

Del 2 Grundlæggende klimastyring

- Klimastyringsystemer
- Styling af temperatur + opgave
- Styling af lys (gardiner og vækstlys) + opgave
- Styling optimal for planterne eller for at spare energi

Grundlæggende klimastyring

- **Klimastyringsystemer**
- Styring af temperatur + opgave
- Styring af lys (gardiner og vækstlys) + opgave
- Styring optimal for planterne eller for at spare energi

Klimastyringsystemer

- Senmatic LCC4



Klimastyringssystemer

- Senmatic LCC900



Klimastyringsystemer

PRIVA

Vejrstation



Klimastyringsystemer



Integro

- PRIVA
- Integro



- PRIVA
- Office

Klimastyringsystemer

- Senmatic
- Superlink 5

The screenshot displays a climate control software interface with a green-themed background. At the top, a header bar shows the current compartment as 'Lcc 2'. To the right of this, a status bar displays environmental data: 0.0 °C, 0 RH%, 0 W/m², 23.2 kix, a compass icon, 97°, and 0 m/s. Further right, an 'Info' section shows the date (12/07/2010), time (11:17:03), and user (SYSTEM). Below the header, a vertical toolbar on the left contains icons for compartment selection, data visualization, warnings, graphs, tools, and a menu button. The main area features a grid of 13 compartment icons, each with a house-like shape and a data panel. The data panels show various parameters such as temperature (°C), relative humidity (RH%), ppm, mS, pH, and W/m². Some icons include a red warning triangle. The bottom right corner of the interface features the 'SENMATIC' logo.

Compartment	Temperature (°C)	Relative Humidity (RH%)	ppm	Other Parameters
Lcc 2	0.0	0	0	23.2 kix
Lcc 1	24.00	0.00	0.00	Lcc Completa
Lcc 2	17.94	83.38	0.00	Lcc Completa
Lcc 3	17.94	83.38	0.00	Lcc Completa
Lcc 4	17.94	83.38	0.00	Lcc Completa
LCC1390	0.00	0.00	0.00	
Lcc190	32.14	47.59	800.00	
AMI Quattro	1.63	3.85	0.00	mS, pH
AMI900	1.63	3.85	0.00	mS, pH
AMI Completa	0.00	10.20	975.11	pH, W/m ²
EMA	0.00	0.00	0.00	

Klimastyringsystemer

○ Senmatic sensorer

○ PRIVA sensorer



Grundlæggende klimastyring

- Klimastyringssystemer
- **Styring af temperatur** + opgave
- Styring af lys (gardiner og vækstlys) + opgave
- Styring optimal for planterne eller for at spare energi

Styring af temperatur

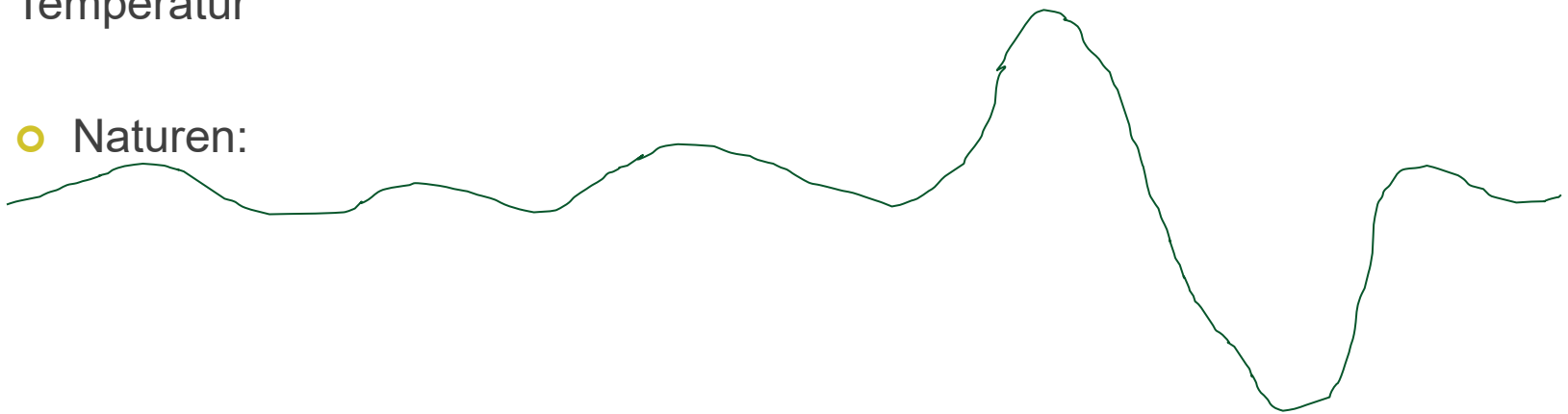
- 1. Lad naturen bestemme ?
- 2. Dynamisk klimastyring
- 3. Middeltemperaturstyring

Dynamisk klimastyring

1. Klima varierer:

Temperatur

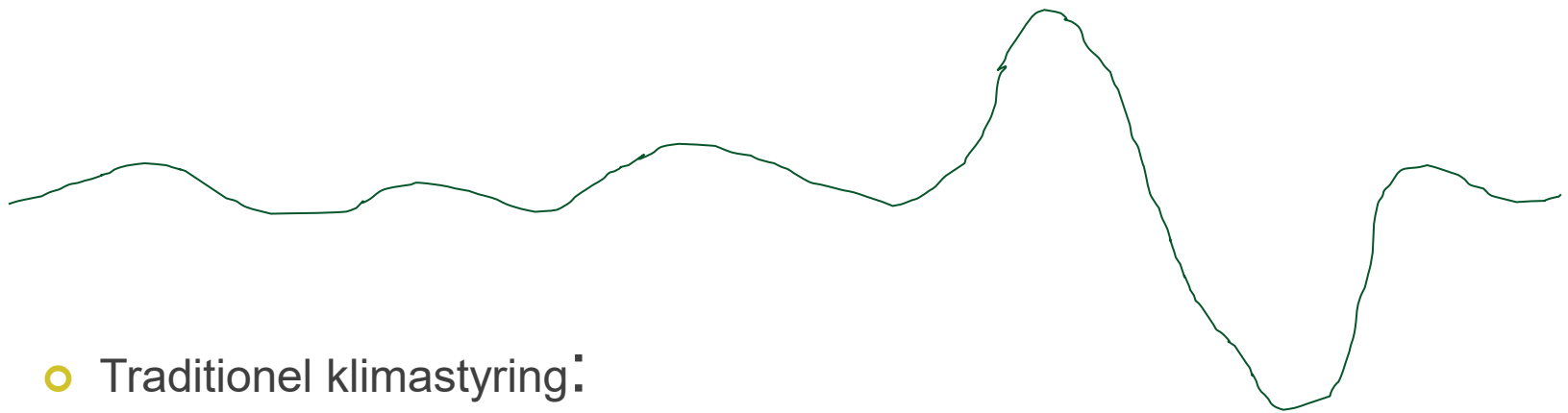
○ Naturen:



1 Men ikke i væksthuset?

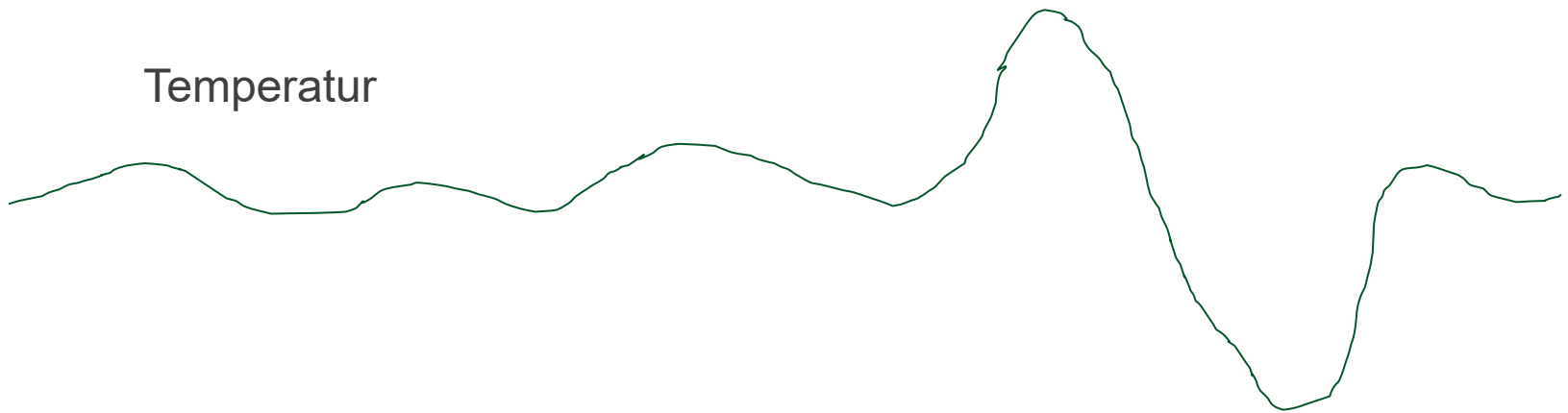
Dynamisk klimastyring

Temperatur



Dynamisk klimastyring

Temperatur

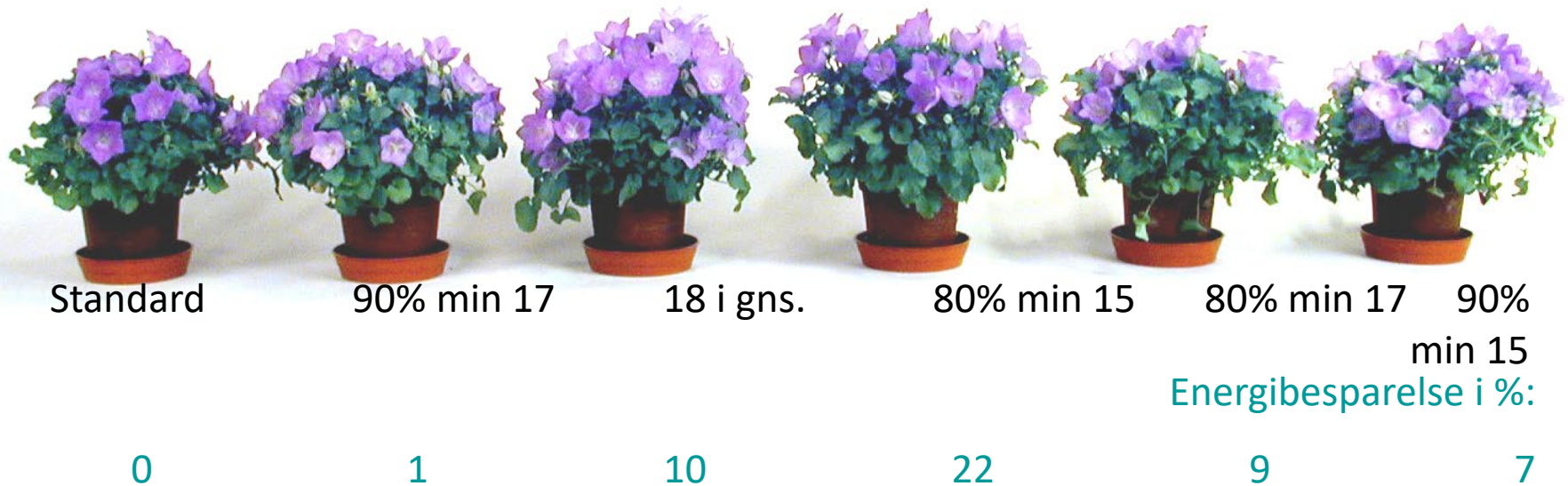


○ Dynamisk klimastyring:



Dynamisk klimastyring

Intelligrow forsøg Campanula med retardering



Opgaver styring af temperatur

- **Opgave 1. Angiv hvilken lufttemperatur du forventer under forskellige forhold.**
- **Opgave 2. Middeltemperatur**
- Middeltemperatur på 20 °C ønskes. Angiv de sætpunkter, du skønner er de rigtige for at opnå dette
- **Opgave 3. Dynamisk klimastyring, temperatur**
- Middeltemperatur på 20 °C ønskes. Angiv sætpunkter for at spare så meget energi som muligt:

Grundlæggende klimastyring

- Klimastyringsystemer
- Styring af temperatur + opgave
- **Styring af lys (gardiner og vækstlys) +**
opgave
- Styring optimal for planterne eller for at spare energi

Styring af lys

- 1. Gardin på morgen og aften (og måske hele dagen)
- 2. Skygning med gardin, er det nødvendigt?
- 3. Vækstlys, kun når der er brug for det

Opgave

Styring af lys (gardiner
og vækstlys)

Grundlæggende klimastyring

- Klimastyringsystemer
- Styring af temperatur + opgave
- Styring af lys (gardiner og vækstlys) + opgave
- **Styring optimal for planterne eller for at spare energi**

Energiforbrug



Optimal styring

- optimal for planterne?
- RH styring med fokus på RH ved planten
- Kontrolleret jævn temperatur giver sikrere styring

Optimal styring

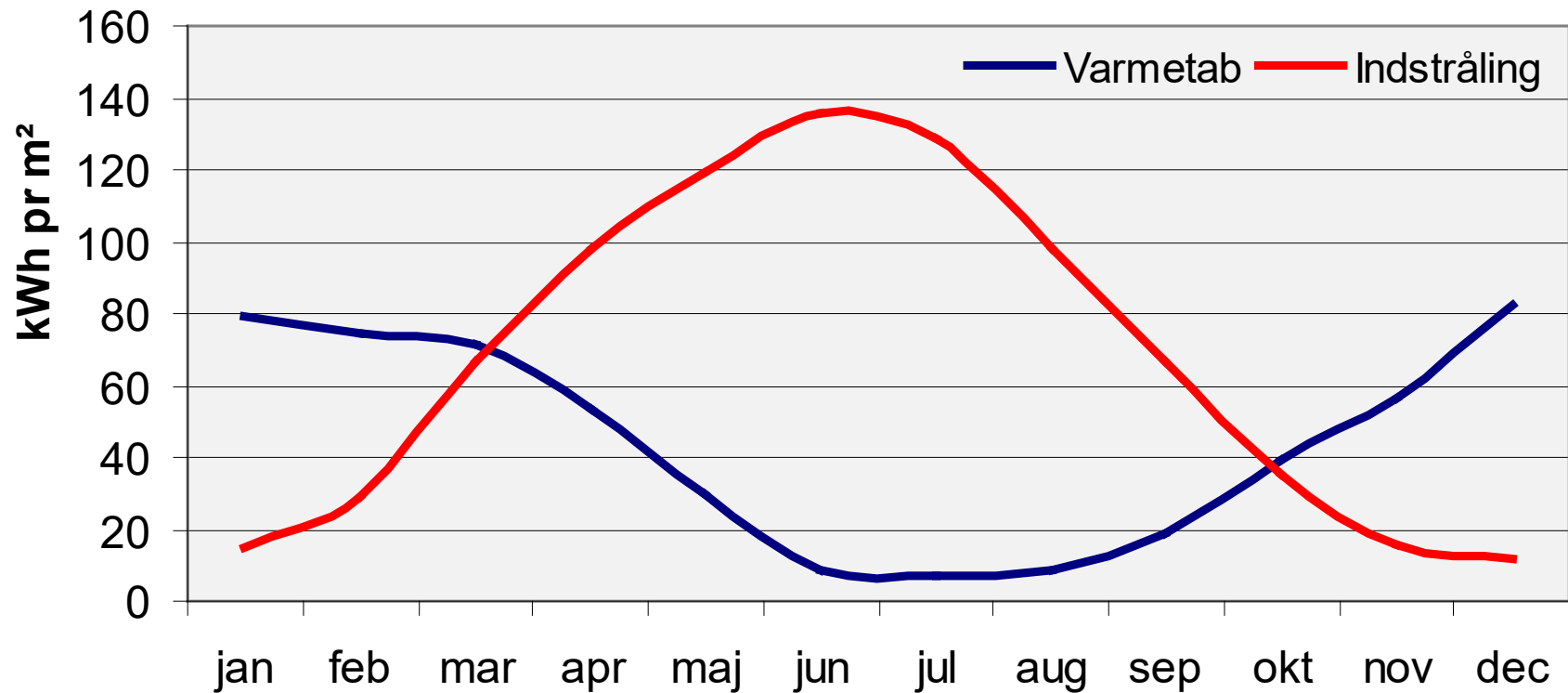
- Optimal for at spare energi?

RH styring koster energi! At bruge mindst mulig RH styring kræver meget opmærksomhed

Dynamisk klimastyring med høje/lave temperaturer kræver meget opmærksomhed:

Spar energi ved at lade naturen bestemme, men kontroller middeltemperatur, lyssum og kulturholdenes udvikling og kvalitet ofte og nøje, i forhold til planlagt.
(Dynamisk klimastyring)

Energi fra solen (energibalance for året)



Energi fra opvarmning og solen (energibalance i et døgn)

