

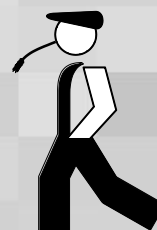
# 135Pro klimacomputer

## Brugermanual



Varenummer: 99-097-0190 DK

Version: 06/2013



## Programversion

Produktet beskrevet i denne manual indeholder software. Denne manual svarer til:

- Software version CPU 7.2

Frigivelsen fandt sted i 2013.

## Produkt og dokumentationsrevision

Big Dutchman forbeholder sig ret til at ændre dette dokument og produktet beskrevet i det uden forudgå-ende meddelelse. I tvivlstilfælde bedes De rette henvendelse til Big Dutchman.

**Revision af denne manual fremgår af bagsidens datomærkning.**

### VIGTIGT

#### BEMÆRKNING VEDRØRENDE ALARMANLÆG

Ved styring og kontrol af klimaet i en stald kan forstyrrelser, fejlfunktioner eller fejlagtige indstillinger medføre store skader og økonomiske tab. Det er derfor nødvendigt at installere et selvstændigt, uaf-hængigt alarmanlæg som overvåger klimaet i stalden sideløbende med klimacomputeren. Ifølge EU-direktiv nr. 98/58/EU er det et krav at der i mekanisk ventilerede stalde er installeret alarmanlæg.

Big Dutchman gør derfor opmærksom på at der i de generelle salgs- og leveringsbetingelser fra Big Dutchman står anført under afsnittet om produktansvar at alarmanlæg skal installeres.



Ventilationsanlæg kan ved fejlbetjening eller uhensigtsmæssig brug medføre produktions-tab eller risiko for tab af dyreliv.

Big Dutchman anbefaler at ventilationsanlæg kun monteres, betjenes og serviceres af uddannet personale og at der installeres separat nødopluk og alarmanlæg der periodisk vedligeholdes og afprøves, jævnfør Big Dutchman's salgs- og leveringsbetingelser.

## BEMÆRK

- Alle rettigheder tilhører Big Dutchman. Det er ikke tilladt at reproducere denne manual eller dele af den uden særskilt skriftlig tilladelse fra Big Dutchman
- Alle anstrengelser er gjort for at sikre at indholdet i denne manual er korrekt. Hvis der på trods af dette skulle opdages fejl eller upræcis oplysning, vil Big Dutchman sætte stor pris på at blive informeret herom
- Uanset ovenstående kan Big Dutchman ikke påtage sig ansvaret for fejl i denne manual eller for eventuelle følger heraf
- Copyright 2013 by Big Dutchman

|          |                                             |          |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Indledning.....</b>                      | <b>5</b> |
| 1.1      | Ændring af sprog.....                       | 5        |
| <b>2</b> | <b>Brugervejledning.....</b>                | <b>6</b> |
| 2.1      | Oversigtsmenu.....                          | 6        |
| 2.1.1    | Genveje .....                               | 7        |
| 2.2      | Funktionsmenuer .....                       | 7        |
| 2.2.1    | Ikoner .....                                | 7        |
| <b>3</b> | <b>Funktionsmenuer.....</b>                 | <b>8</b> |
| 3.1      | Temperatur.....                             | 8        |
| 3.1.1    | Indetemperatur .....                        | 10       |
| 3.1.1.1  | Hedebølgekomfort .....                      | 11       |
| 3.1.2    | Varme.....                                  | 14       |
| 3.1.3    | Afisning .....                              | 15       |
| 3.1.4    | Combi-diffus indtag.....                    | 16       |
| 3.1.4.1  | Trinløs åbning af combi-diffus indtag ..... | 17       |
| 3.1.5    | Køling .....                                | 19       |
| 3.1.5.1  | Styreparametre for køling .....             | 19       |
| 3.1.5.2  | Dyserens.....                               | 20       |
| 3.1.6    | Overbrusning .....                          | 20       |
| 3.1.6.1  | Begrænsning af overbrusning .....           | 21       |
| 3.1.6.2  | Indstilling af overbrusningsforløb.....     | 23       |
| 3.1.7    | Gulvvarme .....                             | 24       |
| 3.1.8    | Natsænkning .....                           | 24       |
| 3.2      | Fugt .....                                  | 25       |
| 3.2.1    | Aktiv .....                                 | 25       |
| 3.2.2    | Indstillet fugt.....                        | 25       |
| 3.2.3    | Indstillet befugtning.....                  | 25       |
| 3.3      | Alarmer.....                                | 27       |
| 3.3.1    | Aktive alarmer .....                        | 29       |
| 3.3.2    | Afsluttede alarmer.....                     | 29       |
| 3.3.3    | Alarmgrænser.....                           | 29       |
| 3.3.3.1  | Nødstyring .....                            | 33       |
| 3.3.3.2  | Strømsvigt.....                             | 34       |
| 3.3.4    | Alarmtest.....                              | 34       |
| 3.4      | Ventilation .....                           | 36       |
| 3.4.1    | Dynamic Air .....                           | 37       |
| 3.4.2    | Minimumventilation .....                    | 37       |
| 3.4.3    | Maksimumventilation .....                   | 37       |
| 3.4.4    | Ekstra vent. luftindtag %.....              | 38       |
| 3.4.5    | Ventilationsstatus.....                     | 38       |
| 3.4.5.1  | Friland.....                                | 38       |

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| 3.4.6      | CO <sub>2</sub> minimumventilation .....     | 39        |
| <b>3.5</b> | <b>Centraludsugning.....</b>                 | <b>40</b> |
| 3.5.1      | Dynamic Air .....                            | 40        |
| <b>3.6</b> | <b>Drift .....</b>                           | <b>41</b> |
| 3.6.1      | Stalddata.....                               | 42        |
| 3.6.1.1    | Holdstatus: aktiv stald/tom stald .....      | 42        |
| 3.6.2      | Miljøfunktion .....                          | 43        |
| 3.6.3      | Holdkurver .....                             | 44        |
| 3.6.3.1    | Indstilling af kurver.....                   | 44        |
| 3.6.4      | Døgnur .....                                 | 47        |
| 3.6.5      | Fangerfunktion.....                          | 48        |
| <b>3.7</b> | <b>Pausefunktion.....</b>                    | <b>49</b> |
| 3.7.1      | Aktivering af pausefunktion .....            | 50        |
| 3.7.2      | Iblødsætning.....                            | 50        |
| 3.7.3      | Vask .....                                   | 50        |
| 3.7.4      | Tørring .....                                | 50        |
| 3.7.5      | Desinfektion.....                            | 51        |
| 3.7.6      | Tom stald .....                              | 51        |
| 3.7.6.1    | Frostsikring .....                           | 51        |
| <b>3.8</b> | <b>Forbrug .....</b>                         | <b>52</b> |
| 3.8.1      | Ventilationsforbrug .....                    | 53        |
| 3.8.2      | Varmeforbrug.....                            | 53        |
| 3.8.3      | Vandforbrug.....                             | 53        |
| 3.8.4      | Energiforbrug.....                           | 53        |
| 3.8.5      | Trendkurver .....                            | 53        |
| <b>3.9</b> | <b>Adgangskode til adgangsniveauer .....</b> | <b>54</b> |
| 3.9.1      | Oversigt over adgangsniveauer .....          | 54        |
| <b>4</b>   | <b>Vedligeholdelse.....</b>                  | <b>58</b> |

## 1 Indledning

Denne brugermanual omhandler betjening af klimacomputeren 135Pro. Manualen giver brugeren den grundlæggende viden om computerens funktioner der er nødvendig for at udnytte 135Pro optimalt.

Manualens hovedafsnit "Brugervejledning" giver en fuldstændig beskrivelse af alle klimacomputerens funktioner og er opbygget så den følger computerens menustruktur. Da softwaren i 135Pro er modulopbygget, vil denne manual indeholde afsnit der ikke er relevante for den opsætning som din computer har. Kontakt eventuelt Service eller forhandler.

135Pro er en klimacomputer der kan regulere og overvåge klimaet i alle staldtyper, uanset om der er et eller to staldafsnit. 135Pro vil som tostaldscomputer regulere de to staldafsnit uafhængigt af hinanden, men med fælles udetemperaturføler og alarmrelæ.

135Pro har LAN-port for netværkstilslutning og to USB-stik.

### Optimeret regulering

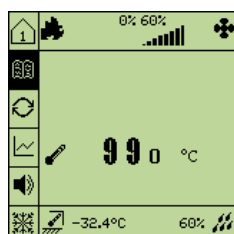
Med en ny metode til klimastyring forbedrer 135Pro sammenhængen mellem staldens fugt- og temperaturregulering. Metoden bygger videre på varme og ventilation som de afgørende reguleringsparametre, men resultatet er en langt blødere og mere rolig regulering. Det aktuelle klima optimeres således løbende ved anvendelse af opsamlet historik.

Big Dutchman ønsker til lykke med Deres nye 135Pro klimacomputer

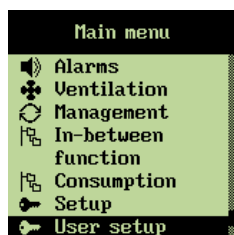
## 1.1 Ændring af sprog

Fra fabrikkens side leveres 135Pro med engelsk sprog.

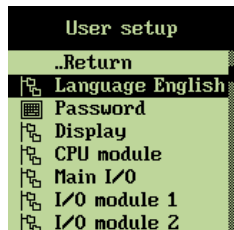
I menuen **Brugersopsætning / Sprog** kan sproget ændres til alle øvrige tilgængelige sprog.



Klik når ikonet for hovedmenu  er markeret.



Drej til **User setup** er markeret, og tryk.



Drej til **Language** er markeret, og tryk.

Vælg det ønskede sprog i listen.

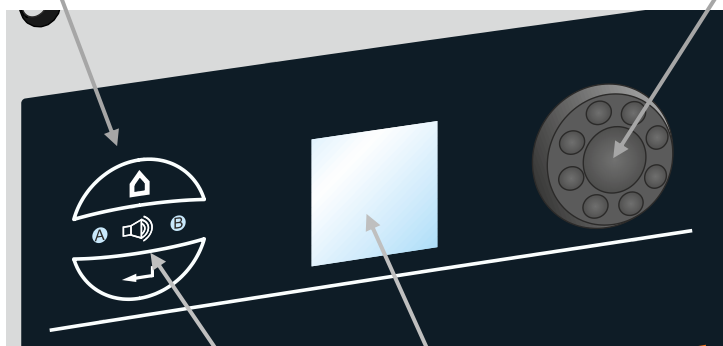
## 2 Brugervejledning

### Taster



#### Oversigtsmenu

- med genveje til indstilling



#### Alarmlamper



##### Hurtigt blink

- alarm

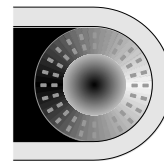
##### Langsomt blink

- alarm der er kvitteret for

##### Konstant lys

- ikke kvitteret alarm hvor fejlen er forsvundet

### Drejeknap



#### Drej:

- skifte menupunkt
- indstille værdier

#### Tryk:

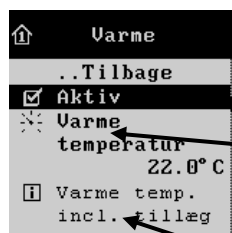
- til-/frakoble
- godkende



- skifte niveau



### Display



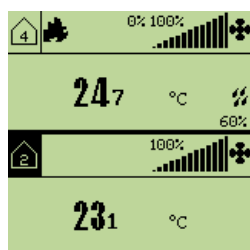
Et rullepanel i displayets højre side viser dig hvor lang menuen er, og hvor du befinder dig i den.

De værdier og funktioner som du kan ændre er fremhævet med **fed skrift**.

De værdier som er aflæsninger eller beregninger er i normal skrift.

## 2.1 Oversigtsmenu

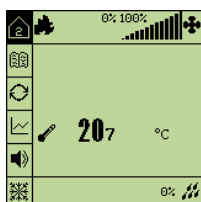
Ved et tryk på oversigtstasten  får du adgang til oversigtsmenuen der giver overblik over de aktuelle forhold i stalden. Her kan du aflæse de værdier som du oftest vil have brug for i det daglige.



→ I oversigtsmenuen kan du aflæse for begge stalde i en to-stalldscomputer.

→ Tryk på drejeknappen når staldikonet er markeret for at få vist værdier for den pågældende stald.

### 2.1.1 Genveje



Fra oversigtsmenuen er der genveje så du let kan ændre indstillinger.

→ Tryk på drejeknappen når den ønskede funktion er markeret



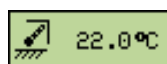
Hovedmenu

Holdstatus (Aktiv stald/Tom stald)

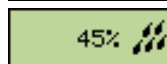
Trendkurver

Aktive alarmer

Køletemperatur



Indstillet gulvtemp.



Indstillet fugt



Min. vent. pr. dyr



Varmetemperatur

Displayvisningen returnerer til oversigtsmenuen når computeren ikke er blevet betjent i ti minutter.

## 2.2 Funktionsmenuer



→ ikonet  i overskriften angiver hvilken stald der er valgt.

Via disse menuer er der adgang til alle 135Pro's funktioner (En oversigt over funktionerne i de enkelte menuer finder du først i hvert afsnit om menuerne).



For at lette betjeningen er hver af 135Pro's menuer opdelt i tre niveauer.

Displayet vil som udgangspunkt kun vise dig de almindelige funktioner som du oftest kan have brug for. De mere avancerede funktioner ligger på to underliggende niveauer.

Hele menuen viser sig når du vælger menupunktet **Flere** der ligger sidst i de forskellige menuer.

### 2.2.1 Ikoner



Indstilling



Aflæsning



Tilkobling



Frakobling



Valgmuligheder



Flere undermenuer



Kurveindstilling



Indtastning af kode / navn

### 3 Funktionsmenuer

#### 3.1 Temperatur

|                                                                                                            | Almindelig betjening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Avanceret betjening                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | 1. niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 2. niveau                                                                                                                                                                                                                  | 3. niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <br><b>Indetemperatur</b> |  <b>Indstillet temperatur</b> 22.0 °C<br> Indst. temp inkl. tillæg 22.0 °C<br> Varme-temperatur 20.0 °C<br> Aktuel temp. 21.8 °C<br> Udetemperatur 8 °C<br> Laveste døgn-temperatur 21.2 °C<br> Højeste døgn-temperatur 22.2 °C<br> <b>Trendkurve</b><br> Flere... |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  <b>Komfort-temp.</b> 2 °C<br> <b>Hedebølge-komfort</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Aktiv</b><br> <b>Udetemp. grænse</b><br> <b>Aktiveringstid</b><br> <b>Regulering</b> Fasthold Fjern |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  <b>Ekstra-ventilation</b> 2 °C                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Aktiv</b><br> <b>Varme-temperatur</b> 20.0 °C<br> <b>Bruger offset</b> 0.0 °C<br> Varmetemp. inkl. tillæg 20 °C<br> Flere...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  <b>Varmebehov</b> 0 %<br> Flere...                  |  <b>Minimum-varme</b> 0 %<br> <b>Minimum-varmeaktiv</b> - 5 °C                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Afisning</b>                                                                                            |  <b>Afisning aktiv</b> - 10 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Combi-diffus indtag</b>                                                                                 |  <b>Indetemp. grænse</b> 3.0 °C<br> <b>Udetemp. grænse</b> 18.0 °C<br> <b>Trinløs åbning</b><br> Combi-diffus indtag 60 %<br> Combi-diffus indtag relæ ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Temp./ Indtag                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



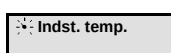
|             | Almindelig betjening                                                                                  |      | Avanceret betjening                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                              | 1. niveau                                                                                             |      | 2. niveau                                                                                                | 3. niveau                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
| Køling                                                                                       |  Kølebehov           | 0 %  |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Køletemperatur      | 2 °C |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Stop køling         | 85 % |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Styreparametre      |      |                                                                                                          |                                                                                                           |  Starttid           | 07:00                                                                                                  |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |                                                                                                           |  Stoptid            | 07:00                                                                                                  |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |                                                                                                           |  P-bånd             | 2.0 °C                                                                                                 |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Cyklustid              | 180 s.                                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Min. gangtid           | 20 s.                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Dyserens            |      | Intervaltid                                                                                              | 06:00 t:m                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      | ON-tid                                                                                                   | 00:20 m:s                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
| Overbrusning                                                                                 |  Aktiv               |      |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Overbrusningsbehov  | 0 %  |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Minimumoverbrusning | 0 %  |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |  Flere...            |      |                                                                                                          |                                                                                                           |  Adfærdsregulering |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |  Overbrusningstid | 00:00 |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                      |  Resterende tid   | 00:00 |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  ON-tid              | 0                                                                                                    |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Cyklustid           | 0                                                                                                    |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Styreparametre       |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Stop ved udetemp.   | 5 °C                                                                                                 |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Starttid            | 07:00 :00                                                                                            |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Stoptid             | 20:00 :00                                                                                            |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Start ved udetemp.  | 19 °C                                                                                                |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  0-100% overbrusn.   |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              | Gulvvarme<br><br>(+ føler)<br><br>(- føler)<br><br>(Udetemp. regulering)                              |      |                                                                                                          |  Gulvtemperatur        | 31.4 °C                                                                                              |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Indstillet gulvtemp. | 32.0 °C                                                                                                   |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Indstillet gulvvarme | 35 %                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |  Stop ved udetemp.    | 0.0 °C                                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                        |       |
|  Flere... |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Gulvvarmebehov      | 35 %                                                                                                 |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Minimum gulvvarme   | 0 %                                                                                                  |                                                                                                        |       |
|                                                                                              |                                                                                                       |      |                                                                                                          |  Udetemp. regulering |                                                                                                      |                                                                                                        |       |

|                                                                                                         | Almindelig betjening |                                                                                                               | Avanceret betjening                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                         | 1. niveau            | 2. niveau                                                                                                     | 3. niveau                                                                                                    |  |
| <br><b>Natsenkning</b> |                      |  <b>Aktuel sænkning</b> 0    |                                                                                                              |  |
|                                                                                                         |                      |  <b>Nattemperatur</b> - 2 °C |                                                                                                              |  |
|                                                                                                         |                      |  <b>Flere...</b>             |  <b>Starttid</b> 20:00:00 |  |
|                                                                                                         |                      |                                                                                                               |  <b>Stoptid</b> 07:00:00  |  |

Tabel 1: Oversigt over temperaturmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

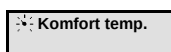
### 3.1.1 Indetemperatur

135Pro styrer den indstillede indetemperatur ved at regulere ventilationsmængden og eventuelt ved tilførsel af varme/kulde.



er udgangspunkt for 135Pro's beregninger af staldens ventilationsbehov.

Er computeren imidlertid sat op med funktionerne komforttemperatur eller fugtstyring ved temperatursenkning, vil computeren korrigere den indstillede temperatur med et tillæg eller et fradrag på nogle grader og beregne ventilationsbehovet herudfra.

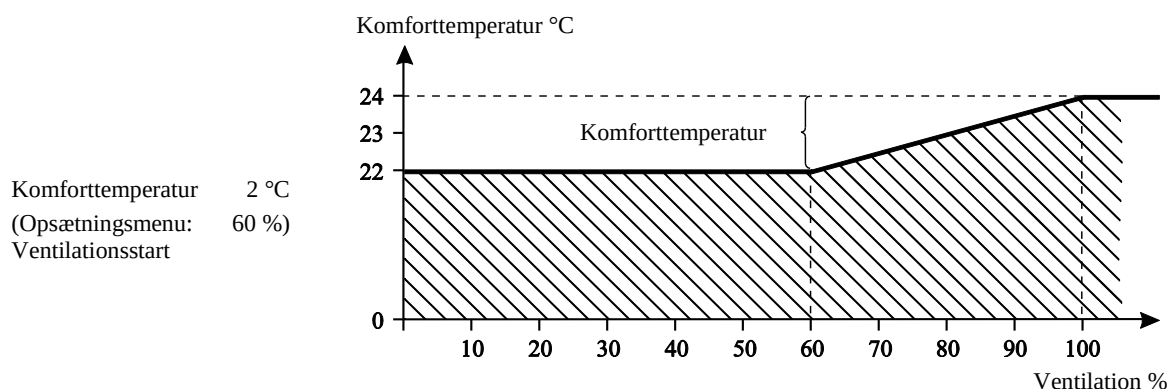


er en funktion som automatisk øger indetemperaturen for at minimere eventuelle trækproblemer i stalden ved kraftig ventilation.

Når 135Pro på varme dage øger ventilationen for at holde indetemperaturen nede, vil den højere lufthastighed i stalden få luften til at føles koldere for dyrene. Således føles f.eks. 20 °C i vindstille også varmere end 20 °C i blæst.

For at modvirke at dyrene føler den kraftige ventilerings som træk, reducere 135Pro ventilationsmængden således at den indstillede **komforttemperatur** holdes. Typisk 2-4 grader C over normal. 135Pro aktiverer funktionen **Komforttemperatur**, når ventilationsbehovet er større end den ventilationsgrad som indstillingen **Start vent.** ved opsætning er indstillet til.

#### Eksempel 1: Komforttemperatur ved kontinuerlig drift

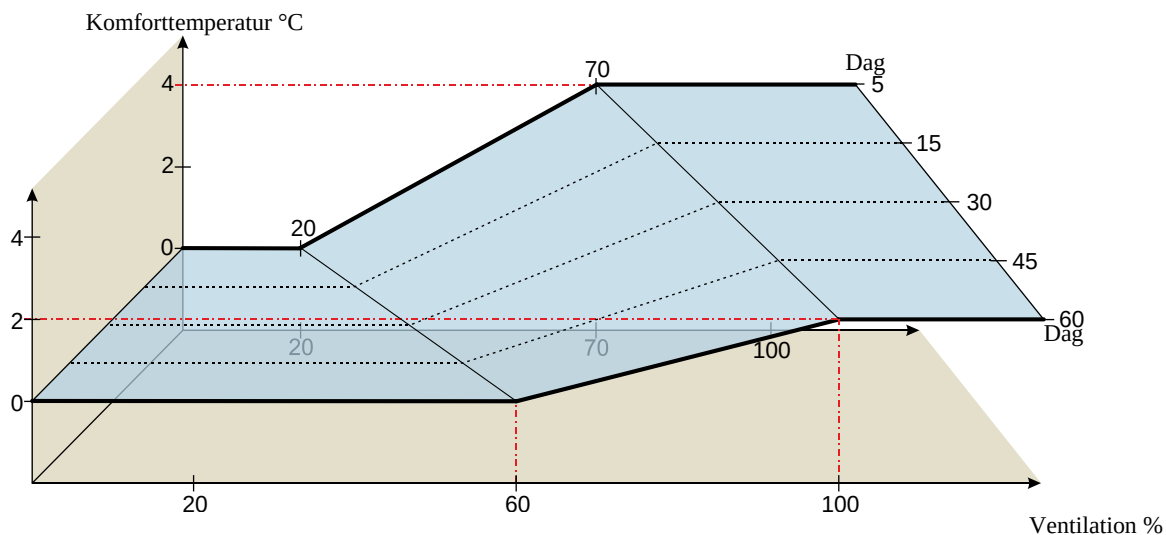


Du skal indstille **Komforttemperatur** med det antal grader som indetemperaturen skal stige inden ventilationen kører op til maksimum.

Ved holddrift kan komforttemperaturen indstilles som en kurve over to dagnumre. Således kan ventilationen øges senere for de mindre dyr.

**Eksempel 2: Komforttemperatur ved holddrift**

| Komforttemp. | Vent. | Maks. |       |
|--------------|-------|-------|-------|
| Dag 5        | 4 °C  | 20 %  | 70 %  |
| Dag 60       | 2 °C  | 60 %  | 100 % |



I den tekniske menu **Service/ Styreparametre/Komfort/ Komfortventilation** indstilles komfortstart og maks. ventilation også over to dagnumre.

Se også afsnit 3.6.3 for beskrivelse af holdkurver.



Træk er en kombination af høj lufthastighed og lav temperatur. Trækproblemer i stalden kan derfor skyldes at indetemperaturen er indstillet for lavt. Trækproblemer kan dog også opstå ved kraftig ventilation i varmt vejr. Dyrene vil søge væk fra de steder i stalden hvor de føler træk.

**3.1.1.1 Hedebløgekomfort**

Hedebløgekomfort tilpasser komforttemperaturen ved høje udetemperaturer hele døgnet.

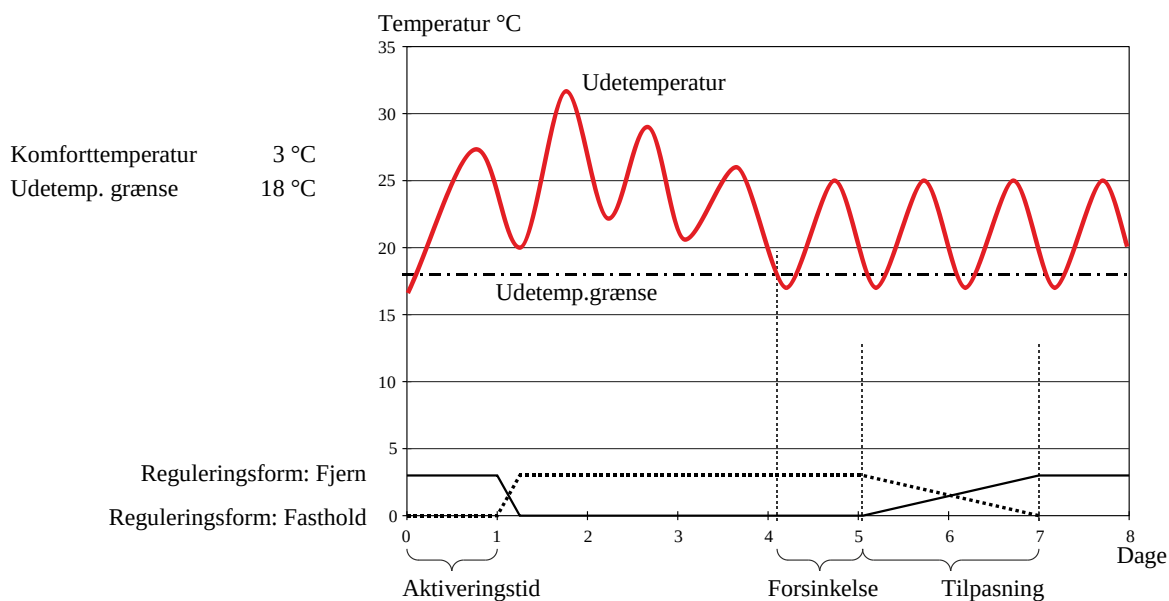
Når temperaturen i et indstillet tidsrum (**Aktiveringstid**) har været over den indstillede grænse (**Udetemp. grænse**), ændrer 135Pro komfortreguleringen af ventilationen.

Funktionen kan tilpasses til henholdsvis svin og fjerkræ.

Når du vil ... til- eller frakoble hedebløgekomfort, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebløgekomfort**

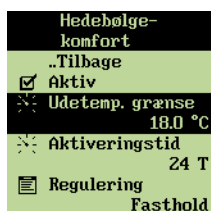


→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

**Eksempel 3: Hedebløgekomfort**

Du skal vælge reguleringsformen **Fasthold** ved svineproduktion og **Fjern** ved fjerkræproduktion.

Når du vil ... indstille en temperaturgrænse, der aktiverer funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebløgekomfort**



- dreje indtil **Udetemp. grænse** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille temperaturen

Når du vil ... indstille længden på den periode, der skal aktivere funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebløgekomfort**



- dreje indtil **Aktiveringstid**, og trykke
- dreje for at indstille temperaturen

Når du vil ... vælge reguleringsform for funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebløgekomfort**



- dreje indtil **Regulering** (**Fasthold/Fjern**), og trykke
- dreje for at vælge

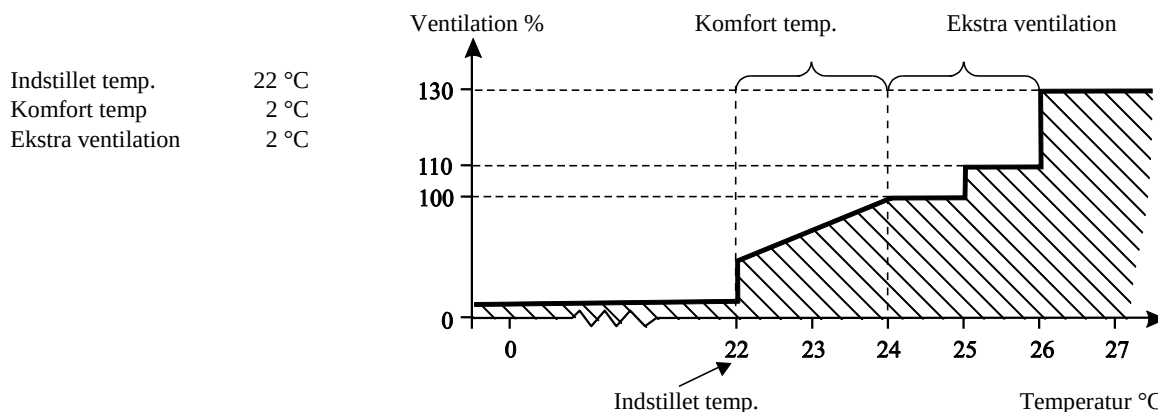
#### Ekstra ventilation

er en funktion som automatisk øger ventilationen for at dyrene kan afkøles selv ved høje udetemperaturer.

Ekstraventilation fungerer i kraft af kapacitet i ventilationsanlægget der ligger over dyrenes beregnede luftbehov. Det er ikke muligt at bringe indetemperaturen ned under udetemperaturen, men den øgede lufthastighed i stalden vil virke afkølede på dyrene.

135Pro klimacomputer aktiverer funktionen ekstraventilation således at ventilationen gradvis øges i trin når indetemperaturen ved maksimumventilation stiger mere over **Indstillet temperatur** end det antal grader som **Komforttemperatur** er sat til.

#### Eksempel 4: Ekstra ventilation



Du skal indstille **Ekstraventilation** med det antal grader som temperaturen skal stige inden al ventilation bliver koblet ind.



Luftens hastighed har stor betydning for dyrene. Jo højere lufthastigheden er, desto mere afkøler den. Når det er varmt, føles høj lufthastighed som en behagelig brise. Når det er koldt, føles selv en lav lufthastighed som en ubehagelig træk.

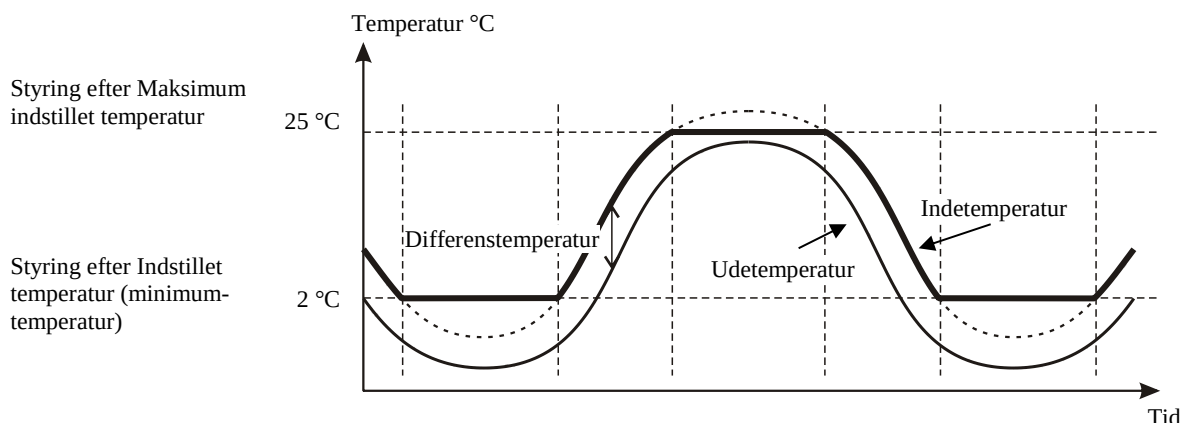
#### Differens temperatur

Dette afsnit er kun relevant for stalde med naturlig ventilation hvor 135Pro klimacomputer er sat op til at regulere indetemperaturen og luftfugtigheden efter det såkaldte DiffControl-princip. DiffControl er et princip der primært anvendes til uisolerede stalde.

DiffControl fungerer som et alternativt temperaturstyringsprincip. I modsætning til anden klimastyring, som holder en fast indetemperatur, lader DiffControl indetemperaturen variere idet den følger udetemperaturen.

DiffControl regulerer således ventilationen efter at der skal være en fast temperaturforskel, **Differenstemperatur**, mellem indetemperaturen og udetemperaturen. Denne temperaturforskel har desuden betydning for staldens luftfugtighed som DiffControl vil holde på det lavest mulige niveau.

- **Indstillet temperatur** (minimumtemperatur)
- **Maksimum indstillet temperatur** (øvre temperaturgrænse)
- **Differenstemperatur** (forskul mellem inde- og udetemperaturen)

**Eksempel 5: DiffControl**

I **DiffControl** kan indetemperaturen variere mellem 2 °C og 25 °C med en fast forskel (differenstemperatur) i forhold til udetemperaturen. 135Pro klimacomputer vil holde indetemperaturen indenfor dette temperaturområde.

**3.1.2 Varme**
☐ Aktiv

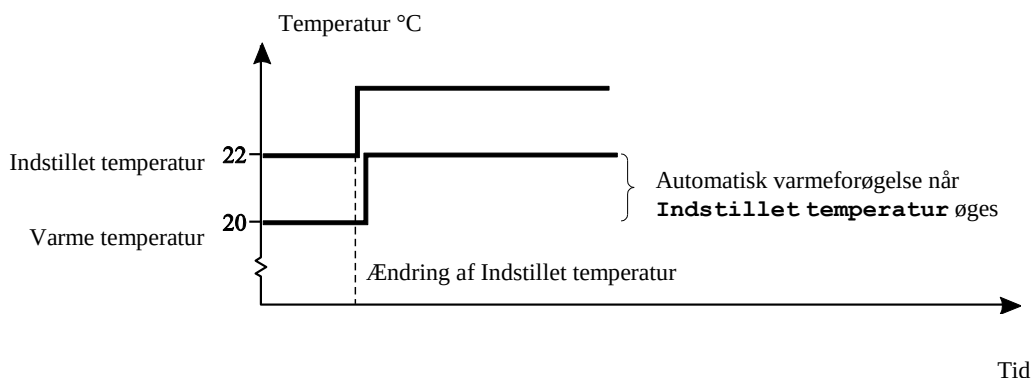
I stalde med varmeanlæg, kan til- eller frakobling af varmetilsætning udføres ved at aktivere eller deaktivere styringen.

Når du i en stald med fugtføler kobler varme fra, vil 135Pro automatisk regulere luftfugtigheden efter princippet om temperatursænkning (se afsnit om Fugt/Fugtstyringsprincipper).

☐ Varme temp.

135Pro klimacomputeren regulerer indetemperaturen efter den indstillede temperatur og efter en nedre temperaturgrænse, **Varmetemperatur**. 135Pro vil gradvis tilføre mere varme når indetemperaturen falder under **Varmetemperatur**.

**NB** Vær opmærksom på at når du øger **Indstillet temperatur**, vil **Varmetemperatur** automatisk blive øget tilsvarende således at der fortsat er det samme antal grader mellem de to indstillinger.

**Eksempel 6: Varme**

Ønsker du at øge **Indstillet temperatur** uden at øge **Varmetemperatur**, skal du efter at have reguleret **Indstillet temperatur** reducere **Varmetemperatur** med det tilsvarende antal grader. Du skal sætte **Varmetemperatur** til den temperatur som er den laveste der må være i stalden.

☐ Minimum varme

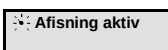
Minimumvarme er en funktion som 135Pro vil aktivere i koldt vejr. Minimumvarme kan f.eks. minimere dannelse af is i friskluftindtaget.

Når udetemperaturen falder til den indstillede temperatur for **Minimumvarme**, tilfører 135Pro varme. Varmeanlægget vil åbne med en indstillet procentsats af sin kapacitet.

Først når udetemperaturen stiger mere end 2 °C over **Minimumvarme aktiv**, slår computeren varmeanlægget fra igen. Dette hindrer at varmeanlægget står og kobler til og fra når udetemperaturen svinger omkring den indstillede temperatur.

### 3.1.3 Afisning

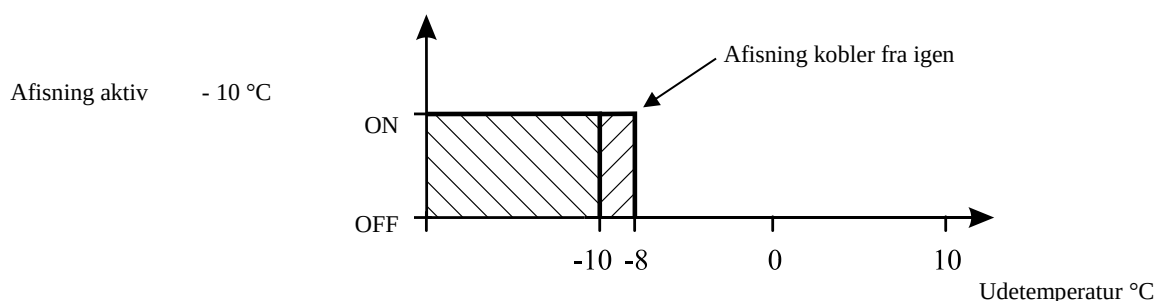
Dette afsnit er kun relevant når afisning er installeret.



Afisning er en funktion der ved lave udetemperaturer ændrer reguleringen af ventilationen til **Cyklustid** for at undgå at der dannes is i luftindtaget.

135Pro aktiverer afisning når udetemperaturen falder under indstillingen for **Afisning aktiv**.

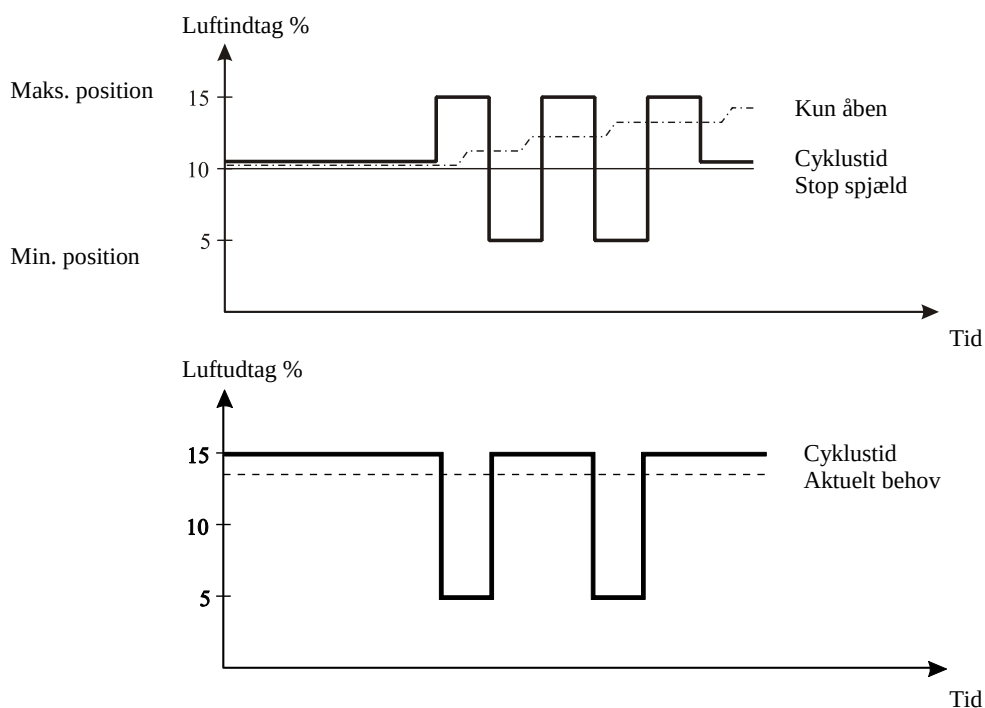
#### Eksempel 7: Aktivisering af afisning



Du skal indstille **Afisning aktiv** med det antal grader som udetemperaturen må falde til før 135Pro aktiverer afisningsfunktionen.

135Pro vil regulere luftudtaget efter **Cyklustid**. For luftindtaget skal du ved installationen (menuen **Opsætning/Installation**) vælge hvilken af fire følgende styreformer luftindtaget skal reguleres efter:

- 1) **Cyklustid**: spjældet i luftindtaget reguleres efter cyklustid
- 2) **Stop spjæld**: spjældet i luftindtaget forbliver i den aktuelle position uanset ventilationsniveauet
- 3) **Kun åben**: spjældet i luftindtaget forbliver i den aktuelle position, men vil kunne åbne yderligere hvis ventilationsbehovet stiger

**Eksempel 8: Styreformer for luftindtag og luftudtag ved afisning**

Funktionen afisning kan i menuen **Service** indstilles til i en cyklus helt at stoppe ventilationen i et kort tidsrum, f.eks. 2 minutter. Dette vil også medvirke til at forhindre isdannelse i luftindtagene.

### 3.1.4 Combi-diffus indtag

I Combi-Diffuse stalde kan 135Pro åbne loftventilerne ved en givet inde- eller udetemperatur eller ved en kombination af både inde- og udetemperatur. Indtagene kan desuden åbnes trinløst over en firepunkts kurve.

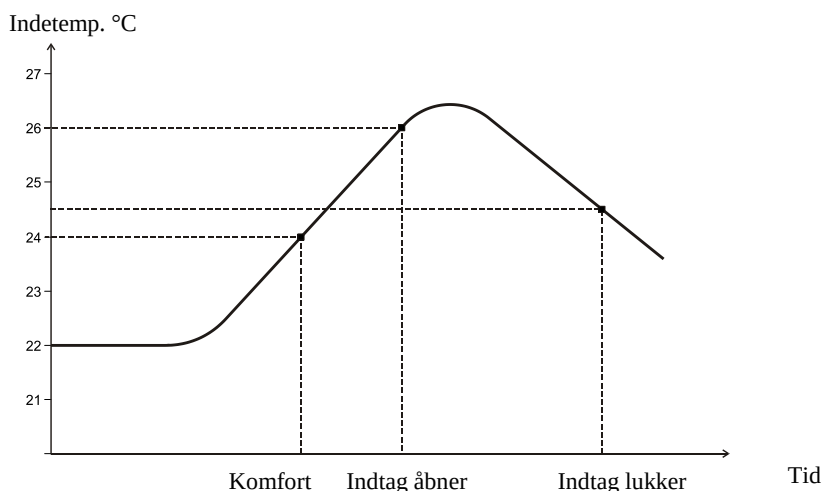
Indetemp.  
grænse

Indetemperaturen indstilles som et tillæg til **Indstillet temperatur**., mens udetemperaturen indstilles som en absolut temperatur. Udetemperaturen kan ved holddrift desuden indstilles som en kurve.



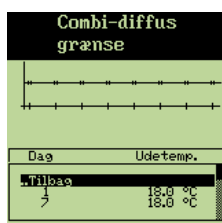
**Eksempel 9: Combi-Diffus indtag – indetemp. reguleret**

Indst. temp. 22 °C  
 Komforttemp. 2 °C  
 Indetemp. grænse 2 °C



Indtaget åbner når indetemperaturen overstiger **Indstillet temperatur + Komforttemperatur** med det antal grader, som **Indetemp. grænse** er sat til. Indtaget lukker igen, når temperaturen er faldet 1,5 °C.

Ved udetemperaturregulering lukker indtaget igen, når udetemperaturen er faldet 1 °C under indstillingen.



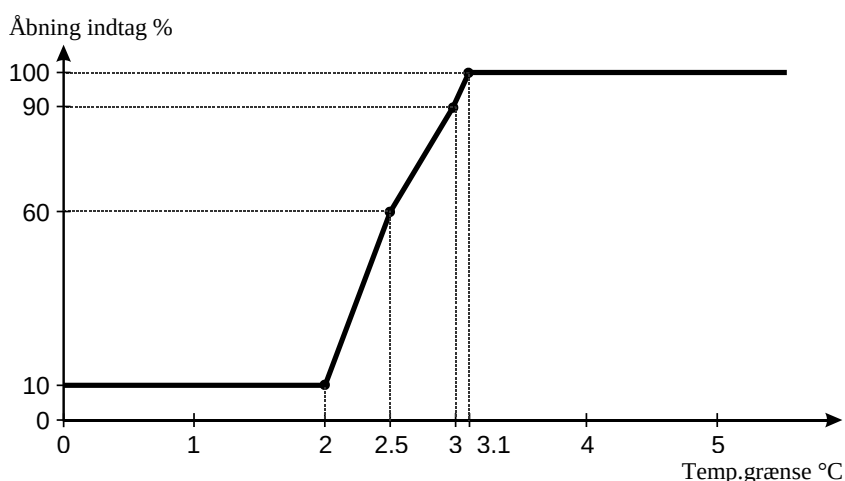
Ved holddrift kan udetemperaturen indstilles som en kurve over fire kurvepunkter, således at åbningen af indtagene kan øges ved stigende temperatur.

Se menuen **Drift/ Holdkurver/ Combi-diffus indtag**.

Se også afsnit 3.6.3 om holdkurver.

**3.1.4.1 Trinløs åbning af combi-diffus indtag****Eksempel 10: Combi-Diffus indtag – trinløs åbning ud fra inde- og udetemperatur**

| Temp. grænse | Indtag |
|--------------|--------|
| 2,0 °C       | 10 %   |
| 2,5 °C       | 60 %   |
| 3,0 °C       | 90 %   |
| 3,1 °C       | 100 %  |

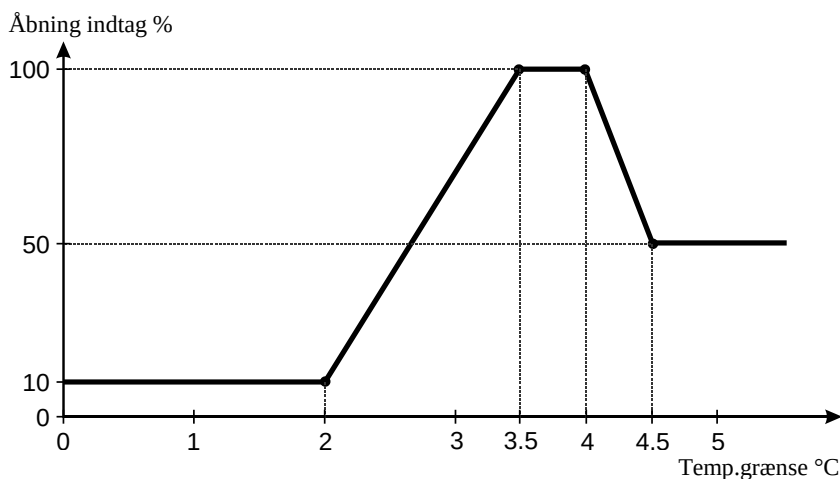


De trinløse indtag kan åbne gradvist over fire kurvepunkter. Temperaturgrænserne indstilles som en overtemperatur til henholdsvis indetemperaturen eller udetemperaturgrænsen. Ved indetemperaturgrænse er det første punkt i kurven det samme som **Indetemp. grænse**.

Ved regulering efter både inde- og udetemperatur er indtaget lukket, så længe udetemperaturen er under udetemperaturgrænsen. Når den er over udetemperaturgrænsen, reguleres indtaget efter indetemperaturgrænsen.

#### Eksempel 11: Combi-Diffus indtag – reduceret trinløs åbning ved høj udetemperatur

| Temp. grænse | Indtag |
|--------------|--------|
| 2,0 °C       | 10 %   |
| 3,5 °C       | 100 %  |
| 4,0 °C       | 100 %  |
| 4,5 °C       | 50 %   |



Indstil det trinløse indtag med reduceret åbning ved høje udetemperaturer, for at øge lufthastigheden.

Når du vil... indstille en indetemperaturgrænse for gradvis åbning af combi-diffus-indtag, skal du i menuen **Temperatur/Combi-Diffus indtag**

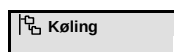
|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Combi-Diffus indtag |                             |
| ⚙                   | ..Tilbage                   |
| ☀                   | Inde.temp. grænse 3.0 °C    |
| ☀                   | Ude.temp. grænse 18.0 °C    |
| ⚙                   | Trinløs åbning              |
| ⓘ                   | Combi-diffus indtag relæ ON |

→ dreje indtil **Trinløs åbning** er markeret, og trykke

→ indstille de fire kurveværdier

### 3.1.5 Køling

Dette afsnit er kun relevant i stalde med køleanlæg.

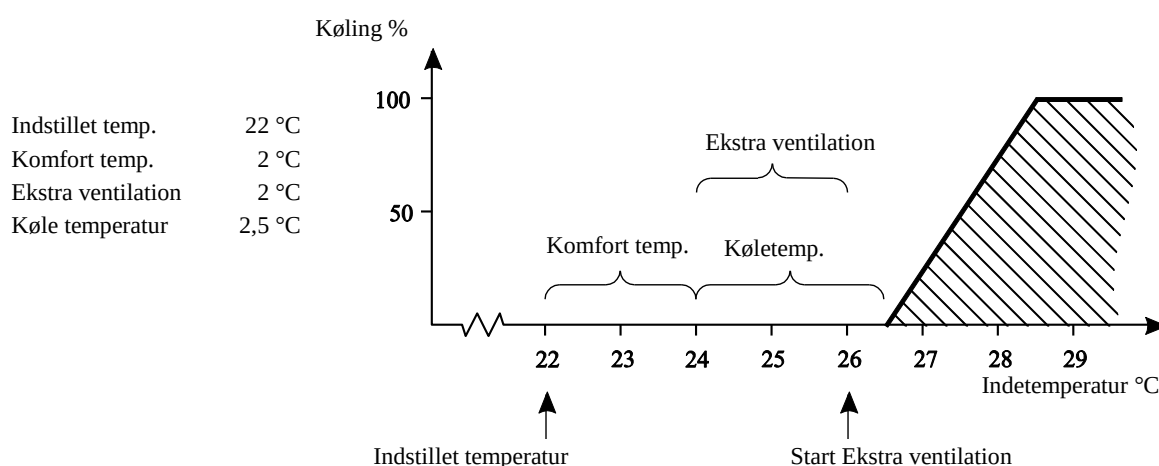


Kan anvendes i stalde hvor ventilation alene, ikke kan reducere indetemperaturen tilstrækkeligt.

Køling har den fordel, i forhold til ventilation, at den kan bringe indetemperaturen ned under udetemperaturen. Til gengæld vil køling også få luftfugtigheden i stalden til at stige.

135Pro aktiverer køling når indetemperaturen stiger mere over **Indstillet temperatur** end det antal grader som **Komforttemperatur** og **Køling** tilsammen er sat til.

#### Eksempel 12: Køling



Du skal indkoble **Køling** efter **Ekstraventilation** for at undgå at staldfugten bliver for høj. Det gradtal som aktiverer **Køling** skal derfor være højere end gradtallet for **Ekstraventilation**.



Kombinationen af høj indetemperatur og høj luftfugtighed kan være livstruende for dyrene. Da køling får staldfugten til at stige, vil 135Pro automatisk afbryde kølingen når staldfugten overstiger **Stop køling** (normalt 75-85 %).

Over de sidste 10 % RH (f.eks. fra 75 til 85 %) reduceres den maksimale køling gradvist fra 100 til 0 % køling.

#### 3.1.5.1 Styreparametre for køling



Det er muligt at begrænse kølingen til at køre indenfor et indstillet tidsrum. Herved er det f.eks. muligt at afbryde kølingen om natten.

Fra fabrikkens side er **Starttid** og **Stoptid** indstillet til samme tidspunkt, hvilket betyder at kølingen er aktiv hele tiden.



P-båndet angiver den temperaturstigning, som får køleanlægget til at køre fra 0 til 100 %. (se også Eksempel 7).



135Pro regulerer kølingen i et cyklusforløb. **Cyklustid** er kølingens samlede ON+OFF-tid. 135Pro beregner kølingens ON-tid ud fra det givne kølebehov.

 Min. gangtid

Et relæ belastes af hurtigt at tænde og slukke. Af hensyn til kølerelæets holdbarhed kan 135Pro derfor indstilles med en **Min. gangtid**. Det er den tid, som relæet minimum er tændt.

### 3.1.5.2 Dyserens

 Intervaltid

For at renholde dyserne kan 135Pro aktivere højtrykskølingen uafhængigt af staldens kølebehov. Kølingen kører således i et indstillet tidsrum (**ON-tid**) med et indstillet interval.

Hvis kølingen er tidsmæssigt begrænset f.eks. om natten, kører dyserens-funktionen ikke i denne periode.

### 3.1.6 Overbrusning

Overbrusning hjælper dyrene med at afkøle og kan virke adfærdsregulerende bl.a. i forhold til dyrenes fordeling i stalden.

 Aktiv

Du kan indstille selve overbrusningsforløbet og indstille overbrusningen så den kører afhængigt af inde- og udetemperatur og/eller tid. Du kan til- eller frakoble funktionen.

 Minimum overbrusning

er en funktion som vil få overbrusningsanlægget til at køre med en indstillet procentdel af sin kapacitet. Funktionen kan f.eks. anvendes adfærdsregulerende til at ændre dyrenes fordeling i stalden. Som oftest vil **Minimum overbrusning** dog være sat til 0 %.

 Adfærds-regulering

Funktionen **Adfærdsregulering** aktiverer overbrusningen i en periode på op til 99 timer. Funktionen har sin egen indstillede cyklustid, der lægges oven i den almindelige overbrusning beregnet ud fra indetemperaturen.

 Stop ved udetemp.

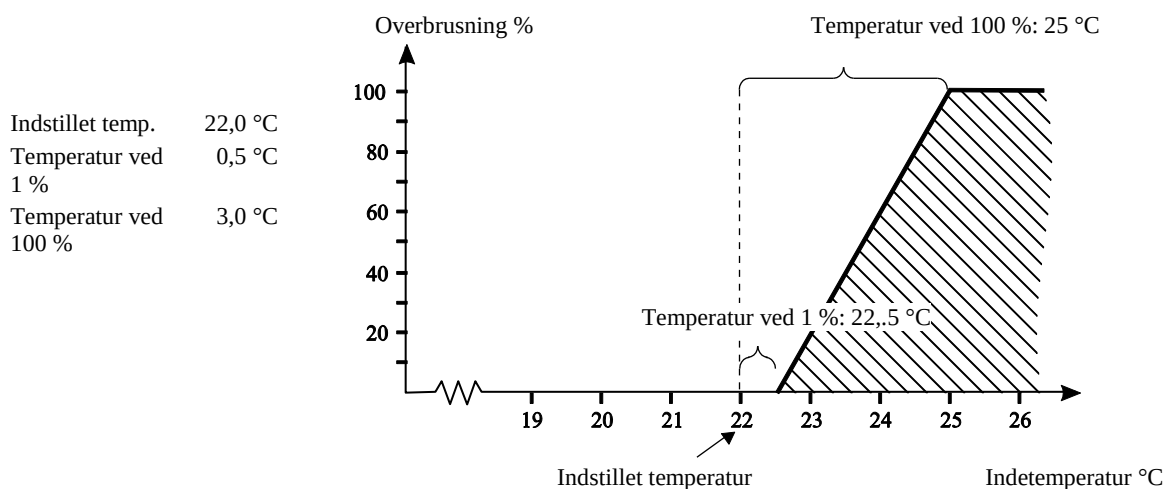
Overbrusningen kan normalt kun gå i gang når udetemperaturen ligger over temperaturen for **Stop ved udetemperatur**, og kun indenfor det indstillede tidsrum.

Ønsker du at gøre overbrusningen uafhængig af udetemperaturen, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte **Stop ved udetemperatur** ned til f.eks. -10 °C.

 Temp. ved 1 %

Overbrusningen går automatisk i gang når indetemperaturen overstiger den temperaturgrænse som du indstiller. Overbrusningen øges automatisk jo mere temperaturen stiger.

 Temp. ved 100 %

**Eksempel 13: Overbrusning efter indetemperatur**

Du skal indstille funktionen med det antal grader som temperaturen skal stige over **Indstillet temperatur**, før overbrusningen går i gang.  
 Ønsker du at gøre overbrusningen uafhængig af indetemperaturen, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte begge indstillinger for **Temperatur ved x %** til f.eks. -1 °C.



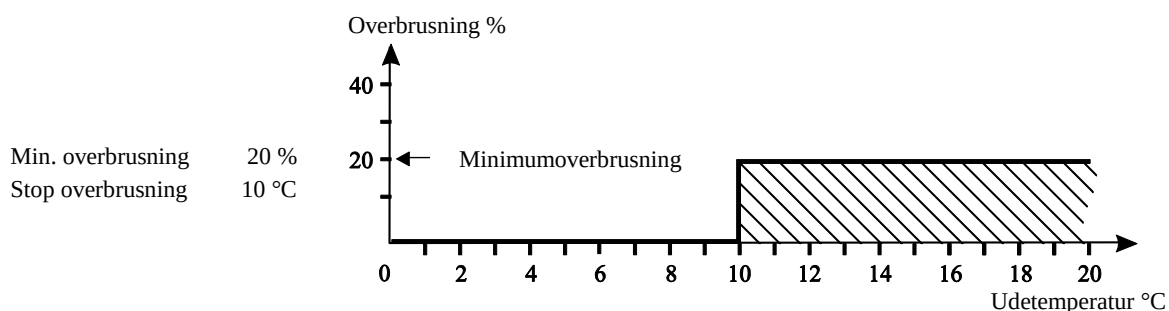
Overbrusning øger staldens luftfugtighed. Dette vil virke afkølede og kan derfor, når overbrusning anvendes til adfærdsregulering, medføre et større varmeforbrug.

**3.1.6.1 Begrænsning af overbrusning**

De øvrige indstillinger i overbrusningsmenuen kan fungere som startbetingelser der skal være opfyldt før overbrusningen kan gå i gang.

Overbrusningen kan kun gå i gang når udetemperaturen ligger over temperaturen for **Stop ved udetemperatur**, og kun indenfor det indstillede tidsrum.

Der kan dog indstilles en øvre udetemperaturgrænse, som også vil aktivere overbrusningen udenfor det indstillede tidsrum, hvis indetemperaturen er høj nok.

**Eksempel 14: Overbrusning efter udetemperatur**

Ønsker du at gøre overbrusningen uafhængig af udetemperaturen, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte **Stop ved udetemperatur** ned til f.eks. -10 °C.

Når du vil ... begrænse overbrusningen ved lave udetemperaturer, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**

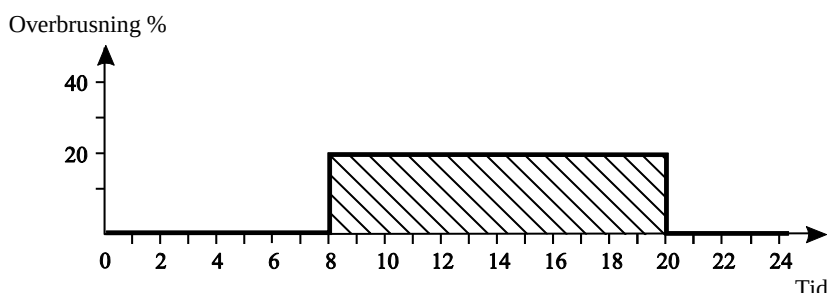
| Styre-parametre      |        |
|----------------------|--------|
| ⌘ Tilbage            |        |
| ⌘ Stop ved ude-temp. | 5 °C   |
| ⌘ Temp. ved 1%       | 0.5 °C |
| ⌘ Temp. ved 100%     | 3.0 °C |
| ⌘ Starttid           | 07:00  |

→ dreje indtil **Stop ved udetemperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

#### Eksempel 15: Overbrusning efter klokkeslæt

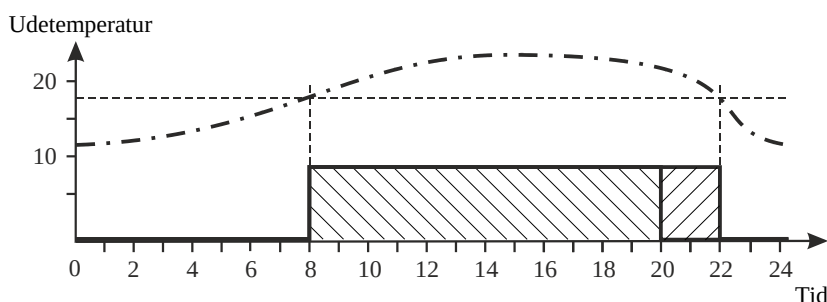
Min. overbrusning 20 %  
 Starttid 08:00 t:m  
 Stoptid 20:00 t:m



Ønsker du at overbrusningsfunktionen skal være aktiv hele tiden, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte **Starttid** og **Stoptid** til samme tidspunkt.

#### Eksempel 16: Overbrusning efter klokkeslæt og udetemperatur

Start ved udetemp. 18 °C  
 Min. overbrusning 20 %  
 Starttid 08:00 t:m  
 Stoptid 20:00 t:m



Overbrusningen fortsætter efter stoptiden, når udetemperaturen er over grænsen.

Overbrusning efter udetemperatur starter kun, hvis grænserne for indetemperatur er overskredet.

Når du vil ... begrænse overbrusningen indenfor et tidsrum, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**

| Styre-parametre      |        |
|----------------------|--------|
| ⌘ Stop ved ude-temp. | 5 °C   |
| ⌘ Temp. ved 1%       | 0.5 °C |
| ⌘ Temp. ved 100%     | 3.0 °C |
| ⌘ Starttid           | 07:00  |
| ⌘ Stoptid            | 20:00  |

→ dreje indtil **Starttid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et klokkeslæt

Indstil **Stoptid** på tilsvarende måde.

Når du vil ... indstille en øvre udetemperatur, som aktiverer overbrusning selv i stopperioden, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**

| Styre-parametre        |       |
|------------------------|-------|
| ☼ Stop ved udetemp.    | 5 °C  |
| ☼ Starttid             | 07:00 |
| ☼ Stoptid              | 20:00 |
| ☼ Start ved udetemp.   | 19 °C |
| ☑ 0-100 % overbrusning |       |

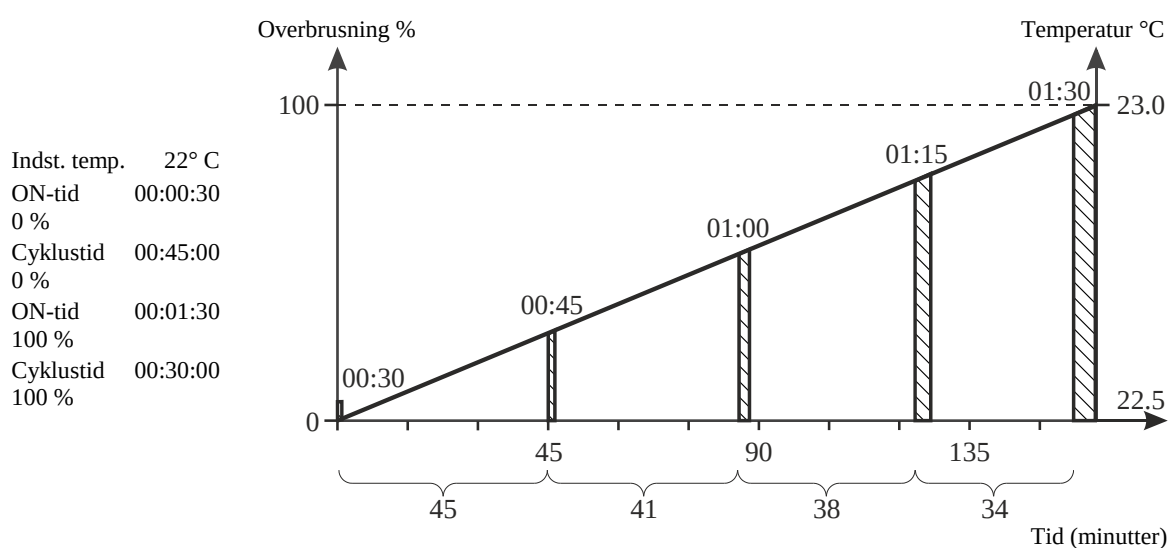
→ dreje indtil **Start ved udetemp.** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

### 3.1.6.2 Indstilling af overbrusningsforløb

Overbrusningen kan indstilles til at køre oftere og i længere perioder jo varmere der er i stalden.

**Eksempel 17: Overbrusningsforløb: ON-tid og cyklustid**



100 % overbrusning betyder at overbrusningsfunktionen kører efter sin maksimale indstilling, ikke at anlægget kører hele tiden.

Når du vil ... indstille overbrusningsforløbet skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**

| Styre-parametre        |       |
|------------------------|-------|
| ☼ Stop ved udetemp.    | 5 °C  |
| ☼ Starttid             | 07:00 |
| ☼ Stoptid              | 20:00 |
| ☼ Start ved udetemp.   | 19 °C |
| ☑ 0-100 % overbrusning |       |

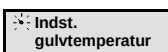
→ dreje indtil **0-100 % overbrusning** er markeret, og trykke

| 0-100 %<br>overbrusning |       |          |
|-------------------------|-------|----------|
| Temp                    | ON    | Cyklus   |
| Tilbage                 |       |          |
| 0,5                     | 00:30 | 00:45:00 |
| 3,0                     | 01:30 | 00:30:00 |

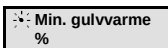
→ dreje og trykke for adgang til at indstille hvert kurvepunkt

### 3.1.7 Gulvvarme

Gulvvarme kan anvendes f.eks. i smågrisestalde hvor den dels medvirker til regulering af dyrenes fordeling i stalden, dels virker energibesparende i forhold til opvarmning af al staldluften.

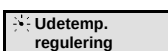


135Pro Klimacomputer kan styre gulvvarmen med eller uden gulvtemperaturføler. Med en føler vil computeren holde gulvvarmen på en indstillet gulvtemperatur. Uden føler vil computeren tilføre varme med en indstillet procentdel af varmeanlæggets kapacitet.



Minimumgulvvarme anvendes ved temperaturstyret gulvvarme (med føler) og er en funktion der vil få gulvvarmeanlægget til som minimum at køre med den indstillede procentsats af anlæggets kapacitet. Selvom gulvtemperaturen således er højere end **Indstillet gulvtemperatur**, vil anlægget fortsat tilføre gulvvarme.

Minimumgulvvarme kan anvendes til at opretholde en vis gulvvarme i stalden og dermed til at indvirke på dyrenes fordeling.



Funktionen er beregnet på områder med høj dagtemperatur, hvor den giver mulighed for at slukke for gulvvarmen om dagen. Når udetemperaturen overstiger indstillingen, afbryder 135Pro gulvvarmen.

### 3.1.8 Natsænkning

Natsænkning er beregnet på at sænke eller hæve indetemperaturen i en indstillet periode hver nat/dag. En lavere indetemperatur bevirker således at dyrene oplever en normal døgnrytme. Desuden vil ventilationsniveauet ved sænkning være relativt højere og dette vil give en bedre luftkvalitet.

Når funktionen er aktiveret, kan du i displayet aflæse den aktuelle nattemperatursænkning.

**NB** Funktionen kan ikke aktiveres når stalden er indstillet til tom stald.



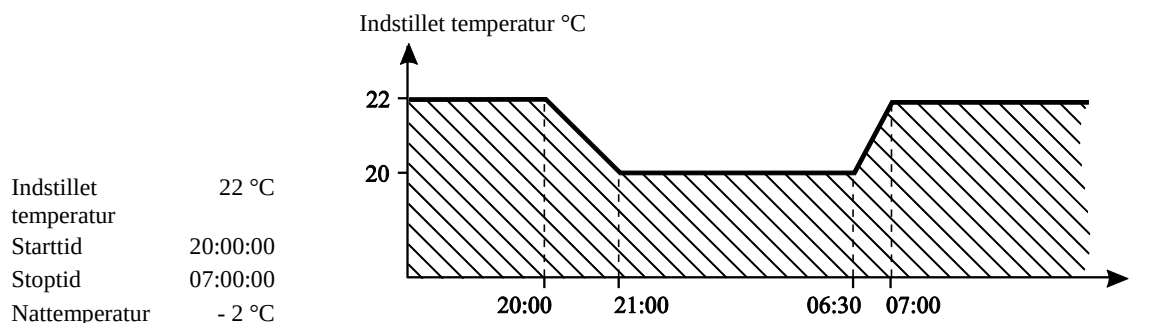
Funktionen er beregnet på en natlig temperatursænkning, men kan indstilles til at køre på et hvilket som helst tidspunkt og til at lade temperaturen stige (ved at indstille værdien til et positivt tal).



Ved holddrift kan funktionen indstilles til automatisk at sænke temperaturen i løbet af holdet. Se menuen **Drift/Holdkurver** for at indstille en kurve for natsænkning.



#### Eksempel 18: Natsænkning



Indetemperaturen vil gradvis tilpasse sig natsænkningen indenfor den periode som sænkningen er indstillet til at vare.



## 3.2 Fugt

Dette afsnit er kun relevant for stalde med fugtføler.

|  | Almindelig betjening                                                              |                              | Avanceret betjening                                                                |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                         |                              | 2. niveau                                                                          |                        |
|                                                                                   |  | <b>Aktiv</b>                 |                                                                                    |                        |
|                                                                                   |  | Aktuel fugt                  | 74 % RH                                                                            |                        |
|                                                                                   |  | <b>Indstillet fugt</b>       | <b>75 % RH</b>                                                                     |                        |
|                                                                                   |  | <b>Indstillet befugtning</b> | <b>45 % RH</b>                                                                     |                        |
|                                                                                   |  | Befugtningsbehov             | 0 %                                                                                |                        |
|                                                                                   |  | Flere...                     |                                                                                    |                        |
|                                                                                   |                                                                                   |                              |  | Laveste fugt døgn 72 % |
|                                                                                   |                                                                                   |                              |  | Højeste fugt døgn 76 % |
|                                                                                   |                                                                                   |                              |  | <b>Trendkurve</b>      |

Tabel 2: Oversigt over fugtmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

### 3.2.1 Aktiv

Når fugtføler er installeret og aktiveret kan 135Pro klimacomputer regulerer staldens luftfugtighed efter den indstillede fugt. Stalduften tilføres fugt dels fra dyr, foder, drikkevand og gødning, dels fra funktionerne overbrusning, køling og befugtning.

### 3.2.2 Indstillet fugt

Når luftfugtigheden er højere end **Indstillet fugt**, vil computeren øge ventilationen for at nedbringe fugtniveauet. Når luftfugtigheden er lavere end indstillingen, vil computeren først reducere ventilationen for at øge fugtniveauet og dernæst aktivere befugtning hvis stalden har et befugtningsanlæg.



Det tager lang tid at ændre fugtniveauet i stalden. Når du vil ændre fugtindstillingen, skal du derfor begynde med at justere **Indstillet fugt** 2-4 %. Vent 12-24 timer og vurder om du har opnået det ønskede resultat. Hvis du er i tvivl om fugtindstillingen, kan du kontakte din rådgiver.

### 3.2.3 Indstillet befugtning

Med et befugtnings anlæg kan staldens luftfugtighed øges ved at tilføre luften forstøvet vand. Det er vigtigt at opretholde en vis luftfugtighed, bl.a. for at undgå at dyrenes slimhinder udtørre.

135Pro øger befugtningen så længe luftfugtigheden er under **Indstillet befugtning**.

Når indetemperaturen er 2 °C under **Indstillet temperatur**, er 135Pro fra fabrikens side sat til at begrænse befugtningen. Befugtningen vil blive afbrudt hvis indetemperaturen er 3 °C under. Befugtningen vil ellers kunne få indetemperaturen til at falde yderligere.

Der bør være mindst 5 % mellem **Indstillet fugt** og **Indstillet befugtning** for at undgå at computeren skiftevis ventilerer og befugter.

Der skelnes mellem to fugtstyringsprincipper som kan vælges under opsætning.

### 1: Fugtstyring med varmetilsætning

Denne styreform vil reducere et for højt fugtniveau ved gradvis at øge ventilationen. Det forhøjede luftskifte vil få indetemperaturen til at falde. For at holde temperaturen vil varmeanlægget gradvis tilsætte mere varme.

Fugtstyring med varmetilsætning giver mulighed for at holde staldens luftfugtighed på den indstillede fugt. Dette princip er derfor at foretrække selvom det kræver større varmekonsum.

Hvis du kobler varmetilsætning fra, og 135Pro er sat op til fugtstyring med varmetilsætning, vil computeren automatisk slå over på det andet fugtstyringsprincip, temperatursenkning.



Jo lavere fugten er indstillet, desto kraftigere vil ventilationen og varmetilsætningen reagere på den. En lav fugtindstilling kan derfor medføre et højt energiforbrug til ventilation og varme.

### 2: Fugtstyring ved temperatursenkning

Denne styreform kan anvendes når dyrene kan tåle et temperaturfald ved høj luftfugtighed. Denne funktion begrænser brugen af varme i stalden, men kan ikke holde luftfugtigheden på den indstillede fugt.

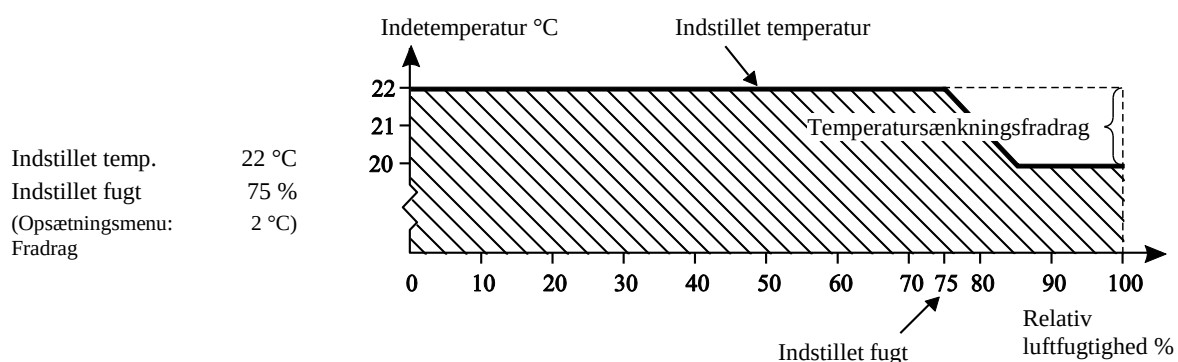
Når 135Pro er sat op til at fugtstyre efter princippet om temperatursenkning, vil computeren regulere et for højt fugtniveau ved at reducere indstillingen af indetemperaturen med nogle grader (**Fradrag**).

Ved en lavere temperaturindstilling vil 135Pro således øge ventilationen og dermed luftskiftet. Når dette har fået indetemperaturen til at falde, vil ventilationen køre ned til minimumventilation for at begrænse varmetabet ved ventilationen. Hvis dette ikke er nok til at holde den reducerede **Varmetemperatur**, tilsætter computeren gradvis mere varme.

Hvis du har koblet varmetilsætning fra, vil 135Pro automatisk regulere luftfugtigheden efter princippet om temperatursenkning.

Forløbet i fugtstyringen er det samme som med varmetilsætning indtil det punkt hvor ventilationen er reduceret til minimumventilation. Uden varmetilsætning vil indetemperaturen herefter kunne fortsætte med at falde under **Varmetemperatur**.

#### Eksempel 19: Fugtstyring med temperatursenkning



For hver 5 % luftfugtigheden overstiger den indstillede fugt, vil 135Pro Klimacomputer sænke den indstillede temperatur med 1 °C.

### 3.3 Alarmer

|                                                                                                   | Almindelig betjening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Avanceret betjening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                    | 1. niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 2. niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>Aktive alarmer</b>                                                                                                                                                              | Luftindtag fejl<br>Værdi - 0.0<br>ON 12.04.14 12:19:08<br>ACK 12.04.14 12:20:50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>Afsluttede alarmer</b>                                                                                                                                                          | Luftindtag fejl<br>Værdi - 0.0<br>ON 12.04.14 12:43:00<br>ACK 12.04.14 12:50:35<br>OFF .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>Alarmgrænser</b><br><input type="checkbox"/> Alarmer ikke fastholdt<br> <b>Temperaturalarm</b> |  <b>Høj temp. grænse 3 °C</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Lav temp. alarm</b><br> <b>Lav temp. grænse - 3 °C</b><br> Flere...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  <b>Sommeralarm ved 20 °C ude 7 °C</b><br> <b>Sommeralarm ved 30 °C ude 3 °C</b><br> <b>Abs. høj temp. 32 °C</b> |  |
|  <b>Fugtalarm</b>                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Abs. høj fugt</b><br> Flere...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  <b>Absolut høj fugtgrænse 95 %</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|  <b>Spjældalarm</b>                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl ved luftindtag 1</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl combi-diffus indtag</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl ved luftudtag 1-1</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Centraludsug luftudtag 1-2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  <b>Dynamic Air Alarm</b>                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Dynamic air alarm</b><br> <b>Dynamic air grænse 10 %</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  <b>Føleralarm</b>                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl i indetemp.-føler</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl i udetemp.-føler</b><br> <b>Fejlplaceret udeføler 5 °C</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Fejl i fugtføler</b><br> <b>Fugtfølerfejl grænse 5 %</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>CO<sub>2</sub>-følerfejl Lav</b><br> <b>CO<sub>2</sub>-føler Lav grænse 500 ppm</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>CO<sub>2</sub>-følerfejl Høj</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

|             | Almindelig betjening                                                                                          |          | Avanceret betjening                                                                                                   |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                              | 1. niveau                                                                                                     |          | 2. niveau                                                                                                             |         |
|  Vandalarm  |  CO <sub>2</sub> -føler      | 8500 ppm |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Høj grænse                  |          |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> Maks. vandalarm                                                           |          |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Maks. vandalarm grænse      | 15 %     |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> Min. vandalarm                                                            |          |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Min. vandalarm grænse       | - 10 %   |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Start alarm dag             | 2        |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Start alarm kl.             | 15:00    |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |  Stop vand                   |          | <input checked="" type="checkbox"/> Vandur 1 stop                                                                     |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |  Lækage 1 grænse                     |         |
|  Nødstyring |  Nødluftindtag               |          |  Nødluftindtag- temperatur           | 4 °C    |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Absolut høj temperatur                                                            |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Fejl i temperaturføler                                                            |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Strømsvigt                                                                        |         |
|                                                                                              |  Nødopluk                  |          | <input checked="" type="checkbox"/> Høj temperatur                                                                    |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Absolut høj temperatur                                                            |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input type="checkbox"/> Absolut høj fugt                                                                             |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Fejl i indetemperaturføler                                                        |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Strømsvigt                                                                        |         |
|                                                                                              |  Temperaturstyret nødopluk |          |  Nødopluk temperatur               | 29.0 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Strømsvigt                                               |                                                                                                               |          |  Indstillet temperatur             | 25.5 °C |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Advarsel ved nødtemperatur                                                        |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |  Advarsel ved nødtemperatur grænse | 6 °C    |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Batterialarm                                                                      |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |  Batterispænding grænse            | 16 V    |
|                                                                                              |                                                                                                               |          | <input checked="" type="checkbox"/> Strømsvigt                                                                        |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |  Aktuel spænding                   | 17.1 V  |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |  Lavest målte                      | 16.4 V  |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |                                                                                                                       |         |
|                                                                                              |                                                                                                               |          |                                                                                                                       |         |
| Alarmtest                                                                                    |                                                                                                               |          |                                                                                                                       |         |
| Åbn for vand                                                                                 |                                                                                                               |          |                                                                                                                       |         |

Tabel 3: Oversigt over alarmmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

### 3.3.1 Aktive alarmer

Når der opstår en alarm, vil 135Pro registrere alarmtypen og tidspunktet den opstod. Disse oplysninger fremkommer i et særligt alarmvindue på displayet.



Fejlen er registreret som fejl på udsugning

Værdien 53,5 fortæller om fejl niveau og

**ON:** er det tidspunkt fejlen opstod

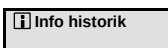
**ACK:** er det tidspunkt fejlen blev kvitteret

Computeren vil desuden udløse et alarmsignal som du kan vælge at fastholde. Signalet vil således fortsætte, også selvom det forhold der var årsag til alarmen, er ophørt.

#### Stop alarm

Du skal aktivt afbryde alarmsignalet ved at kvittere alarmen (trykke på enter).

### 3.3.2 Afsluttede alarmer



135Pro registrerer alarmer med oplysning om hvornår de forekom og hvornår de forsvandt. Det sker ofte at flere alarmer følger efter hinanden fordi fejl i én funktion også får betydning for andre funktioner.

En spjældalarm kunne således følges af en temperaturalarm idet computeren ikke kan regulere temperaturen korrekt med et defekt spjæld. De afsluttede alarmer giver dig derved mulighed for at følge et alarmforløb tilbage og finde frem til den fejl, der var årsag til alarmerne.

135Pro gemmer op til 20 aktive og afsluttede alarmer. Når den 21. alarm kommer, sletter computeren den ældste alarm fra sin hukommelse.

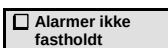
### 3.3.3 Alarmgrænser

135Pro har en række alarmer som computeren vil udløse i tilfælde af at der opstår en teknisk fejl eller alarmgrænserne overskrides. Enkelte af alarmerne er altid tilkoblet, f.eks. Strøm-svigt. De øvrige kan du til- og frakoble (☒ / ☐) og for nogle desuden indstille alarmgrænserne.

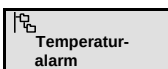
Det er altid brugerens ansvar at alle alarmindstillinger er korrekte.

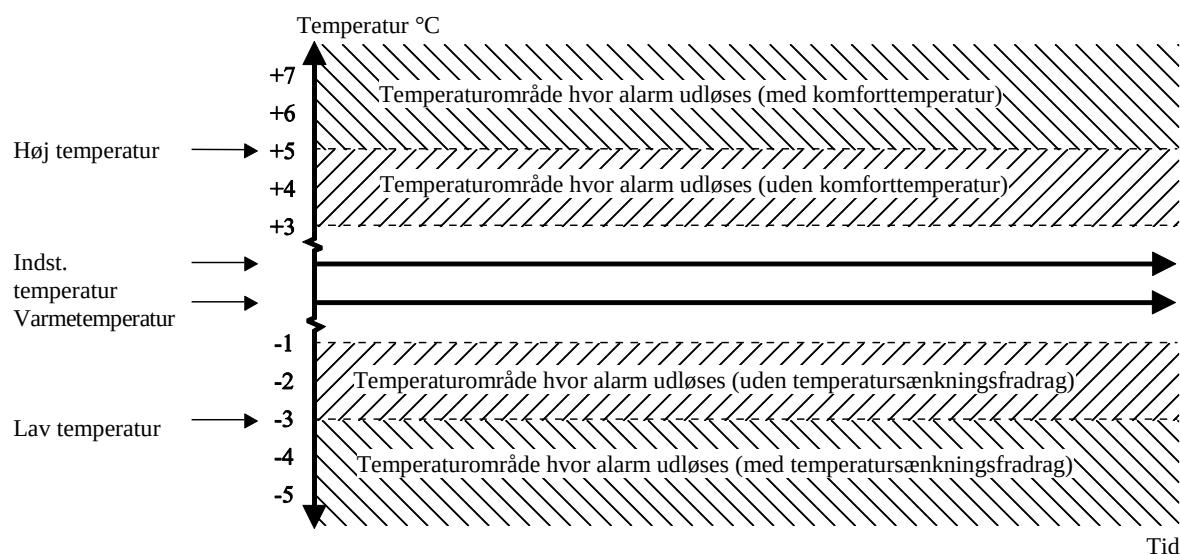


Alarmer for klimaregulering er ikke aktive, når holdstatus er Tom stald. Se også afsnit 3.6.1.1.



Fastholdelse af alarmer betyder at alarmsignalet vil fortsætte indtil der kvitteres for alarmen ved at trykke på enter. Dette gælder også selvom den situation der udløste alarmen er ophørt. Du kan til- og frakoble funktionen.



**Eksempel 20: Alarm høj og lav temperatur**

Når 135Pro klimacomputer er indstillet med funktionerne komforttemperatur eller fugtstyring med temperatursænkning, vil computeren lægge det antal grader som komforttemperaturen er sat til til **Indstillet temperatur**, eller trække det antal grader som fugtstyring med temperatursænkning er sat til fra **Indstillet temperatur**. Høj temperatur alarm vil derfor blive beregnet i forhold til **Indstillet temperatur** + et tillæg for **Komforttemperatur** eller - **Frdrag** for fugtstyring.

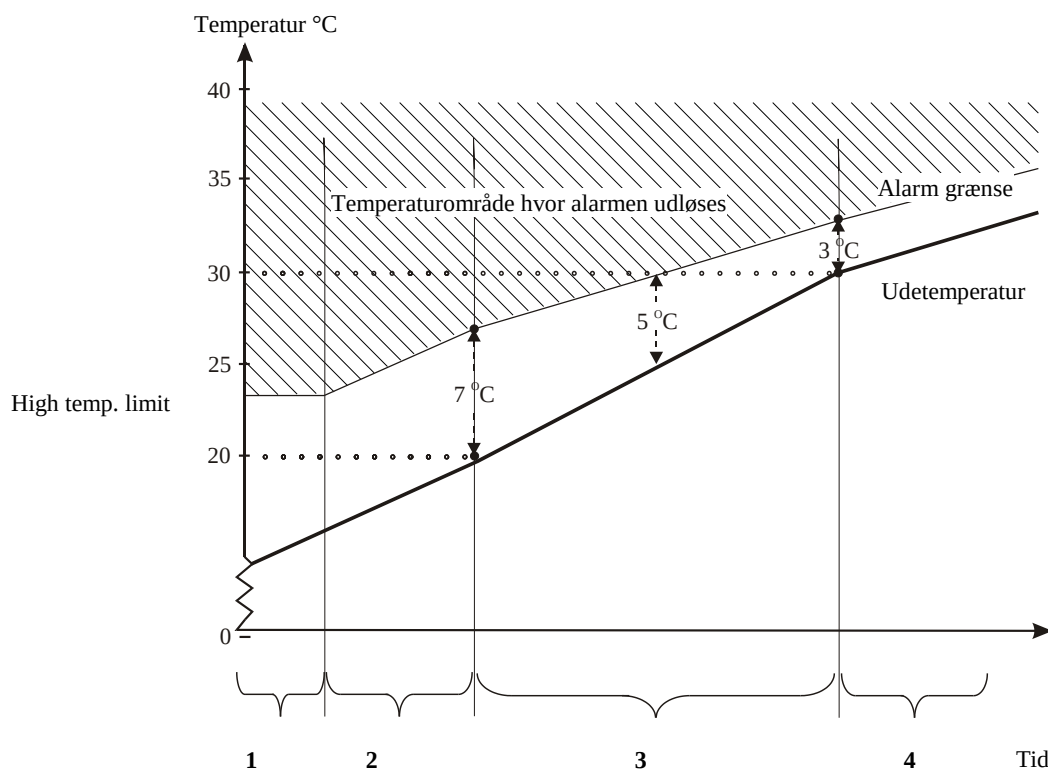
|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 🏠 | Temp. alarm                    |
| ↩ | ..Tilbage                      |
| ☀ | Høj temp. grænse 3 °C          |
| ☑ | Lav temp. alarm                |
| ☀ | Lav temp. grænse -3 °C         |
| ☀ | Sommer temp. ved 20°C ude 7 °C |
| ☀ | Sommer temp. ved 30°C ude 3 °C |
| ☀ | Absolut høj temp. 32 °C        |

Det viste valg 3 °C / -3 °C betyder alarm, når den indstillede temperatur overskrides med 3 °C.

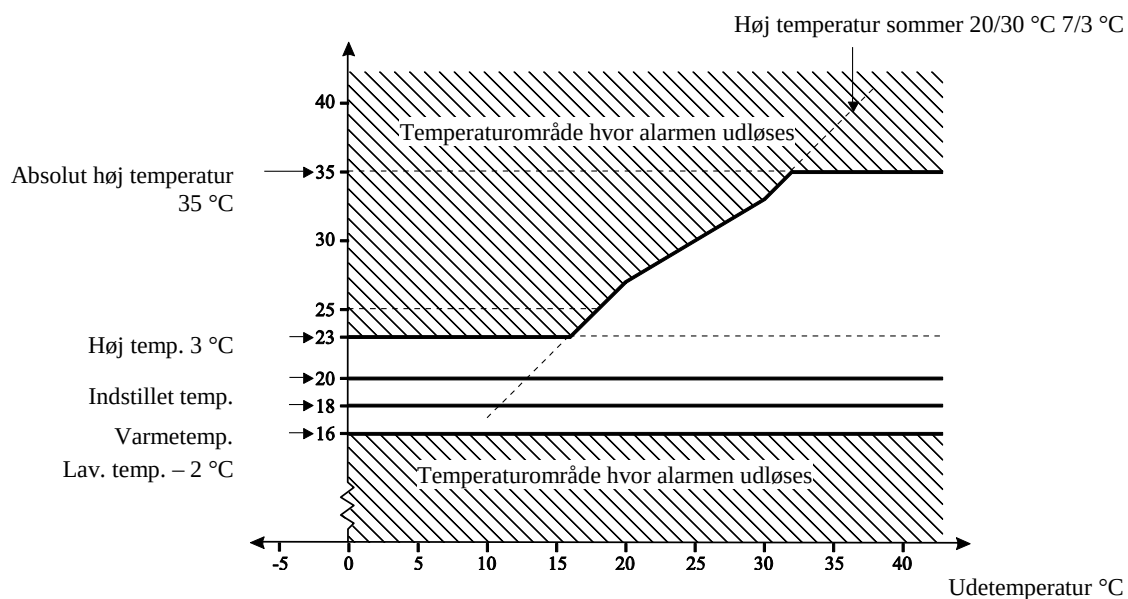
Indstilling af sommeralarm ved 20 °C og 30 °C ude.

Funktionen har en varierende alarmgrænse der følger ændringer i høje udetemperaturer. Når temperaturen stiger, vil alarmgrænsen også stige. Den vil således udskyde det tidspunkt hvor den høje temperaturalarm udløses.

Alarmen for absolut høj temperatur udløses af en faktisk temperatur, f.eks. 32 °C. Den vil således ikke som alarmen for høj temperatur variere alt efter hvad **Indstillet temperatur** er sat til, og den vil heller ikke kunne udskydes af en høj temperatur ved 20/30 °C.

**Eksempel 21: Sommertemperatur ved 20 °C og 30 °C ude**

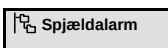
1. Alarmgrænsen falder ikke under **High temperature limit**.
2. Under 20 °C ude er alarmgrænsen 7 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.
3. Mellem 20 °C og 30 °C ude sker der en gradvis overgang fra 7 °C til 3 °C.  
Ved en udetemperatur på eksempelvis 25 °C skal indetemperaturen således være 5 °C højere (overstige 30 °C), før alarmeren udløses.
4. Over 30 °C ude er alarmgrænsen 3 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.

**Eksempel 22: Alle temperaturalarmer**

Den høje temperaturalarm korrigerer for komforttemperaturen således at alarmeren først udløses når **Komforttemperaturen** er lagt til **Indstillet temperatur**.

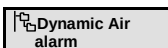


135Pro udløser alarm for absolut høj fugt når staldfugten overstiger indstillingen. Dette kan f.eks. skyldes en teknisk følerfejl.



Spjældalarmerne er tekniske alarmer. 135Pro udløser alarm hvis den faktiske spjældposition på luftindtag eller luftudtag afviger fra den indstilling som computeren beregner som korrekt.

Du kan til- og frakoble funktionen. Til- og frakobling foretages på samme måde for luftindtag, luftudtag og combi-diffus indtag.

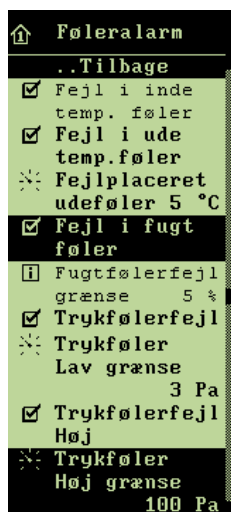


Dynamic Air-alarmerne udløses i tilfælde af en mekanisk fejl. 135Pro udløser alarm, hvis målingen af ventilationsydelsen afviger fra det beregnede ventilationsbehov.

Du kan til- og frakoble funktionen og indstille størrelsen på afvigelsen.

Dynamic Air-alarmerne kan skyldes en mekanisk fejl ved ventilatoren, trykføleren eller spjældpositionen.

Kontroller ventilatoren mens den kører. Øvrig fejlfinding skal udføres af teknisk uddannet personale.



Der udløses alarm ved kortslutning eller afbrydelse af indetemperaturføleren. Uden denne føler er der ikke mulighed for at styre indetemperaturen, og fejlen vil, foruden alarmerne, også udløse en nødstyring af ventilationsanlægget der vil åbne 50 %. Alarmerne for fejl i indetemperaturføler er altid aktiv.

Alarm udløses også ved kortslutning eller afbrydelse af udetemperaturføleren. Du kan til- og frakoble funktionen.

Alarmerne angiver om føleren er udsat for opvarmning fra solen og derfor viser en forkert udetemperatur. 135Pro udløser alarm når computeren måler indetemperaturen til at være det antal grader lavere end udetemperaturen som funktionen er indstillet til (f.eks. 5 °C).

135Pro udløser alarm når fugtføleren afbrydes eller luftfugtigheden er lavere end den indstillede. Alarmgrænsen er fra fabrikkens side sat så lavt (5 %) at alarmerne kun udløses ved egentlige følerfejl. Du kan til- og frakoble funktionen.

135Pro udløser alarm når trykket i udsugskanalen falder under eller overstiger indstillingerne for **Trykfølerfejl Lav/Høj grænse**. Du kan til- og frakoble funktionen.



### 3.3.3.1 Nødstyring

#### 3.3.3.1.1 Nødluftindtag

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret nødluftindtag.

Nødluftindtaget kan udløses af fire typer alarmer.

| Nødluftindtag | Udløses af                 |
|---------------|----------------------------|
|               | Strømsvigt                 |
|               | Altid udløse               |
|               | Absolut høj temperatur     |
|               | Til- eller frakoble        |
|               | Fejl i indetemperaturføler |
|               | Til- eller frakoble        |
|               | Nødluftindtag - temperatur |
|               | Indstille                  |

**Tabel 4: Udløsning af nødluftindtag**

Hvorvidt fejl i en indetemperaturføler skal udløse nødluftindtaget afhænger af de generelle klimaforhold. Er det meget varmt, kan du med fordel anvende funktionen. Er det derimod koldt, må du overveje om det er nødvendigt og om dyrene kan tåle det.



Nødluftindtaget har sin egen temperaturindstilling, **Nødluftindtag - temperatur**, der er et antal grader som lægges til **Indstillet temperatur** og eventuel **Komforttemperatur**. Denne indstilling gør det muligt at åbne luftindtaget i varme perioder hvor luftindtaget ellers ikke udløses af den almindelige høje temperatur alarmgrænse.

Det kan være en fordel at frakoble absolut høj fugt i stalde som ligger på steder med meget høj udendørs luftfugtighed og i tilfælde af at der opstår en teknisk følerfejl.

#### 3.3.3.1.2 Nødopluk

135Pro har nødopluk som standardfunktion uanset om der er installeret et egentligt nødopluk. Så længe der er strøm, vil computeren åbne 100 % for ventilationsanlægget ved en relevant alarm - også selvom det er koldt udenfor.

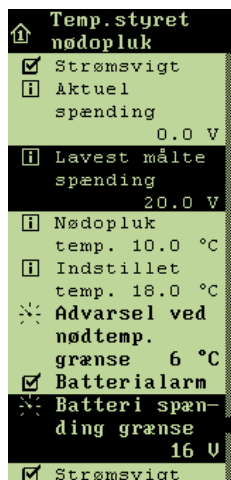
Nødopluk udløses af fem typer alarmer.

| Nødopluk | Udløses af                 |
|----------|----------------------------|
|          | Høj temperatur             |
|          | Altid udløse               |
|          | Absolut høj temperatur     |
|          | Altid udløse               |
|          | Fejl i indetemperaturføler |
|          | Altid udløse               |
|          | Strømsvigt                 |
|          | Altid udløse               |
|          | Absolut høj fugt           |
|          | Til- eller frakoble        |

**Tabel 5: Udløsning af nødopluk**

### 3.3.3.1.3 Temperaturstyret nødopluk

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret temperaturstyret nødopluk.



Temperaturstyret nødopluk udløses kun når indetemperaturen overstiger den temperatur som nødoplukket er indstillet til (**Nødopluk-temperatur**). Du kan aflæse indstillingen som et faktisk temperaturnummer på displayet. Nødoplukket er også aktivt ved strømsvigt.

Du skal indstille den temperatur som nødoplukket skal åbne ved direkte på nødoplukkets drejeknap. Indstillingen kan aflæses i displayet sammen med **Indstillet temperatur**.

135Pro kan give en advarsel som vil blinke i displayet i tilfælde af at **Nødopluk-temperatur** er indstillet for højt i forhold til **Indstillet temperatur** (indetemperatur). Dette er især relevant i stalde med holddrift og en faldende temperaturkurve. Her skal du løbende justere **Nødopluk-temperatur** ned. Den for høje indstilling kan dog også være opstået ved en fejl.

Advarselsfunktionen kan til- og frakobles. Den skal indstilles med det antal grader som **Nødopluk-temperatur** må overstige **Indstillet temperatur** før computeren skal give en advarsel.

Temperaturstyret nødopluk har et batteri som sikrer at nødoplukket på trods af strømsvigt vil åbne når indetemperaturen overskrider indstillingen af **Nødopluk-temperatur**.

Du kan aflæse den aktuelle og den lavest målte spænding på batteriet. Disse aflæsninger indikerer om du skal skifte batteriet eller der eventuelt kan være en teknisk fejl bag en batterialarm. 135Pro kan give alarm når batteriet der driver nødoplukket, ikke fungerer. Denne funktion kan til- og frakobles.



Pas på ikke at indstille **Batterispænding grænse** for lavt, da det reelt vil gøre alarmerne ikke-aktiv. Min 15 V, hvis andet ikke er markeret.

### 3.3.3.2 Strømsvigt

135Pro vil altid give alarm i tilfælde af strømsvigt.

### 3.3.4 Alarmtest



Jævnlig afprøvning af alarmer er med til at sikre at de faktisk virker når der er behov for det. Du bør derfor hver uge foretage en afprøvning af alarmerne. Afprøvningen skal foretages i alle stalde efter tur.

- Drej indtil **Alarmtest** er markeret, og tryk for at starte afprøvningen
- Kontroller at alarmlampen blinker
- Kontroller at alarmsystemet alarmerer som tilsigtet

| Alarmtype         |                                | Når alarmen går, udløser den...                                                        |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturalarm   | Høj temperatur                 | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Nødopluk                                                                               |
|                   |                                | Temperaturstyret nødopluk (kun ved overskridelse af <b>Nødluftindtag- temperatur</b> ) |
|                   | Sommeralarm ved 20 °C og 30 °C | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Nødopluk                                                                               |
|                   | Lav temperatur                 | Alarmsignal                                                                            |
|                   | Absolut høj temperatur         | Alarmsignal                                                                            |
| Fugtalarm         | Absolut høj fugt               | Nødluftindtag ON/OFF                                                                   |
|                   |                                | Nødopluk                                                                               |
| Spjældalarm       | Fejl ved luftudtag             | Alarmsignal                                                                            |
|                   | Fejl ved luftindtag            | Alarmsignal                                                                            |
| Dynamic Air alarm | Mekanisk fejl                  | Alarmsignal                                                                            |
| Føleralarm        | Indetemperaturføler            | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Ventilationsanlægget kører 50 %                                                        |
|                   |                                | Nødopluk                                                                               |
|                   |                                | Nødluftindtag ON/OFF                                                                   |
|                   | Udetemperaturføler             | Alarmsignal                                                                            |
|                   | Fejlplaceret udeføler          | Alarmsignal                                                                            |
|                   | Fugtføler                      | Alarmsignal                                                                            |
|                   | Ekstra føler                   | Alarmsignal                                                                            |
| Strømsvigt        |                                | Trykføler                                                                              |
|                   |                                | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Alarmsignal                                                                            |
| Strømsvigt        |                                | Alarmsignal                                                                            |
|                   |                                | Nødluftindtag                                                                          |
|                   |                                | Nødopluk                                                                               |
|                   |                                | Temperaturstyret nødopluk (kun ved overskridelse af <b>Nødluftindtag- temperatur</b> ) |

Tabel 6: Oversigt over alarmfunktioner

### 3.4 Ventilation

|  | Almindelig betjening                                                                                               |                            | Avanceret betjening                                                                                                               |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                                                          |                            | 2. niveau                                                                                                                         | 3. niveau                                                                                                                              |
|  |  Dynamic Air                      | 10.053 m <sup>3</sup> /t   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |  Ventilations<br>-behov           | 49 %                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |  Minimum-<br>ventilation          | 9.3 %                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |  <b>Min. vent. pr.<br/>dyr</b>    | <b>7,1 m<sup>3</sup>/h</b> |                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |  <b>Maksimum-<br/>ventilation</b> | <b>300 %</b>               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |  Flere...                         |                            |  <b>Ventilationsstatus</b>                       |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Fugtvent.<br>behov 0,0%                            |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Dynamic Air<br>luftudtag 9450<br>m <sup>3</sup> /t |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Dynamic<br>MultiStep Lav<br>/Høj                   |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Dynamic<br>MultiStep Lukket/<br>friland Åben       |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Trinløs 1 70 %                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Luftudtag 1/2 80 %                                |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  MultiStep 1 OFF                                  |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Luftindtag 1/2 49 %                              |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  Luftindtag 1<br>ventilator 41 %                  |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |  <b>CO<sub>2</sub> minimum<br/>ventilation</b> |                                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  <b>Aktiv</b>                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  CO <sub>2</sub> 8100 ppm                         |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  CO <sub>2</sub> minimum-<br>ventilation 80 %     |
|                                                                                   |                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                   |  <b>CO<sub>2</sub> 2000 ppm<br/>setpunkt</b>      |

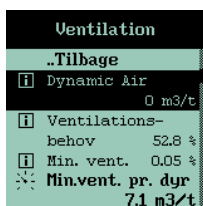
**Tabel 7: Oversigt over ventilationsmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)**

Staldens ventilation består af et luftindtag og et luftudtag. Foruden at tilføre stalden frisk luft skal ventilationen fjerne fugt og eventuel overskudsvarme.

135Pro korrigerer løbende ventilationen ud fra en beregning af det aktuelle ventilationsbehov. Computeren vil således øge eller begrænse ventilationen alt efter om indetemperaturen og luftfugtigheden er for høj eller for lav.

Når du vil foretage indstillinger af ventilationen, drejer det sig derfor primært om hvilke grænser du vil sætte for hvor meget og hvor lidt ventilationen må køre.

### 3.4.1 Dynamic Air



Dynamic Air giver mulighed for at sikre det korrekte luftskifte i stalden, også under skiftende trykforhold.

Med Dynamic Air installeres en føler i den/de trirløse enhed/er i luftudtaget. Ved måling af den varierende trirløse ydelse opnås et præcist udtryk for ventilationsanlæggets ydelse.

Uafhængigt af installationen kan Dynamic Air anvendes som Dynamic Flow eller Dynamic Control (se også 135Pro Teknisk manual).

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamic Flow    | Med Dynamic Flow måler 135Pro ventilationsanlæggets ydelse. Styringen af ventilationen sker (som tidligere) via en kurveværdi for den/de trirløse skorsten(e).                                                                                                                           |
| Dynamic Control | Med Dynamic Control reguleres ventilatoren i den trirløse skorsten efter målingen i skorstenen, mens spjældet fortsat reguleres efter en kurveværdi for den/de trirløse skorsten(e). Dette giver især en forbedret regulering ved minimumventilation og dermed en mulig varmebesparelse. |

### 3.4.2 Minimumventilation

Funktionen minimumventilation tilfører netop den luftmængde til stalden som sikrer en acceptabel luftkvalitet. Funktionen er især aktuel i perioder med koldt vejr hvor det ikke er nødvendigt at ventilere for at holde indetemperaturen nede.

135Pro beregner den nødvendige minimumventilation ud fra dyrenes behov for frisk luft. Minimumventilationen kan du aflæse enten som en procentdel af ventilationsanlæggets kapacitet eller som m<sup>3</sup>/h pr. dyr. Anlægget vil aldrig ventilere mindre end denne angivne minimumventilation.

#### Indstilling af minimumventilation pr. dyr

Dyrenes behov for frisk luft varierer alt efter race og vægt. Du skal angive behovet som kubikmeter luft i timen (m<sup>3</sup>/h) pr. dyr. Du kan finde det korrekte tal i faglitteraturen eller spørge din rådgiver hvis du er i tvivl.

Vær opmærksom på at det korrekte antal dyr skal være indstillet i menuen Drift.

### 3.4.3 Maksimumventilation

Funktionen maksimumventilation sætter en grænse for hvor meget af ventilationsanlæggets kapacitet (i procent) computeren kan aktivere. 100 % ventilation svarer til dyrenes beregnede behov, mens ventilation med hele anlæggets kapacitet godt kan nå op på f.eks. 160 % (se også afsnit om ekstraventilation).

Funktionen kan være aktuel at anvende ved meget høje udetemperaturer hvor ventilation med hele anlæggets kapacitet vil få indetemperaturen til at overstige den ønskede temperatur. Funktionen kan desuden forhindre at f.eks. små dyr bliver udsat for kraftigere ventilation end de kan tåle.

Når du ønsker at tilsidesætte funktionen, skal du sætte **Maksimumventilation** til 300 % (indstilling fra fabrikken). Herved sikrer du at der reelt ikke er sat en grænse for hvor meget af ventilationsanlæggets kapacitet der kan anvendes.



Ventilation skal først og fremmest fjerne den vanddamp, der bl.a. kommer fra dyr og gødning. Samtidig fjerner ventilationen også varme. Dette varmetab er dog en nødvendig pris for at kunne begrænse luftfugtigheden.

### 3.4.4 Ekstra vent. luftindtag %

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor 135Pro er sat op med reduktion af luftindtag.

Reduktion af de primære luftindtag er beregnet til at øge lufthastigheden på langs i stalden for derved at give en yderligere afkølende effekt når der i varme perioder ventileres med ekstraventilation.

Funktionen giver således mulighed for dels at åbne et ekstra luftindtag i gavlen, dels for samtidig at reducere eller lukke de primære luftindtag i staldens sider.

135Pro aktiverer funktionen samtidig med at det sidste trin i ekstraventilation udløses.

### 3.4.5 Ventilationsstatus

#### Trinløs og MultiStep position

Staldens luftudtag består dels af et eller flere trinløse udsug, dels grupper af ON/OFF udsug. Det trinløse udsug er variabelt, idet computeren kan justere ventilatorens motorydelse og spjældposition mens ventilatorerne i de øvrige udsug enten er tændt eller slukkede.

Ventilationsanlægget kobler som udgangspunkt det trinløse udsug ind først. Når ventilationsbehovet overstiger det trinløse udsugskapacitet, indkobles en gruppe af de øvrige udsug samtidig med at det trinløse udsug går ned i ydelse. Herved opnår computeren den trinløse overgang fra ét ventilationsniveau til det næste. Stiger ventilationsbehovet yderligere, vil det trinløse udsug igen yde op til sit maksimum før det går ned i ydelse når næste gruppe ON/OFF udsug kobles ind.

Alle udsug i stalden er mærket med angivelse af om det er et trinløst eller et ON/OFF udsug. Sidstnævnte er således nummererede alt efter hvilket MultiStep de tilhører. Dermed er det muligt at genkende de enkelte udsug og sammenholde deres faktiske ydelse med den status som du kan aflæse i menuen ventilation. Dette er især relevant i forbindelse med fejlfinding.

#### Spjældposition

Spjældposition er en procentvis angivelse af hvor meget spjældene på både luftindtag og luftudtag er åbne. Hvis du er i tvivl om ventilationens aktuelle ydelse, kan du sammenholde aflæsningen af ventilationsstatus i ventilationsmenuen med det som du faktisk kan iagttage i stalden.

Procentangivelserne er således især relevante i forbindelse med fejlfinding.

#### 3.4.5.1 Friland

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor funktionen friland er aktiv.

Friland er en funktion som af sparehensyn reducerer/stopper ventilatorerne mens dyrene er udendørs. Dette mindsker desuden den træk der vil opstå hvor der åbnes til det fri.

Når der er åbent til det fri og funktionen er koblet til (**Åben**), reduceres/stopper ventilatorerne mens skorstenene holdes åbne. Når frilandsfunktionen er koblet fra (**Lukket**), kører ventilationsanlægget som normalt.

Friland styres af en ekstern frilandskontakt.



Når du åbner passage til stalden mens ventilationen kører, vil frisk luft strømme ind af åbningerne og skabe træk i passagerne. Dyrene vil undgå steder med træk og vil derfor ikke gå ud af stalden.

### 3.4.6 CO<sub>2</sub> minimumventilation

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret CO<sub>2</sub>-føler.

Funktionen CO<sub>2</sub> minimumventilation regulerer staldluftens indhold af CO<sub>2</sub> til maksimalt at ligge på det indstillede niveau. Funktionen overtager således reguleringen af ventilationen. Du kan til- og frakoble funktionen.

### 3.5 Centraludsugning

|  | Almindelig betjening                                                              |                         | Avanceret betjening                                                               |                               |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                         |                         | 2. niveau                                                                         |                               |                        |
| (trykstyring)<br>(trykstyring)                                                    |  | Dynamic Air             | 10.053 m <sup>3</sup> /t                                                          |                               |                        |
|                                                                                   |  | Centraludsugning behov  | 75 %                                                                              |                               |                        |
|                                                                                   |  | Målt tryk               | 23 Pa                                                                             |                               |                        |
|                                                                                   |  | <b>Indstillet tryk</b>  | <b>23 Pa</b>                                                                      |                               |                        |
|                                                                                   |  | <b>Centraludsugning</b> |                                                                                   |                               |                        |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |  | Dynamic Air luftudtag         | 9450 m <sup>3</sup> /t |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |  | Trinløs 1                     | 100 %                  |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |  | MultiStep 1                   | ON                     |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |  | Luftudtag 1                   | 82 %                   |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |  | Dynamic MultiStep centr.udsug | Lav /Høj               |

**Tabel 8: Oversigt over centraludsugningsmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift).**

Funktionen centraludsugning kan fra én klimacomputer regulere udsugningen fra alle sektioner i en stald med en central udsugskanal. Ved opsætning af klimacomputeren bestemmes den måde centraludsugningen skal reguleres på. Der skal kun foretages indstilling, når centraludsugningen er trykstyret.

#### 3.5.1 Dynamic Air

Dynamic Air giver mulighed for at sikre det korrekte luftskifte i stalden, også under skiftende trykforhold.

Med Dynamic Air installeres en føler i den/de trinløse enhed(er) i luftudtaget. Ved måling af den varierende trinløse ydelse opnås et præcist udtryk for ventilationsanlæggets ydelse.

Uafhængigt af installationen kan Dynamic Air anvendes som Dynamic Flow eller Dynamic Control (se også *135Pro Teknisk manual*).

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamic Flow    | Med Dynamic Flow måler 135Pro ventilationsanlæggets ydelse. Styringen af ventilationen sker (som tidligere) via en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e).                                                                                                                                     |
| Dynamic Control | Med Dynamic Control reguleres ventilatoren i den trinløse skorsten efter målingen i skorstenen, mens spjældet fortsat reguleres efter en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e). Dette giver især en forbedret regulering ved minimumventilation og dermed en mulig varme- og strømbesparelse. |



## 3.6 Drift

|  | Almindelig betjening                                                                |                              | Avanceret betjening                                                                 |                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                           |                              | 2. niveau                                                                           |                                   | 3. niveau                                                                           |                           |
| Stalddata                                                                         |    | Staldnavn      Stald 1       |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Holdstatus      Aktiv<br>Tom |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Antal dyr      300           |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Dagnr.      50               |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Klokken      14:15:16        |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Dato      2012:04:18         |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
| Miljøfunktion                                                                     | <input type="checkbox"/>                                                            | Manuel start                 |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Manuel periode      00:30:00 |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   | <input type="checkbox"/>                                                            | Dagsprogram aktiv            |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |    | Flere ...                    |    | Miljøtemp.      - 2 °C            |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |    | Miljøventilation      10 %        |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |    | Dagsprogram                       |  | Antal aktive perioder 1-4 |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                   |  | Start 1-4      7:15       |
| Holdkurver                                                                        |  | Indetemperatur               |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Varmetemperatur              |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Combi-diffus grænse          |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Komfort                      |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Gulvvarme                    |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Fugt                         |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Minimumventilation           |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Maksimumventilation          |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Natsænkning                  |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |
| Døgnur                                                                            |  | Døgnur 1                     |  | Antal tider 1-10                  |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | Start 1-10      04:00             |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | ON-tid 1-10      00:30:00         |                                                                                     |                           |
| Fanger-funktion                                                                   |  | Status      Ikke aktiv       |  | Starttid      23:00:00            |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |  | Flere...                     |  | Start dato      2012:04:18        |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | Stoptid      02:00:00             |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | Stop dato      2012:04:19         |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | Luftindtag 1      0 %             |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |  | Luftindtag 1 ventilator      50 % |                                                                                     |                           |
|                                                                                   |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                   |                                                                                     |                           |

|  | Almindelig betjening |                                                                                   | Avanceret betjening                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
|                                                                                   | 1. niveau            |                                                                                   | 2. niveau                           | 3. niveau |
|                                                                                   |                      |  | <b>Ventilation</b> <b>100 %</b>     |           |
|                                                                                   |                      |  | <b>Luftudtag 1</b> <b>0 %</b>       |           |
|                                                                                   |                      |  | <b>Hastighedsstyring</b> <b>0 %</b> |           |
|                                                                                   |                      |  | <b>Varme</b> <b>0 %</b>             |           |

Tabel 9: Oversigt over Driftmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

Under **Drift** skal du indstille forskellige oplysninger om f.eks. antal dyr og tid på baggrund af hvilke 135Pro beregner klimareguleringen. I denne menu ligger desuden funktioner der styrer såvel forløbet af et hold som opstarten og afslutningen af det.

### 3.6.1 Stalddata

#### 3.6.1.1 Holdstatus: aktiv stald/tom stald



Indstil holdstatus til Aktiv stald dagen før dyrene sættes ind i stalden så computeren kan nå at tilpasse klimaet til dyrenes behov. Herefter skifter dagnr. til dag 0, og computeren kører efter de automatiske indstillinger for temperatur, fugt og ventilation.

Indstil holdstatus til **Tom stald** efter at stalden er tømt for dyr. Ved 2-stalds computere er funktionen ikke tilgængelig i den stald, der har laveste dagnummer.

Ved tom stald vil 135Pro afbryde reguleringen af staldklimaet og styre efter indstillingerne for pausefunktionerne tom stald og frostsikring. Dette fungerer som en sikring af dyrene i tilfælde af at den forkerte stald indstilles til **Tom stald**.

Ønsker du derimod at anlægget skal lukke når holdstatus er tom stald, skal du nulstille indstillingerne i pausefunktionen tom stald. I holdstatus **Tom stald** vil 135Pro desuden nulstille alle eventuelle ændringer af kurver som du har foretaget i det foregående holdforløb.

#### 3.6.1.1.1 Sikring mod forkert indstilling af Tom stald

##### Temperaturovervågning



135Pro er sikret mod fejlagtig indstilling af **Tom stald**. Klimacomputeren overvåger temperaturen i stalden i tre timer efter ændring af holdstatus til **Tom stald**. Hvis temperaturen i dette tidsrum stiger mere end 4 °C (der er dyr i stalden), giver 135Pro alarm og aktiverer al ventilation.

135Pro afbryder temperaturovervågningen, når en pausefunktion aktiveres.

Funktionen kan afbrydes i 1-stalds fjerkræ-computere i menuen **Pausefunktioner/Tom stald**.

## Dagnummersikring

Denne funktion er kun relevant for stalde med 2-stalds klimacomputere.



I den stald der har laveste dagnummer er funktionen **Holdstatus** ikke umiddelbart tilgængelig i menuen, og stalden kan dermed ikke indstilles til **Tom stald**.

I undermenuen kan denne spærring dog omgås.

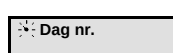
Når du vælger **Skift til Tom stald alligevel**, kommer funktionen **Holdstatus** frem i menuen **Stalldata**.



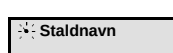
Korrekt indstilling af antal dyr i stalden er afgørende for at alle klimacomputerens funktioner kører optimalt i forhold til det faktiske behov.



Korrekt indstilling af uret er vigtig både af hensyn til flere styrefunktioner og til registreringen af alarmer. Uret bliver ikke afbrudt i tilfælde af strømsvigt.



Dagnummer tæller 1 op for hvert døgn der går efter stalden blev sat i aktiv stald.



Når staldcomputeren indgår i et LAN-netværk er det vigtigt, at hver stald har et unikt navn. Staldnavnet overføres via netværket og stalden skal således kunne identificeres udfra navnet.

Opstil en plan for navngivningen for alle enheder, der skal tilsluttes netværket.

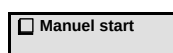
Se også *BFN netværk Teknisk manual*.

### 3.6.2 Miljøfunktion

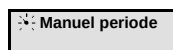
Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor miljøfunktionen er installeret.

Arbejdsmiljøfunktionen er beregnet på at mindske indholdet af støv og gasser i staldluften i forbindelse med at landmanden kommer i stalden.

Luftkvaliteten forbedres ved at øge ventileringen og aktivere et miljøanlæg, der fugter stalden med vand (eventuelt tilført olie). Når miljøfunktionen starter, vil 135Pro gradvis tilpasse staldklimaet til indstillingerne for funktionen og derefter gradvis returnere til den almindelige indstilling.



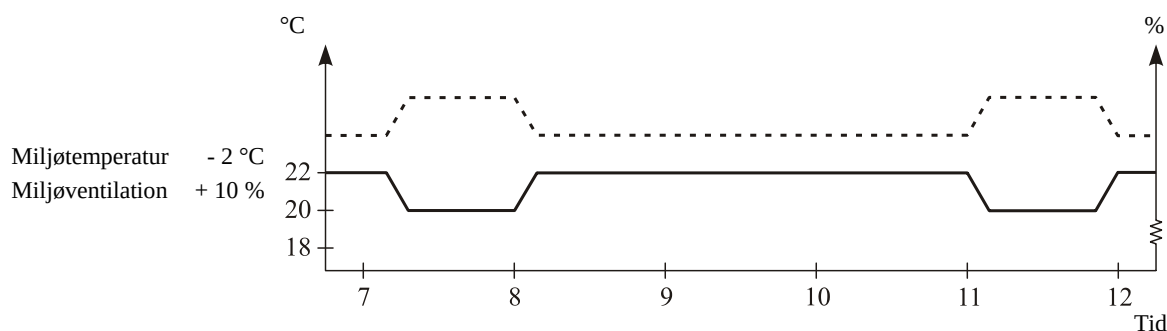
Du kan til- og frakoble funktionens dagsprogram, der kan have op til fire aktive perioder. Du kan desuden aktivere funktionen manuelt, hvis du kommer i stalden uden for en af de fire indstillede perioder.



**NB** Funktionen er ikke aktiv når stalden er indstillet til **Tom stald**.



Til- og frakoble programmet for miljøfunktion.

**Eksempel 23: Miljøfunktion**

Du skal dels indstille **Miljøtemperatur** med det antal grader som indetemperaturen skal falde og **Miljøventilation** med den procentsats som **Minimumventilation** skal stige, og dels indstille de perioder hvor funktionen skal være aktiv.



Dagsprogram

Vælg antallet af aktive perioder og tidsrum for hver periode.



Programforløb

Vælg Cyklustid og ON-tid.

### 3.6.3 Holdkurver

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der køres holddrift.

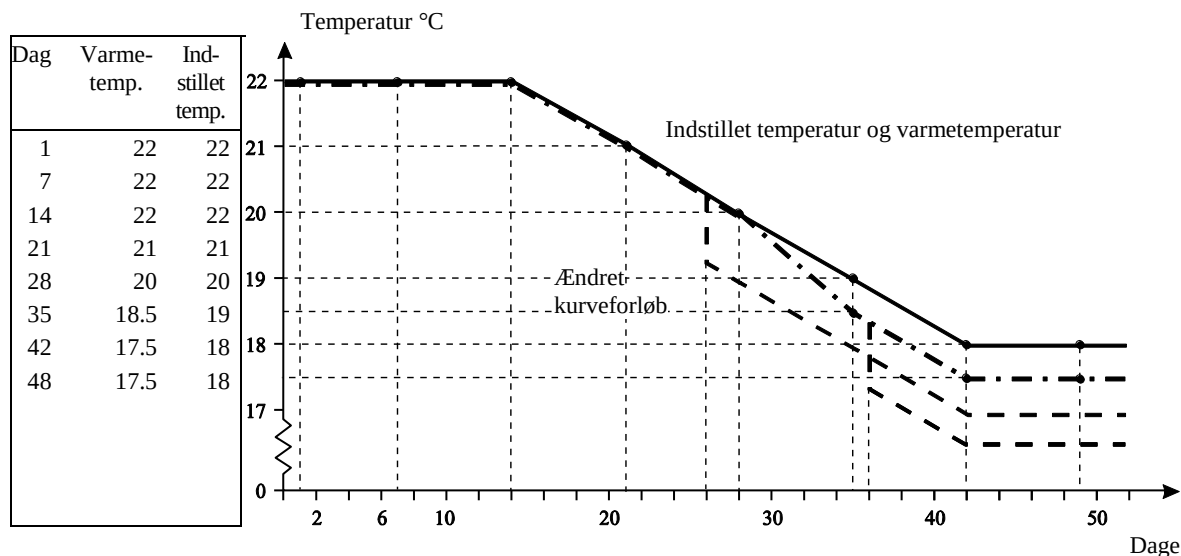
135Pro kan automatisk regulere indstillinger af temperatur, fugt og ventilation og funktionen natsenkning i forhold til dyrenes alder.

Det gælder generelt for kurvefunktionerne at 135Pro automatisk vil parallelforskyde resten af et kurveforløb når du ændrer på indstillingerne af kurverne i løbet af et hold.

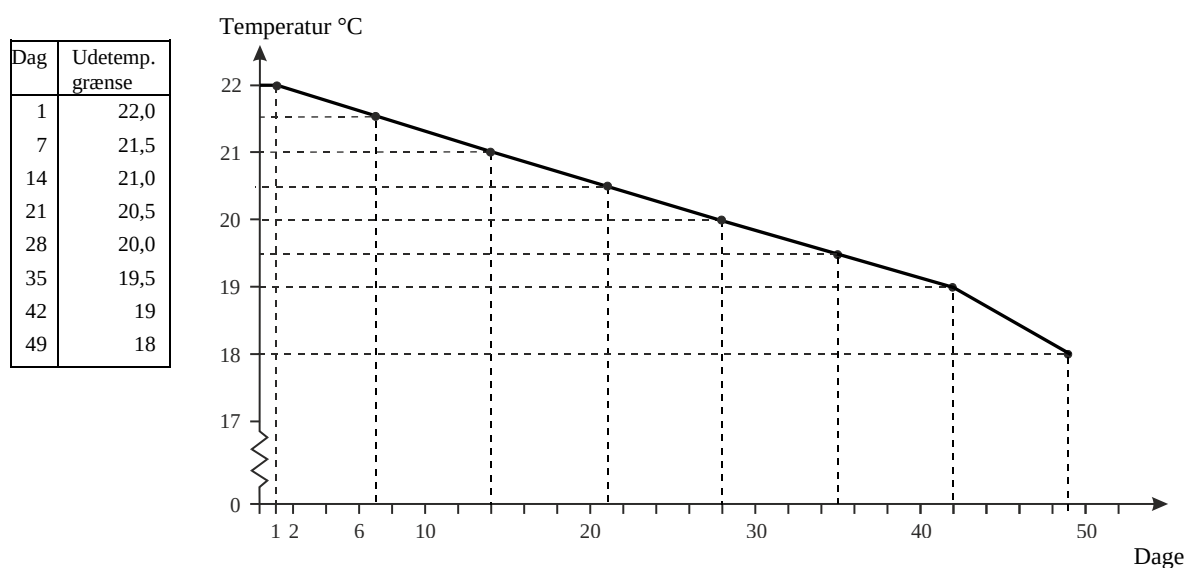
#### 3.6.3.1 Indstilling af kurver

Udvælg dagnumre for hver af de otte kurvepunkter der dækker hele holdforløbet. For hvert kurvepunkt skal du først indstille et dagnummer og derefter den ønskede værdi for funktionen. Herved opstiller du et kurveforløb som vil få 135Pro til løbende at tilpasse forholdene i stalden til ændringer i dyrenes behov. For indstillet temperatur og varmetemperatur er der dog fælles dagnumre.

Se de enkelte afsnit om indetemperatur, varmetemperatur m.m. for en forklaring på disse funktioner.

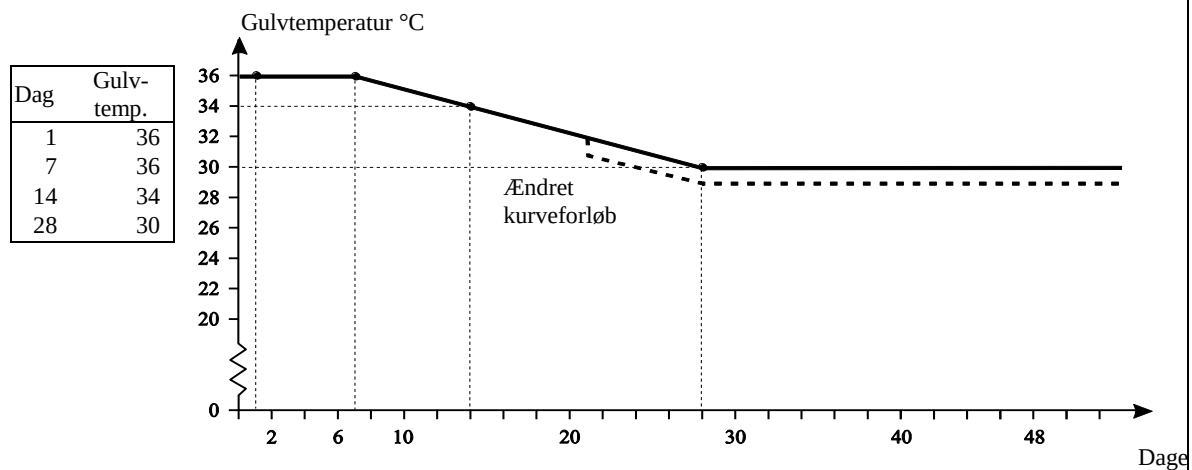
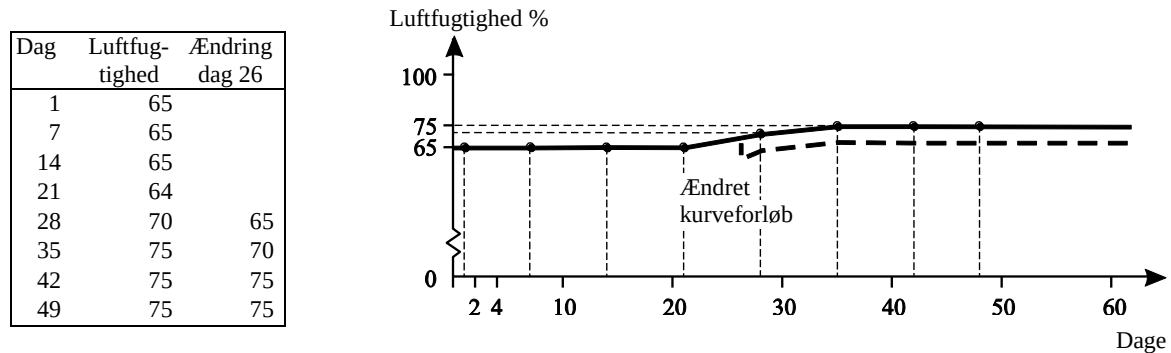
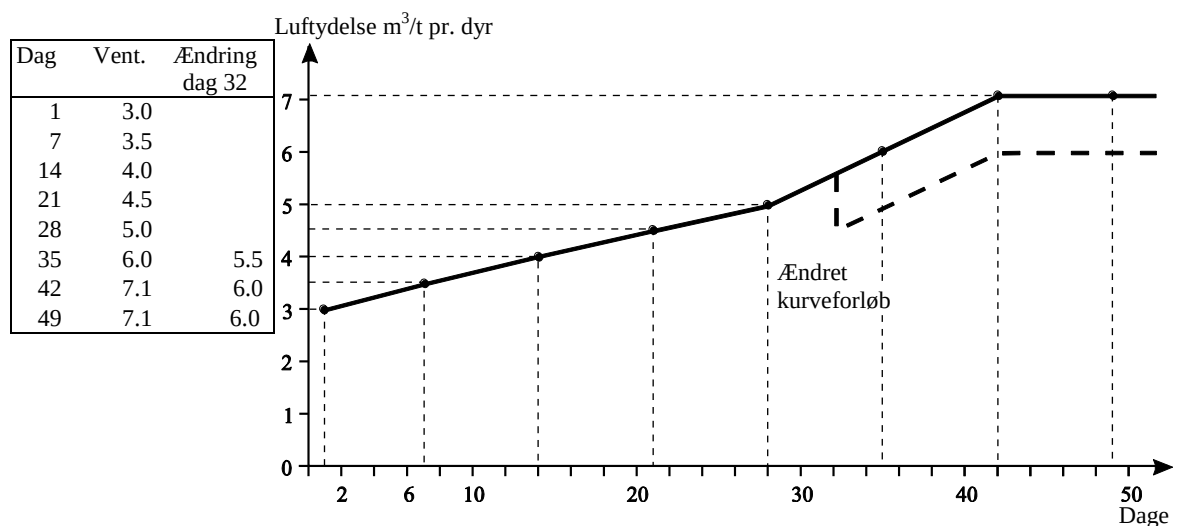
**Eksempel 24: Kurve for indstillet temperatur og varmetemperatur**

Når du ændrer på **Indstillet temperatur**, kan du i en parentes mellem dagnummer og temperatur aflæse indstillingen af **Varmetemperatur**. Ved en sådan ændring vil 135Pro for resten af holdforløbet parallelforskyde både kurven for **Indstillet temperatur** og **Varmetemperatur** i overensstemmelse med ændringen.

**Eksempel 25: Kurve for combi-diffus udetemperaturgrænse**

Den aktuelle udetemperaturgrænse kan ændres i menuen **Temperatur/Combi-diffus indtag**.

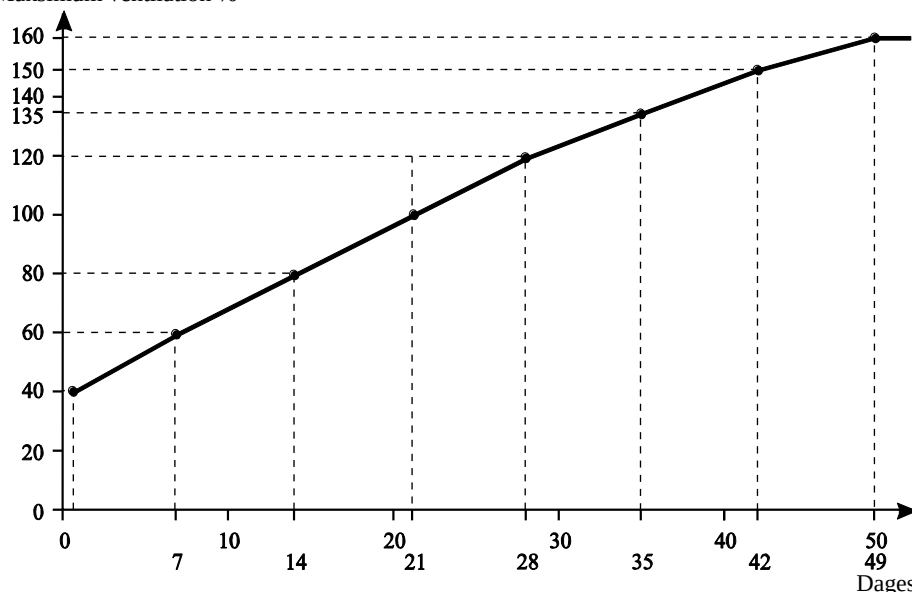
Dagsafhængig udetemperaturgrænse til combi-diffus bør ikke anvendes i trykstyrede centralkanal anlæg.

**Eksempel 26: Kurve for indstillet gulvtemperatur****Eksempel 27: Kurve for luftfugtighed****Eksempel 28: Kurve for minimumventilation**

**Eksempel 29: Kurve for maksimum ventilation**

| Dag | Vent. |
|-----|-------|
| 1   | 40    |
| 14  | 60    |
| 21  | 80    |
| 28  | 100   |
| 35  | 120   |
| 42  | 140   |
| 49  | 160   |

Maksimum ventilation %

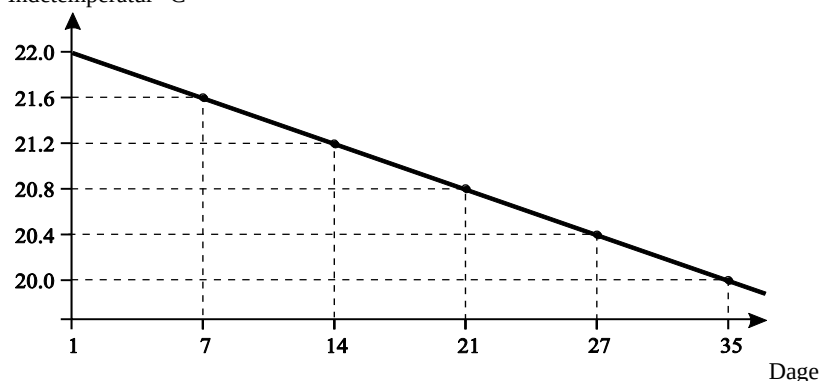


Der er kun behov for at anvende denne funktion under særlige forhold. Den er derfor fra fabrikken tilsidesat, idet den er indstillet til 300 %.

**Eksempel 30: Kurve for nattemperatur**

| Dag | Natsænkning |
|-----|-------------|
| 1   | -0,1        |
| 7   | -0,4        |
| 14  | -0,8        |
| 21  | -1,2        |
| 28  | -1,6        |
| 35  | -2,0        |

Indetemperatur °C

**3.6.4 Døgnur**

Du kan indstille døgnuret dels med et samlet antal drifttider, og dels med et starttidspunkt og en ON-tid for hver drifttid.

I nedenstående eksempel ønskes to tidspunkter hvor lys i stald skal tændes, første gang kl. 16:30 og med en varighed "ON-tid" på 4 timer. Anden gang kl. 05:00 i 3 timer.

**Døgnur 1**

..Tilbage

Antal tider 1

Start 1 00:00

ON-tid 1 00:30:00

Enter

**Antal tider**

4 6

2 8

0 10

1

Dreje, enter

**Døgnur 1**

..Tilbage

Antal tider 2

Start 1 16:30

ON-tid 1 00:30:00

Start 2 04:00

ON-tid 2 00:45:00

Enter

**Døgnur 1**

Start 1

Time:min

16:30

00:30:00

Dreje, enter

### 3.6.5 Fangerfunktion

Fangerfunktion er beregnet til at øge ventileringen i stalden mens dyrene indfanges. Herved forbedres luftkvaliteten af hensyn til personalets helbred og dyrenes trivsel.

Når funktionen kører, er der ingen temperaturstyring i stalden, idet der udelukkende ventileres af hensyn til luftskiftet. Funktionen vil desuden begrænse spjældåbningerne for at minimere lysindfald. Derfor er alarmerne for lav temperatur og fejl ved luftindtag og luftudtag ikke aktive samtidig med fanger-funktion.



Fangerfunktion kan installeres med en nøgle. Funktionen vil da indenfor start- og stoptiderne først gå i gang, når en nøgle aktiverer den. Er fangerfunktion installeret uden nøgle vil den automatisk starte på indstillet dato og tidspunkt. I begge tilfælde gælder at den automatisk returnerer til Ikke aktiv, når den indstillede stoptid passerer.

Når fangerfunktion starter, vil 135Pro gradvis tilpasse staldklimaet til indstillingerne for funktionen, og gradvis returnere til den almindelige indstilling.



### 3.7 Pausefunktion

|  | Almindelig betjening                                                              |                      | Avanceret betjening                                                                                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                         |                      | 2. niveau                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                   |  | Stalden er..         | Iblød / I vask / I tørring / Tom / Desinfektion                                                                                                                                                        |  |
|                                                                                   |  | Resterende tid 00:00 |                                                                                                                                                                                                        |  |
| Iblødsætning                                                                      |                                                                                   |                      | Luftindtag 1 0 %<br>Luftindtag ventilator 0 %<br>Ventilation 0 %<br>Luftudtag 0 %<br>Hastighedsstyring 0 %<br>Iblødsætningstid 24:00<br>Cyklustid 20 min.<br>ON-tid 2 min.                             |  |
| Vask                                                                              |                                                                                   |                      | Luftindtag 1 20 %<br>Luftindtag ventilator 20 %<br>Ventilation 30 %<br>Luftudtag 80 %<br>Hastighedsstyring 0 %<br>Vasketid 01:00                                                                       |  |
| Tørring                                                                           |                                                                                   |                      | Luftindtag 1 40 %<br>Luftindtag ventilator 40 %<br>Ventilation 80 %<br>Luftudtag 80 %<br>Hastighedsstyring 0 %<br>Varme 100 %<br>Tørretid 06:00                                                        |  |
| Desinfektion                                                                      |                                                                                   |                      | Desinfektionstid 24:00<br>Temperatur 4.0 °C                                                                                                                                                            |  |
| Tom stald                                                                         |                                                                                   |                      | Luftindtag 1 50 %<br>Luftindtag ventilator 50 %<br>Ventilation 50 %<br>Luftudtag 50 %<br>Hastighedsstyring 0 %<br>Varme 0 %<br><input type="checkbox"/> Frostsikring<br>Frostsikringstemperatur 4.0 °C |  |

Tabel 10: Oversigt over pausemenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

135Pro kan kun aktivere pausefunktionerne når **Holdstatus** er indstillet til **Tom stald** (menuen stalddata under drift). Du kan vælge mellem pausefunktionerne og aktivere dem når stalden er tømt for dyr.

I holdstatus **Tom stald** vil computeren afbryde alle automatiske temperaturreguleringer og køre efter indstillingerne i funktionen tom stald. Computeren vil således stå i tom stald indtil du aktiverer en af de andre pausefunktioner, og den vil returnere til tom stald når funktionerne er færdige.

Pausefunktionerne er dels beregnet til at lette de aktiviteter som du skal udføre i stalden for at rengøre den, dels til at sikre staldens luftskifte og temperatur mens den er tom.

### 3.7.1 Aktivering af pausefunktion

Pausefunktionerne kan aktiveres:

- manuelt
- tidsstyret

– men kun når holdstatus er indstillet til **Tom stald**.

Den manuelle aktivering overstyrer den tidsstyrede.

Når du vil ... aktivere en pausefunktion manuelt, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Stalden er** er markeret, og trykke

Denne menulinie er kun synlig når stalden er indstillet til **Tom stald** (i menuen **Drift / Stalddata / Holdstatus**).



→ dreje indtil én af de fem funktioner er markeret, og trykke (**I blød / I vask / I tørring / Desinfektion / Tom**)



Med tidsstyring kan hver pausefunktion indstilles til at starte på et angivet tidspunkt. Det er således muligt at indstille et samlet forløb for pausefunktionerne.

Hver pausefunktion er aktiv (når **Holdstatus** er **Tom stald**) enten til den indstillede tid udløber eller til en anden pausefunktion er sat til at starte.

### 3.7.2 Iblødsætning

Dette afsnit er kun relevant for stalde med overbrusnings-/ køleanlæg.

Ved indstilling af iblødsætning vil anlægget køre efter en iblødsætningsfunktion som vil fugte stalden med vand, og derved løsne støv og snavs. Herved mindskes mængden af støv under den efterfølgende rengøring som også bliver lettere.

Ved iblødsætning skal du stoppe ventilationen for at holde fugtigheden inde i stalden. Du skal indstille iblødsætningsanlægget til at køre med intervaller (cyklustid) i et antal minutter (ON-tid) i det samlede tidsrum (iblødsætningstid) som iblødsætningen skal vare.

### 3.7.3 Vask

Mens du foretager den manuelle vask af stalden, skal ventilationen køre igen så luftskiftet i stalden kommer i gang.

### 3.7.4 Tørring

Tørring er en kombination af ventilation og varmetilsætning. Jo mere varme stalden tilføres, desto hurtigere tørrer den.

### 3.7.5 Desinfektion

Under desinfektion skal der holdes en vis temperatur i stalden for at desinfektionsmidlet har optimal virkning (ofte over 20 °C). 135Pro tilfører varme og lukker for ventilationsanlægget.

### 3.7.6 Tom stald

Når holdstatus i menuen drift er tom stald, vil 135Pro regulere efter indstillingerne af **Tom stald** (i menuen pausefunktion). Denne funktion opretholder luftsiftet i stalden ved at lade ventilationen køre med en fast procentdel (50 %) af anlæggets kapacitet. Dette er en sikring af dyrene i tilfælde af at en stald fejlagtigt indstilles til **Tom stald**.

Funktionen giver desuden mulighed for at frostsikre stalden.

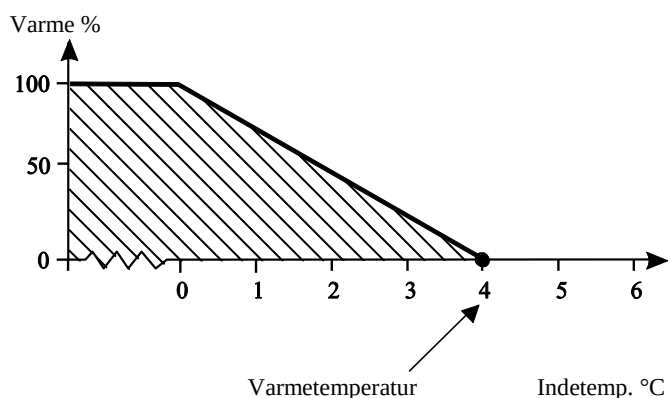
#### 3.7.6.1 Frostsikring

Frostsikring sikrer at indetemperaturen ikke falder under den indstillede temperatur for frostsikring når holdstatus over en længere periode er tom stald. (Se menuen Stalddata/Drift).

Ved holddrift kan funktionen også holde en indetemperatur på f.eks. 20 °C mellem to hold. Vær opmærksom på at ventilationen skal være lukket og varmeanlægget koblet til.

##### Eksempel 31: Frostsikring

Indstillet temperatur      4 °C  
(kan variere mellem 0 og 40 °C)  
Varmetemperatur      4 °C



Når holdstatus er tom stald (**Drift/Stalddata**), og **Frostsikring** er koblet til, vil computeren kopiere frostsikringens temperaturindstillinger til **Indstillet temperatur** og **Varmetemperatur**.

### 3.8 Forbrug

|  | Almindelig betjening                                                                                      |      | Avanceret betjening                                                                                    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                   | 1. niveau                                                                                                 |      | 2. niveau                                                                                              |       |
| <b>Ventilationsforbrug</b>                                                        |  Denne 4-timers periode  | 78 % |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Sidste 4-timers periode | 88 % |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Flere...                |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      |  Dette døgn          | 110 % |
| <b>Varmeforbrug</b>                                                               |  Denne 4-timers periode  | 16 % |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Sidste 4-timers periode | 16 % |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Flere...                |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      |  Dette døgn          | 16 %  |
| <b>Vandforbrug</b>                                                                |  Vandur 1                |      | Totalt forbrug 5 m <sup>3</sup>                                                                        |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      | ◀ Tilbage ▶                                                                                            |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      | I dag indtil nu                                                                                        |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      | Dagnr.                                                                                                 | 5     |
| <b>Energiforbrug</b>                                                              |                                                                                                           |      | Mængde                                                                                                 | 0 l   |
|                                                                                   |                                                                                                           |      | Forbrug i %                                                                                            | 100 % |
|                                                                                   |  Energimåler 1-2       |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |                                                                                                           |      |  Energi dette hold |       |
| <b>Trendkurver</b>                                                                |  Temperatur            |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Fugtighed             |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Udetemperatur         |      |                                                                                                        |       |
|                                                                                   |  Vandforbrug           |      |                                                                                                        |       |

Tabel 11: Oversigt over forbrugsmenuen

135Pro giver mulighed for at følge udviklingen i forbruget af ventilation, varme og vand. Du kan aflæse såvel det aktuelle forbrug som forbruget i forhold til tidligere.

### 3.8.1 Ventilationsforbrug

De korte periodeopgørelser gør det muligt tidligere at analysere udsving i ventilationsforløbet hvilket især er anvendeligt i forbindelse med fejlfinding.

| Ventilationsforbrug                  |          |
|--------------------------------------|----------|
| ..Tilbage                            |          |
| <input type="checkbox"/> Denne 4 t.  |          |
| periode                              | 300.00 % |
| <input type="checkbox"/> Sidste 4 t. |          |
| periode                              | 472.76 % |
| <input type="checkbox"/> Dette døgn  |          |
|                                      | 500.00 % |
| <input type="checkbox"/> Sidste døgn |          |

Ventilationsforbruget opgøres som en gennemsnitlig ydelse dels for de sidste fire timer, dels for det sidste døgn. Denne ydelse omregnes til et gennemsnitstal for antallet af timer med 100 % ventilation for hele holdforløbet.

### 3.8.2 Varmeforbrug

| Varmeforbrug                         |        |
|--------------------------------------|--------|
| ..Tilbage                            |        |
| <input type="checkbox"/> Denne 4 t.  |        |
| periode                              | 0.00 % |
| <input type="checkbox"/> Sidste 4 t. |        |
| periode                              | 0.00 % |
| <input type="checkbox"/> Dette døgn  |        |
|                                      | 0.00 % |
| <input type="checkbox"/> Sidste døgn |        |
|                                      | 0.00 % |

Varmeforbruget opgøres som et gennemsnitligt forbrug dels for de seneste fire timer, dels for det seneste døgn. Dette forbrug omregnes til et gennemsnitstal for antallet af timer med 100 % varmetilsætning for hele holdforløbet.

### 3.8.3 Vandforbrug

135Pro kan tilsluttes et vandur.

Vandforbruget opgøres i m<sup>3</sup> for at give et samlet overblik.

| Vandur 1                               |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Totalforbrug                           | 0.00 m <sup>3</sup>                    |
| <input type="button" value="Tilbage"/> | <input type="button" value="Tilbage"/> |
| 1. I dag                               |                                        |
| Dag nr.                                | 2                                      |
| Mængde                                 | 0 L                                    |
| Forbrug                                | 100.0 %                                |

For at synliggøre pludselige ændringer, gøres vandforbruget desuden op i procent. Sådanne ændringer kan du bruge som et tidligt tegn på at der er forhold i stalden der ikke er som de burde være, f.eks. at der er optræk til sygdom eller at vandforsyningen er afbrudt. Under normale forhold vil disse procent-tal stige med nogle få procent pr. dag efterhånden som dyrenes alder stiger.

### 3.8.4 Energiforbrug

| Energimåler 1                                     |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| ..Tilbage                                         |     |
| <input type="checkbox"/> Energi dette hold        | 0.0 |
| <input type="checkbox"/> Energiforbrug i alt      | 0.0 |
| <input type="checkbox"/> Actual Power Consumption | 0.0 |

135Pro kan tilsluttes op til to energimålere.

135Pro viser energiforbruget for det aktuelle hold indtil nu, forbruget siden systemstart og det aktuelle effektforbrug lige nu.

### 3.8.5 Trendkurver

| Trendkurver                                       |  |
|---------------------------------------------------|--|
| ..Tilbage                                         |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temperatur    |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Udetemp.      |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vandforbrug   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energiforbrug |  |

Trendkurver giver dig i overskuelig form et billede af staldens klima det seneste døgn. Dette kan især være anvendeligt i forbindelse med fejlfinding. Trendkurver gør det f.eks. muligt at sammenholde data og at analysere hvor stabilt staldens klima er.

Indtast den ønskede kurve.

Drej for at aflæse de nøjagtige tids- og talværdier.

### 3.9 Adgangskode til adgangsniveauer

Du kan begrænse adgangen til betjening af 135Pro med adgangskoder.

Klimacomputerens funktioner ligger på tre forskellige adgangsniveauer som hver især kan indstilles til at være aktive. På hvert niveau er der adgang til at aflæse alle indstillinger og værdier, mens adgang til at ændre indstillinger vil kræve indtastning af en adgangskode.

Ved opsætning af klimacomputeren skal du således vælge hvilke af de tre niveauer der skal være aktive og dermed kodebeskyttet mod uautoriserede ændringer.

Når du vil ændre en indstilling i et beskyttet adgangsniveau, vil computeren kræve at du indtaster en adgangskode.

Når du vil ... indtaste en adgangskode skal du



- dreje indtil første ciffer i din adgangskode er markeret og trykke
- En stjerne (\*) i den sorte firkant vil indikere, at du har valgt første ciffer
- gentage for de tre sidste cifre
- dreje helt med uret til OK er markeret og trykke

Se *Teknisk Manual* for valg og ændring af adgangskode.

#### 3.9.1 Oversigt over adgangsniveauer

| Niveau 1    |                                      |                                                                                               |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedmenu   | Undermenu                            | Adgangsniveau 1                                                                               |
| Temperatur  | Indetemperatur<br>Varme<br>Gulvvarme | Indstillet temperatur<br>Varmetemperatur<br>Indstillet gulvtemperatur<br>Indstillet gulvvarme |
| Fugt        |                                      | Indstillet fugt                                                                               |
| Ventilation | CO <sub>2</sub> minimumventilation   |                                                                                               |

| Niveau 2   |                                         |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedmenu  | Undermenu                               | Adgangsniveau 2                                                                                                                                                                                                         |
| Temperatur | Varme<br><br>Køling<br><br>Overbrusning | Aktiv<br>Minimumvarme<br>Minimumvarme aktiv<br>Køletemperatur<br>Stop køling<br>Aktiv<br>Minimumoverbrusning<br>Stop ved udetemperatur<br>Temperatur ved 0 %<br>Temperatur ved 100 %<br>Starttidspunkt<br>Stoptidspunkt |

| Niveau 2         |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedmenu        | Undermenu                | Adgangsniveau 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | Gulvvarme<br>Natsænkning | Cyklustid 0 %<br>ON-tid 0 %<br>Cyklustid 100 %<br>ON-tid 100 %<br>Minimum gulvvarme<br>Nattemperatur<br>Starttid<br>Stoptid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fugt             |                          | Aktiv<br>Indstillet befugtning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Alarmer          | Alarmgrænser             | Alarmer ikke fastholdt<br>Høj temperatur grænse<br>Lav temperatur alarm<br>Lav temperatur grænse<br>Absolut høj fugtgrænse<br>Fejl ved luftindtag 1<br>Fejl ved luftindtag 2<br>Fejl ved luftudtag 1<br>Fejl ved luftudtag 2<br>Fejl i udetemperaturføler<br>Fejlplaceret udeføler<br>Fejl i fugtføler<br>CO <sub>2</sub> følerfejl lav<br>CO <sub>2</sub> føler grænse lav<br>CO <sub>2</sub> følerfejl høj<br>CO <sub>2</sub> føler høj grænse<br>Maksimum vandalarm<br>Maksimum vandalarm grænse<br>Minimum vandalarm<br>Minimum vandalarm grænse<br>Start alarm dag<br>Start alarm kl. |
|                  | Nødstyring               | Nødluftindtag<br>Absolut høj temperatur<br>Fejl i temperaturføler<br>Absolut høj fugt<br>Advarsel ved nødtemperatur<br>Advarsel nødtemperatur<br>Batterialarm<br>Batterispænding grænse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ventilation      |                          | Minimumventilation pr. dyr<br>Maksimumventilation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Centraludsugning | Centraludsugning         | Indstillet tryk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Drift            | Stalddata                | Holdstatus<br>Antal dyr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |





| Niveau 2  |           |                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedmenu | Undermenu | Adgangsniveau 2                                                                                                                                         |
|           | Tørring   | Luftudtag<br>Hastighedsstyring<br>Vasketid<br>Luftindtag<br>Luftindtag ventilator<br>Ventilation<br>Luftudtag<br>Hastighedsstyring<br>Varme<br>Tørretid |
|           | Tom stald | Luftindtag<br>Luftindtag ventilator<br>Ventilation<br>Luftudtag<br>Hastighedsstyring<br>Varme<br>Frostsikring<br>Frostsikringstemperatur                |

| Niveau 3    |                                    |                                                                                                                                       |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedmenu   | Undermenu                          | Adgangsniveau 3                                                                                                                       |
| Temperatur  | Indetemperatur                     | Komforttemperatur<br>Hedebølgekomfort<br>Ekstraventilation<br>Differenstemperatur<br>Maksimum indstillet temperatur<br>Afisning aktiv |
|             | Combi-diffus indtag<br>Køling      | Trinløs åbning<br>Styreparametre<br>Dyserens                                                                                          |
| Alarmer     | Temperaturalarm                    | Sommeralarm ved 20 °C ude<br>Sommeralarm ved 30 °C ude<br>Absolut høj temperatur                                                      |
|             | Fugtalarm                          | Absolut høj fugt                                                                                                                      |
| Ventilation | CO <sub>2</sub> minimumventilation | Ekstraventilation luftindtag<br>CO <sub>2</sub> setpunkt                                                                              |

Alle funktioner i de tekniske menuer **Opsætning**, **Brugeropsætning** og **Service** ligger på adgangsniveau 3.

## 4 Vedligeholdelse

135Pro kræver ingen vedligeholdelse for at fungere korrekt.

Du skal rengøre computeren med en hårdt opvredet klud uden brug af opløsningsmidler. Du må ikke udsætte computeren for direkte vandstråler eller rengøring med højtryksrensere.

Som al elektronik har computeren bedst af altid at være tilsluttet strøm idet dette holder den tør og fri for eventuelt kondensvand.

Du skal foretage afprøvning af alarmanlægget hver uge.

Der må kun anvendes originale reservedele.

### Nedtagelse for genbrug/bortskaffelse



Big Dutchman's produkter, der er egnede til genbrug er mærket med et piktogram i form af en skraldespand med kryds over. Se billede.

Kunder vil kunne aflevere Big Dutchman-produkter på lokale indsamlingssteder/ genbrugsstationer, efter lokale anvisninger. Genbrugsstationen vil herefter videreformidle produkterne til et godkendt anlæg med henblik på genbrug, genvinding og genanvendelse.

# EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 135Pro  
including item numbers 135980, 135981, 135982, 135983**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



Leo Østergaard

R&D Manager

