncept fra Clorius Controls,  
der kan give sikre energibesparelser og  
økonomiske fordele for både udlejer og  
lejere  
– allerede fra næste år...**

*Clorius*

**Controls A/S**