

Viper Touch Flex

Klimacomputer

Brugermanual



Big Dutchman.

Manufacturer: SKOV A/S
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Denmark
Telephone: +45 72 17 55 55

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product: Viper Touch series
Type, model: House controller

EU directives:	2011/65/EU	RoHS directive
	2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)
	2014/35/EU	Low Voltage Directive (LVD)

Standards: EN 63000:2018
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 62368-1:2019

We declare as manufacturer that the products meet the requirements of the listed directives and standards.

Location: Hedelund 4, DK 7870 Roslev

Date: 2021.04.09



Tommy Bak
CTO

Produkt- og dokumentationsrevision

Big Dutchman forbeholder sig ret til at ændre denne manual og produktet beskrevet i den uden forudgående meddelelse. I tvivlstilfælde bedes De rette henvendelse til Big Dutchman.

Revision af denne manual fremgår af forsidens og bagsidens datomærkning.

VIGTIGT

Bemærkning vedrørende alarmanlæg

Ved styring og kontrol af klimaet i et hus kan forstyrrelser, fejlfunktioner eller fejlagtige indstillinger medføre store skader og økonomiske tab. Det er derfor nødvendigt at installere et selvstændigt, uafhængigt alarmanlæg som overvåger klimaet sideløbende med klima- og produktionscomputeren. Ifølge EU-direktiv nr. 98/58/EU er det et krav at der i mekanisk ventilerede huse er installeret alarmanlæg.

Vi gør derfor opmærksom på, at der i vores generelle salgs- og leveringsbetingelser står anført under afsnittet om produktansvar, at alarmanlæg skal installeres.



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

Vi 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 vores salgs- og leveringsbetingelser.

Installationen, service og fejlfinding af elektrisk udstyr skal foretages af sagkyndigt personale i henhold til gældende national og international standard EN 60204-1 og i Europa øvrige gældende EU-standarder.

Forsyningsadskiller skal monteres for hver motor og strømforsyning, så arbejde på det elektriske udstyr kan foregå spændingsløst. Forsyningsadskiller medleveres ikke.

Bemærk

- Alle rettigheder tilhører Big Dutchman. Det er ikke tilladt at reproducere denne manual eller dele af den uden 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 by Big Dutchman.

1	Læsevejledning	7
2	Produktbeskrivelse	8
3	Betjeningsvejledning	9
3.1	Betjening.....	9
3.2	Daglig brug	10
3.3	Aktivitetslog	12
3.4	Sider	13
3.4.1	Valg af default sider	13
3.4.2	Sidetyper	13
3.4.2.1	Hus-visning	13
3.4.2.2	Program-overblik.....	14
3.4.3	Oprette sider	16
3.4.4	Rediger sider.....	18
3.5	Indstillinger.....	18
3.6	Søgning i menuer.....	20
3.7	Sprogvalg	20
3.8	Adgangskode	21
4	Klima.....	23
4.1	Ventilationsprincipper	23
4.1.1	Aktuelt Flex-niveau	23
4.1.1.1	Flex mode	23
4.1.1.2	Kontrolmenuens funktioner	24
4.2	Temperatur	26
4.2.1	Varme	27
4.2.1.1	Rumvarme	27
4.2.1.1.1	Minimumvarme	27
4.2.1.2	Lokalvarme	28
4.2.2	Information	28
4.2.3	Temperatur-menuer	29
4.3	Fugt	29
4.3.1	Fugtstyringsprincipper.....	30
4.3.1.1	Temperatursænkning.....	31
4.3.1.2	Fugtvarme.....	31
4.3.2	Fugt-menu.....	32
4.4	CO2.....	32
4.5	NH3.....	32
4.6	Tryk	33
4.6.1	Tryk-menu ved undertryksstyring.....	33
4.7	Ventilation.....	33
4.7.1	Ventilationsindstillinger	34
4.7.2	Ventilations-menu	34
4.8	Side-køling.....	35
4.8.1	Side-køle-menu.....	35
4.9	Tunnel	36
4.9.1	Tunnel-menu.....	37
4.10	Tunnel-køling	37
4.10.1	Adaptiv tunnel-køling	38
4.10.2	Tunnel-køling	38
4.11	Luftomrører	39
4.11.1	Regulering via døgnur.....	39
4.11.2	Regulering via temperatur.....	40
4.11.3	Regulering via varmekilde.....	43

4.11.4	Luftomrører-menu	44
4.12	Klima-status	45
5	Drift	46
5.1	Husdata	46
5.1.1	Husstatus: Aktivt hus - Tomt hus	46
5.1.2	Indstillinger	47
5.1.2.1	Forvarme via dagnummer	48
5.1.3	Husdata-menu	48
5.2	Historik-kurver	48
5.3	Holdkurver	49
5.3.1	Indstilling af kurver	50
5.4	Pause-funktioner	51
5.4.1	Tomt hus	52
5.4.2	Indstillinger	53
5.4.3	Forvarme	53
5.4.4	Temperaturovervågning	54
5.4.5	Pausefunktioner-menu	55
5.5	Ekstra-følere	55
5.5.1	Ekstra-føler-menu	55
5.6	Forbrug	56
6	Alarmer	57
6.1	Stop af alarmsignal	58
6.2	Alarmtest	58
6.3	Strømsvigtalarm	58
6.4	Alarm-indstillinger	58
6.4.1	Temperaturalarmer	58
6.4.2	Fugtalarm	60
6.4.3	Indtag- og udtag-alarm	60
6.4.4	Føleralarm	60
6.4.5	Tunnelkølingsføler-alarm	60
6.4.6	Trykføler-alarm	61
6.4.7	Ekstra føler og CO2-alarm	61
6.4.8	NH3-alarm	61
6.4.9	Ekstra-alarmer	61
6.4.10	Udstyrsstatus	62
6.5	Nødstyring	62
6.5.1	Nødopluk	62
6.5.2	Temperaturstyret nødopluk	63
6.5.3	Nødluftindtag	63
6.6	Alarm-menu	64
7	Vedligeholdelsesvejledning	66
7.1	Rengøring	66
7.2	Genbrug/bortskaffelse	66

1 Læsevejledning

Denne brugermanual omhandler den daglige betjening af staldcomputeren. Manualen giver den grundlæggende viden om staldcomputerens funktioner, der er nødvendig for at udnytte den optimalt.

- ☒  Nogle funktioner er tilvalg og anvendes kun i bestemte opsætninger af staldcomputeren. Disse funktioner er vist med et tilvalgs-ikon.
- ☐ 
- ☐ 

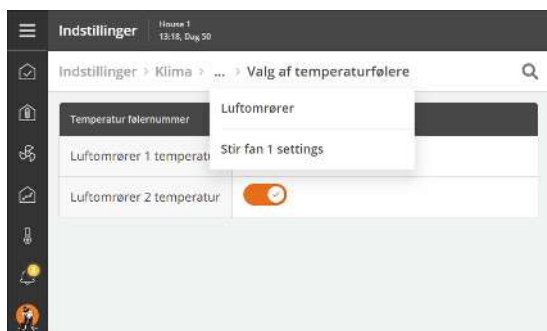
Hvis en funktion ikke anvendes - f.eks. **Døgnur** - er den ikke synlig i staldcomputerens brugermenuer. Manualen kan derfor indeholde afsnit der ikke er relevante for den konkrete opsætning, som din staldcomputer har. Se også *Teknisk manual* eller kontakt eventuelt service eller forhandler.

Denne manuals *Betjeningsvejledning* består af en generel indledning, som kort beskriver hvordan staldcomputeren betjenes.

Herefter følger beskrivelser af staldcomputerens funktioner.

10" og 7" staldcomputer-display

Displayvisningerne i denne manual viser et 10" staldcomputer-display, hvor menu-oversigten vises til venstre i displayet. Hvis du anvender en staldcomputer med 7" display, vises menuerne midt i displayet.



Ved et 7" display kan du bruge menu-overskrifterne øverst i displayet til at gå trinvis tilbage i menuerne.

Hvis der er flere trin, end der kan vises, kan du trykke på de 3 prikker og vælge et menupunkt fra den liste, der kommer frem.

2 Produktbeskrivelse

Viper Touch er en serie af et-stalds staldscomputere udviklet specielt til fjerkræhuse. Den består af flere varianter, som hver især imødekommer de forskellige behov for klimaregulering og produktionsstyring ved de enkelte produktionsformer og geografiske klimaforhold.

Computeren betjenes via et stort touch-display med grafiske visninger af f.eks. ventilationsstatus, og ikoner og kurver. Front-visninger kan tilpasses efter brugerens ønske, så de arbejdsgange, der oftest anvendes, er nemt tilgængelige. Desuden kan en lang række funktioner som f.eks. døgnur, lys, vandur og ekstra føler navngives af brugeren, så funktionerne er nemmere at genkende i menuer og alarmer.

Staldcomputeren har to LAN-porte for tilslutning til BigFarmNet Manager og desuden to USB-porte.

Staldcomputeren fås i følgende produktionsvarianter:

- Slagtekyllinger
- Forældredyr
- Æglæggere

Produktionsvarianterne kan kombineres med forskellige klimacomputere:

Basic med produktionsstyring samt klimastyring efter princippet Basic-Step. Med Basic-Step reguleres klimaet på baggrund af P-bånd-regulering. Denne form for klimaregulering er meget fleksibel for dig som bruger hvis du ønsker at have indflydelse på indstilling og justering af flere klimafunktioner i det daglige. Det betyder dog også at det er nødvendigt at justere klima-indstillingerne i det daglige. Der er indlagt kurver for temperatur og minimum ventilation. Der er ingen fugtstyring i Basic-Step.

Flex med produktionsstyring samt klimastyring efter princippet Flex-Step. Med Flex-Step er der mulighed for at indstille præcis den klimaregulering brugeren måtte ønske. Staldcomputeren regulerer klimaet på baggrund af op til 63 indstillede ventilationsniveauer, som brugeren har fastlagt indstillingerne for. Når ventilationsniveauerne er justeret ind, er det ikke nødvendigt at ændre på dem i det daglige. I Flex-Step styrer staldcomputeren klimaet efter kurver for temperatur, varme og minimum- og maksimum ventilationsniveau. Der er ingen MultiStep i Flex-Step.

Profi med produktionsstyring samt klimastyring kan regulere og overvåge klima og har komplet to-zone kontrol, der kan regulere temperatur, fugt, ventilation, køling, befugtning og CO₂-ventilation i to separate zoner.

3 Betjeningsvejledning

3.1 Betjening

Al betjening af staldcomputeren foregår med tryk på computerens touch-skærm.

Visningen i displayet kaldes en side. Man kan scrolle både op/ned og højre/venstre for at se hele siden.



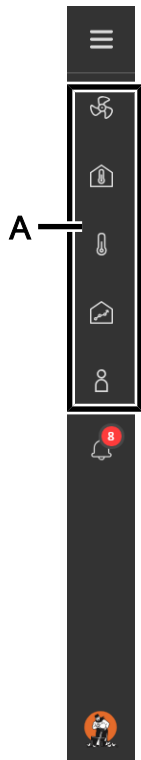
- A** Sider med udvalgte værdier og indstillinger.
- B** Det valgte husnavn, tidspunkt og evt. uge- samt dagnummer.
- C** Sidens ikon og navn.
- D** Oversigt over alle sider, adgang til indstillinger og sprogvælg.
- E** Genveje til sider. Der kan maksimalt vises 5 genveje. Den valgte genvej er fremhævet.
- F** Aktivitetslog. Aktiviteter omfatter betjening, begivenheder og alarmer.
- G** Indstillinger med direkte justeringsmulighed.
- H** Information om hvordan staldcomputeren arbejder lige nu.
- I** De tre prikker betyder, at tryk på kortet vil vise yderligere information.
- J** Inaktiv funktion har gråtonet tekst og ikon.

3.2 Daglig brug

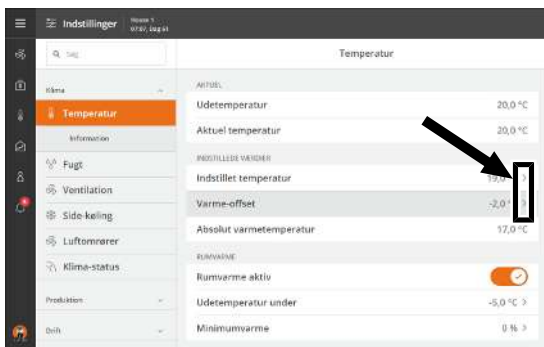
Staldcomputeren betjenes gennem oprettede sider, som giver adgang til indstillinger og information.

Vi anbefaler, at man opretter sider med det indhold, man har brug for i daglig drift. Siderne giver information om og status på driften. Desuden kan indholdet af siderne fungere som genveje til indstillingsmenuen for hurtigt og let adgang til ændring af indstillinger. Se også afsnit Oprette sider [► 16] og Sider [► 13].

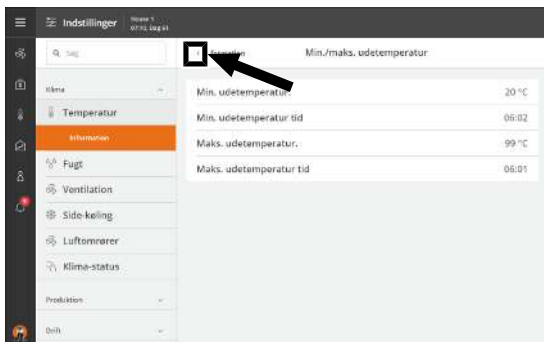
5 af disse sider kan vises som genveje til venstre i staldcomputerens display:



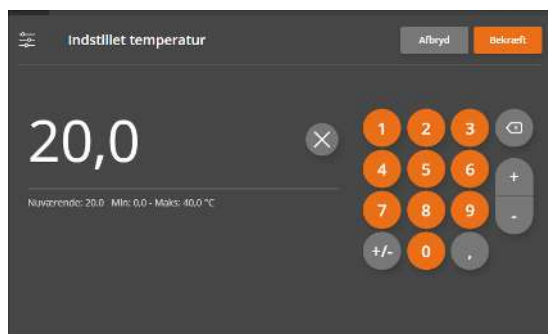
A Tryk på genvejstasterne for at skifte mellem siderne.



Hvis en menu har undermenuer vises det med pil til højre ►. Tryk på linjen for at åbne undermenuer.



Man kan gå et skridt tilbage i menuer med tryk på knappen med pil til venstre ◀ i venstre hjørne.



I alle menuer og indstillinger kan ændringer fortrydes med tryk på **Afbryd** eller bekræftes med tryk på **Bekræft**.

3.3 Aktivitetslog

Staldcomputeren registrerer betjening, hændelser og alarmer med oplysning om hvornår de forekom og hvornår alarmer blev deaktiveret. 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 alarmen.

Aktivitetsloggen indeholder oplysning om alarmer:

- Hvornår alarmen opstod.
- Hvornår alarmen ophørte.
- Den værdi som udløste alarmen.

Endnu aktive alarmer er markeret i listen.

- Hårde alarmer er markeret røde.
- Bløde alarmer er markeret gule.
- Deaktiverede alarmer er grå.

Ikonet for aktivitetslog angiver antallet af aktive alarmer, så længe en alarmsituation ikke er ophørt.

Desuden vises når en værdi/indstilling blev ændret og hvornår.

5 aktive alarmer

HÆNDELSER	AKTIVERET	VARIGHED
Primært lys alarm Advarsel Den målte lysstyrke afviger fra den ønskede lysstyrke	07:13 30 Jun	2 timer 45 m... >
Fodervægt referencespænding Alarm Afvejningen på fodervægten er ikke længere præcis. Kontakt Service hvis dette fortsætter...	07:03 30 Jun	2 timer 54 m... >
Lav batteri på nødopluk Alarm Batteriet sikrer nødåbning ved strømsvigt. Batteriet fungerer ikke længere på grund af for...	07:00 30 Jun	2 timer 57 m... >
Silo 1 indhold er lavt. Advarsel Fodermængden er 0,00 t. Dette er mindre end den indstillede grænse.	07:00 30 Jun	2 timer 57 m... >
Foder A er snart tom Advarsel Den resterende mængde af foder A er 0,00 timer. Dette er lavere end den indstillede grænse.	07:00 30 Jun	2 timer 57 m... >

Aktivitetslog Alle Alarm Drift Hændelse Q Søg

ONS, DEN 30. JUNI 2021

AKTIVERET	VARIGHED
09:03	0 min 30 Jun, 09:03
08:04	

- A** Tryk på ikonet for aktivitetsloggen for at åbne den.
- B** Tryk på linjen med en aktivitet for at se detaljer, som f.eks. hvornår en alarm blev aktiveret og hvornår alarmen blev kvitteret.
- Tryk på **Luk** for at lukke detaljevinduet igen.
- C** Vælg mellem visning af de forskellige typer af aktiviteter:
- Alle:** viser alle typer
- Alarm:** viser kun alarmer
- Drift:** viser betjening af staldcomputeren
- Hændelse:** viser f.eks. genstart af staldcomputeren.
- D** Brug søgefeltet for at søge i Aktivitetsloggen. Indtast mindst 3 karakterer for at søge.

3.4 Sider

En side er en brugerdefineret visning af udvalgte værdier, grafer og indstillinger. Sider giver derfor hurtig adgang til aflæsning og betjening.

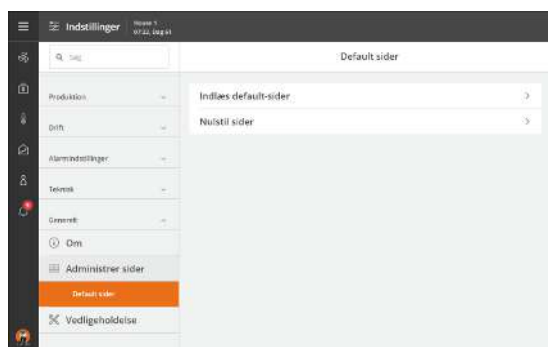
Vi anbefaler, at man opretter et antal sider, så de viser præcis de funktioner og værdier, der er brug for i det enkelte hus, og som dækker den daglige brugers behov.

3.4.1 Valg af default sider

Staldcomputeren leveres med en række default sider, der vil variere alt efter ventilationssystem og dyretype.

For at lette indstillingen af staldcomputeren kan du vælge at anvende default-sider.

Husk at tilpasse indstillingerne til de aktuelle forhold.



Tryk på **Oversigten**  og vælg **Indstillinger** .

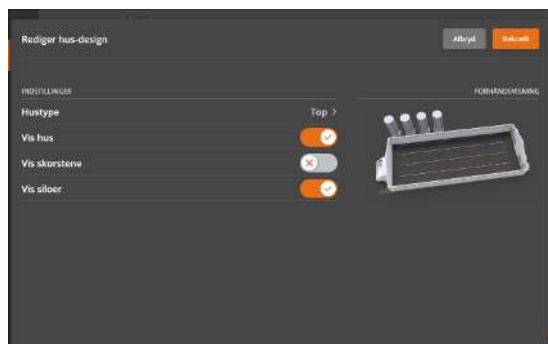
Vælg herefter **Generelt** | **Administrer sider** | **Default sider** | **Indlæs default-sider**.

Vælg den ønskede samling af sider.

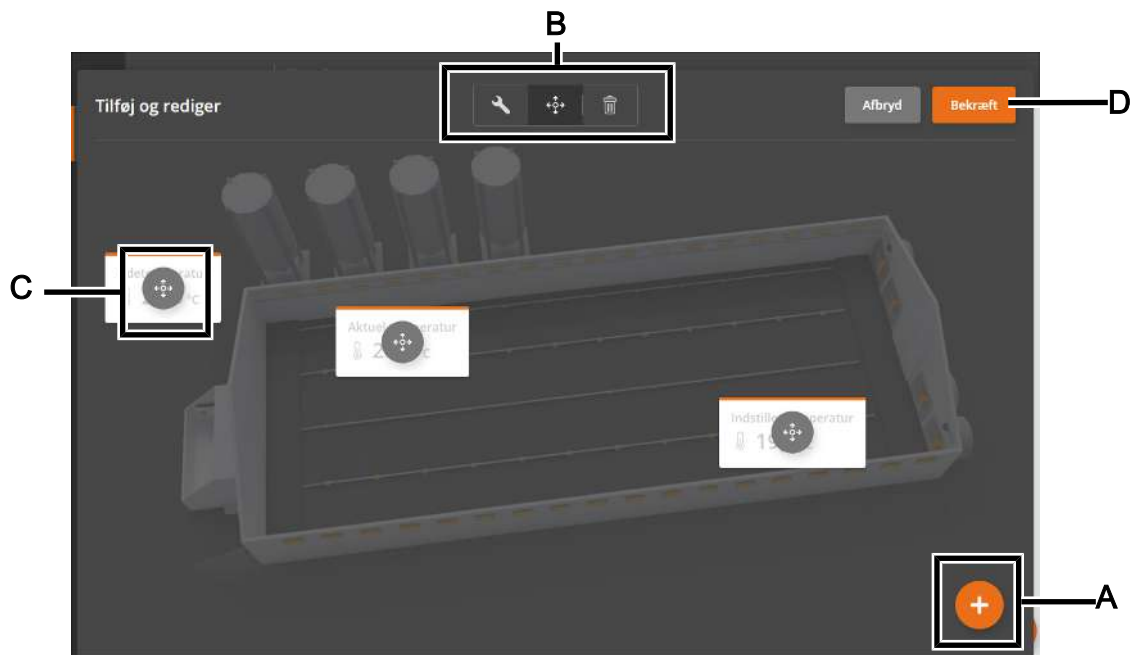
3.4.2 Sidetyper

3.4.2.1 Hus-visning

Denne visning giver et grafisk overblik over huset med udvalgte værdier og indstillinger.



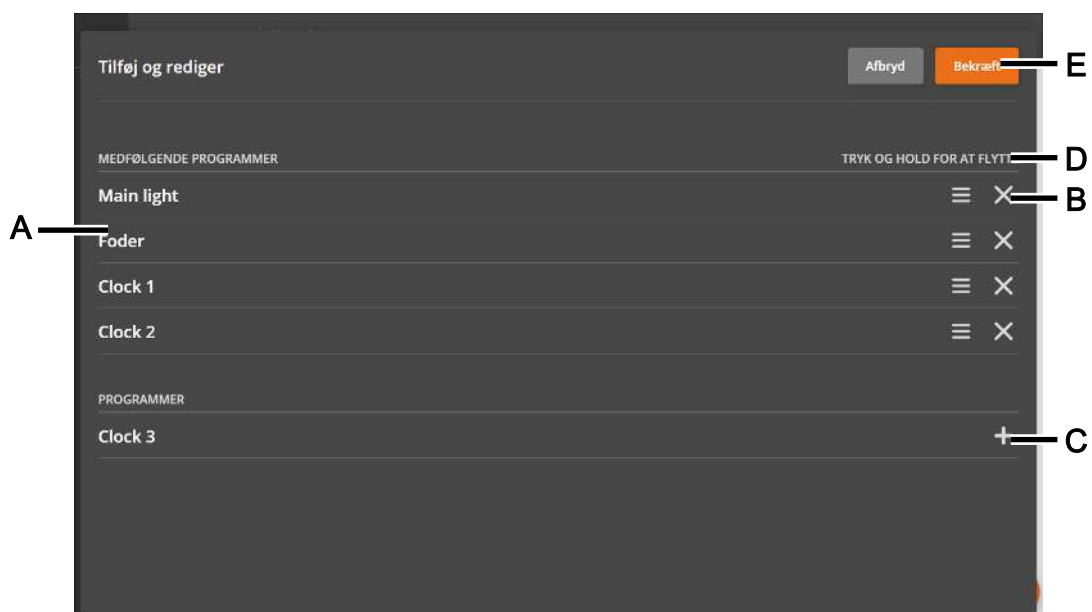
Først vælges vinklen på hus-illustrationen. Illustrationen vises som et lille billede til højre. Derefter vælges om huset, skorstenen og siloer skal vises eller skjules. Til slut gemmes layout med tryk på **Bekræft**.



- A Tilføj nøgleværdier.
- B Markér et af værktøjerne for at redigere, flytte eller slette nøgleværdien.
- C Når et værktøj er valgt, skifter ikonet på nøgleværdien til dette værktøj.
- D Afslut opsætning af siden med tryk på **Bekræft**.

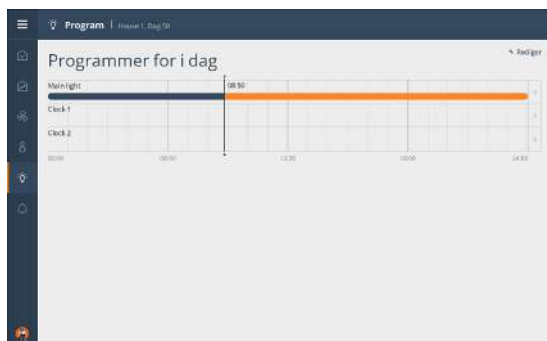
3.4.2.2 Program-overblik

Denne side gør det muligt at se forskellige typer programmer sammen. Den grafiske visning gør det nemt at få overblik over, hvordan programmerne er indstillet i forhold til hinanden.



- A Liste over alle programmer, som vises på siden.
- B Tryk på krydset for at fjerne et program fra siden.

- C Tryk på plus for at tilføje et program til siden.
- D Programmernes rækkefølge kan ændres ved at trykke og holde nede på et program, mens det trækkes op eller ned.
- E Gem siden med tryk på **Bekræft**



Et program kan redigeres direkte fra program-overblikket ved at trykke på linjen med programmet.

3.4.3 Oprette sider

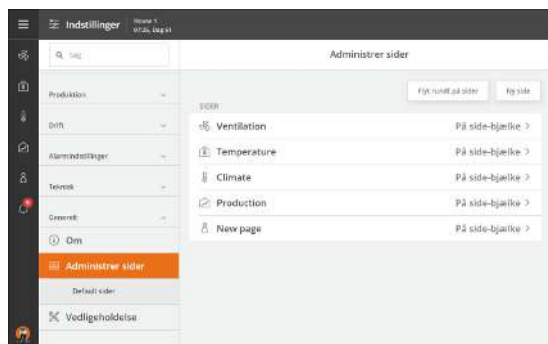
Vi anbefaler, at man opretter et antal sider, så de viser præcis de funktioner og værdier, der er brug for i det enkelte hus, og som dækker den daglige brugers behov.

Siderne fungerer som genveje til værdier og indstillinger og giver derfor hurtig adgang til aflæsning af værdier og ændring af indstillinger.

Sidernes indhold sammensættes af 2 typer kort med forskelligt layout.

Top-kort: Visning af f.eks. kurvevisning, husvisning, program-overblik eller daglig visning øverst på siden. Nøgle-værdier nedenunder top-kortet.

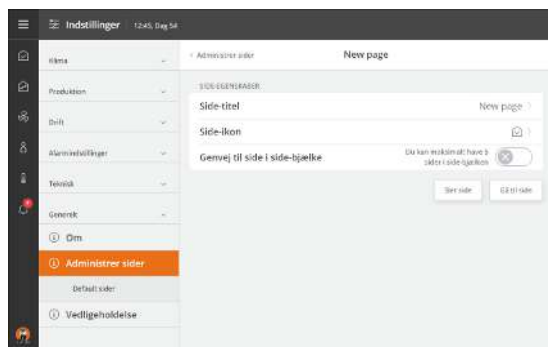
Kort: Nøgleværdier i kolonner med overskrift.



Tryk på **Oversigten**  og vælg **Indstillinger** .

Gå til **Generelt** og vælg **Administrer sider**.

Vælg **Ny side**.



Navngiv siden.

Vælg et passende ikon til sidens indhold, så siden let kan genkendes.

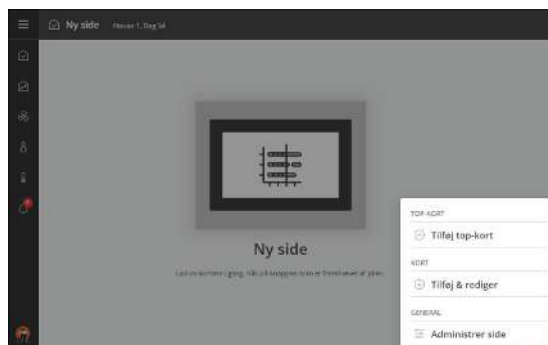
Vælg om en genvej til siden skal vises øverst på skærmen. Der kan maksimalt vises 5 genveje. Sider, som ikke har en genvej, kan ses ved tryk på **Oversigten** .

Tryk på **Gå til side** for at vælge sidens indhold.



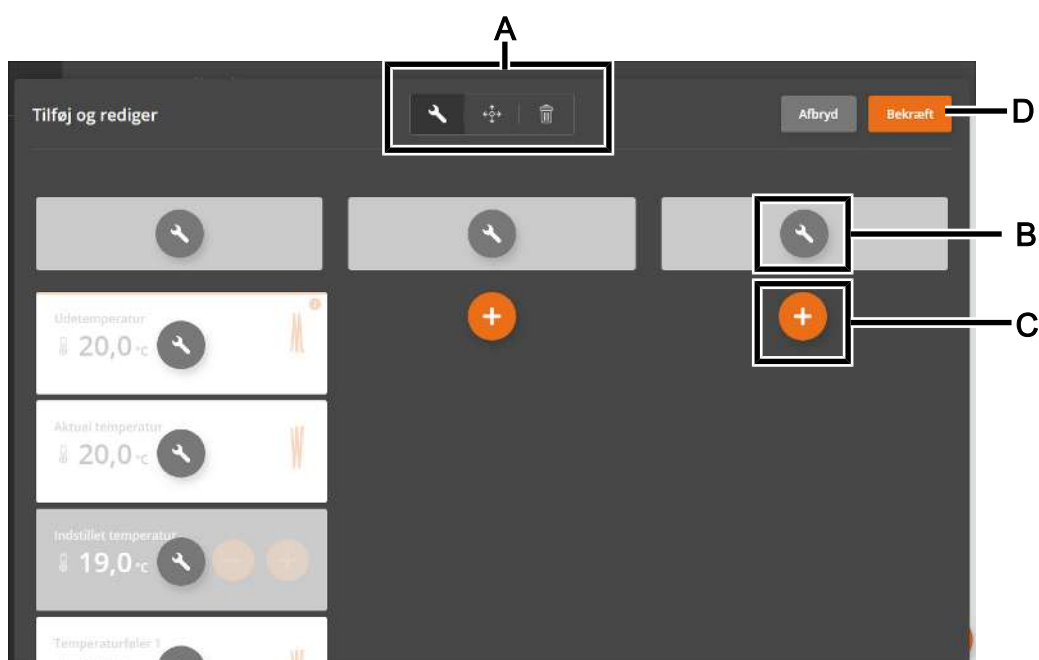
Den nye side vises.

Tryk på tandhjulsikonet i nederste højre hjørne.



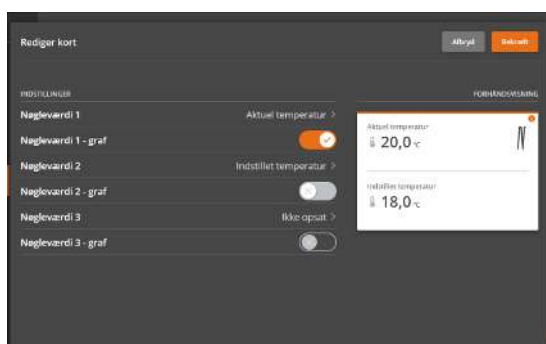
Vælg det ønskede indhold til siden (visninger på top-kort og/eller nøgleværdier på kort).

For at indrette kolonnerne efter ønske eller gruppere kort, kan man også indsætte **Tomme kort**.



- A** Tryk på et af værktøjerne for at redigere overskriften eller kortenes indhold, flytte eller slette kortene.
- Rediger
 - Flyt
 - Slet
- B** Når et værktøj er valgt, skifter ikonet på kortet til dette værktøj.
- C** Tilføj flere kort.
- D** Afslut opsætning af siden med tryk på **Bekræft**.

Man kan sammenføje flere kort, f.eks. så statusvisningen for **Temperatur** sammenføjes med **Indstillet temperatur**.



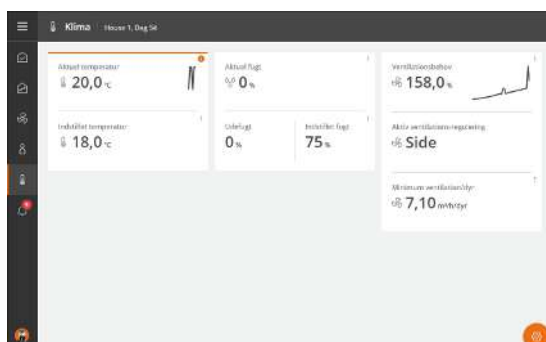
Vælg først redigeringsværktøjet , og tryk på den nøgleværdi, du ønsker at tilføje indstillede værdier til.

Vælg **Nøgleværdi 2** og udvælg den værdi, der skal vises.

Vælg eventuelt **Nøgleværdi 3** og udvælg den værdi, der skal vises.

Hvis værdierne også vises som grafer, kan disse også vises på kortet.

Til højre i menuen ses en forhåndsvisning af kortet.



Man kan tilføje op til 2 nøgleværdier til en statusvisning. Man kan f.eks. vælge at oprette:

Temperatur + Indstillet temperatur

Fugtighed + Indstillet fugt

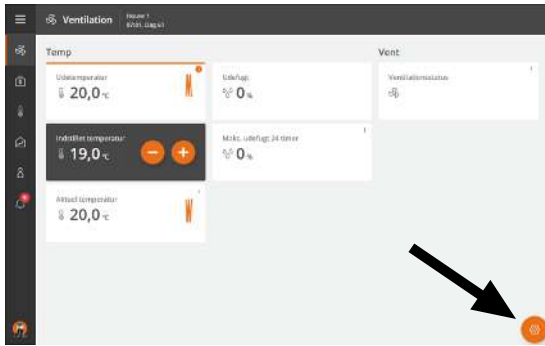
Ventilation + Min. vent./dyr

Varme + Varme offset

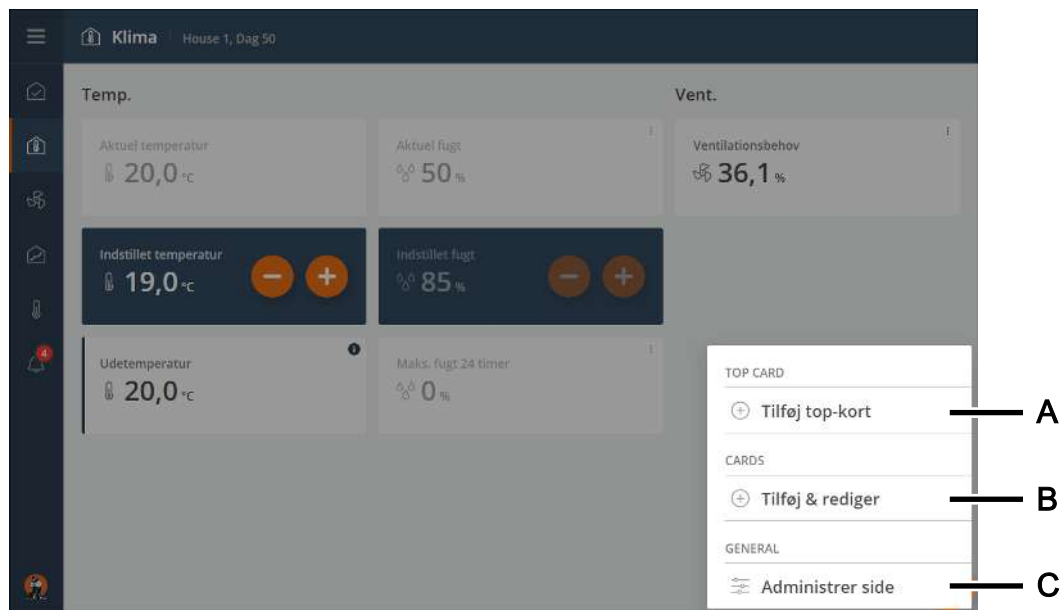
Foderforbrug + Tilføj foder

Forudsat at funktionerne understøttes af staldcomputeren.

3.4.4 Rediger sider



Alle sider kan redigeres ved tryk på tandhjulet i nederste højre hjørne.

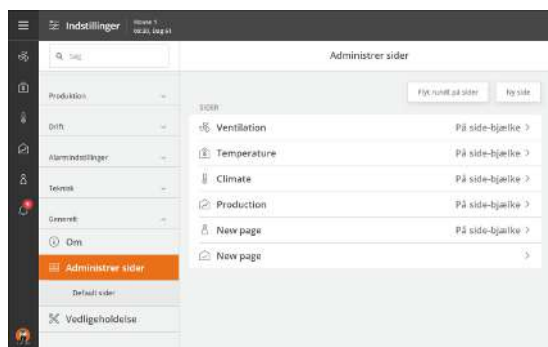


- A Her kan vælges et top-kort til siden.
- B Her vælges sidens indhold (kort).
- C Her åbnes menuen **Administrer sider**, se også Oprette sider [► 16].

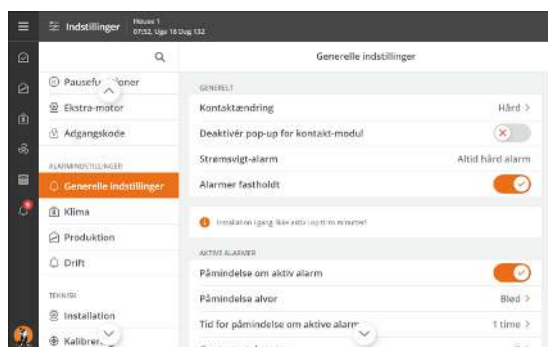
3.5 Indstillinger

Indstillingsmenuen åbnes ved tryk på **Oversigten**  og derefter **Indstillinger** .

Menuen er inddelt i følgende undermenuer: **Klima**, **Produktion**, **Drift**, **Alarmindstillinger**, **Teknisk** og **Generelt**. Displayet viser den menu, der sidst blev anvendt.

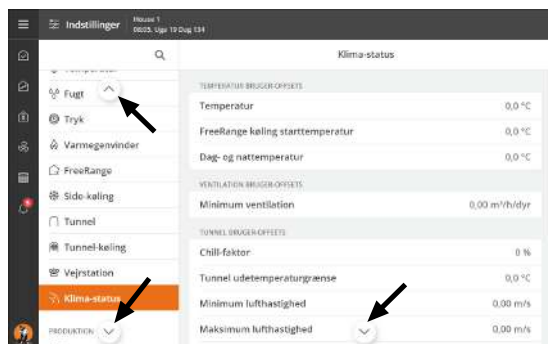


Menuen åbner til venstre og indstillinger foretages til højre.



Aktivering/deaktivering af funktioner

Funktioner aktiveres og deaktiveres med skydeknappen.

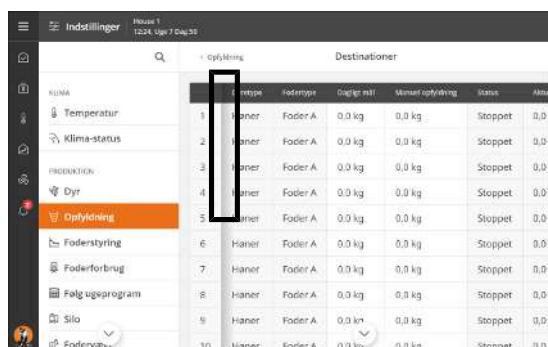


Scroll op/ned

Hvis siden eller menuen er højere end displayet, kan du scrolle op/ned.

Muligheden for at scrolle ses af pilene i displayet.

Du kan scrolle ved at trykke på pilene eller lade fingeren glide over displayet.



Scroll højre/venstre

Hvis siden eller menuen er bredere end displayet, kan du scrolle højre/venstre.

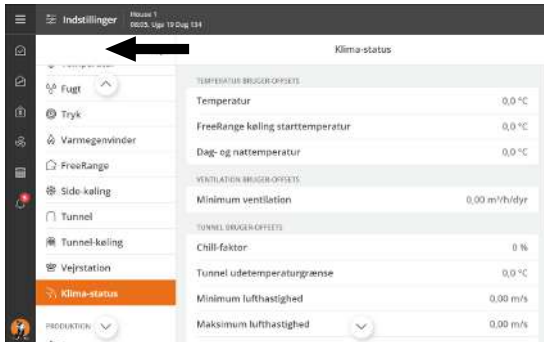
Muligheden for at scrolle ses af skyggen i den første kolonne i tabellen i displayet.

Du kan scrolle ved at lade fingeren glide over displayet.

3.6 Søgning i menuer

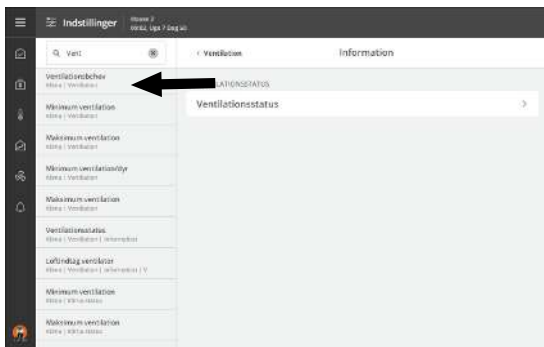
Det er let at fremsøge staldcomputerens enkelte funktioner.

Åbn siden **Indstillinger** ved at trykke  .



Brug søgefeltet til venstre for at søge i menuerne.

Indtast mindst 3 karakterer for at søge.



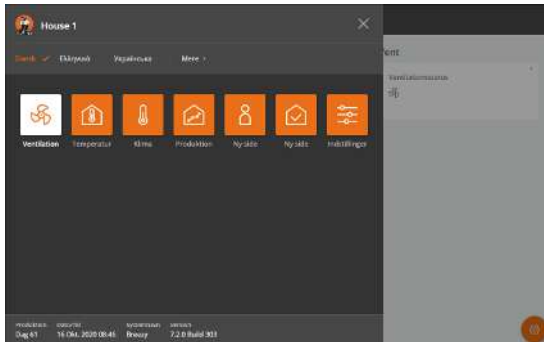
Resultatet vises under søgefeltet til venstre på skærmen. Stien til de enkelte menuer vises også, f.eks.: **Klima | Ventilation | Information**.

Tryk på et søgeresultat for at gå direkte til menuen.

Tryk på krydset i søgefeltet for at fjerne søgeresultaterne igen.

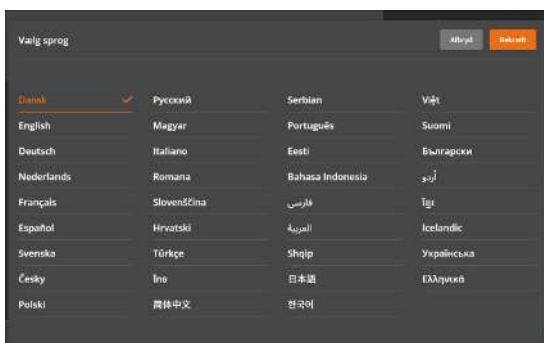
3.7 Sprogvalg

Tryk på **Oversigten**  for at åbne menuen.



Det valgte sprog vises med et flueben.

Hvis det ønskede sprog ikke vises, så tryk på **Mere**.



Vælg sproget fra listen. Tryk **Bekræft**.

Bemærk at navne på funktioner (f.eks. døgnur, vandur), sider og programmer, som brugeren selv kan navngive, ikke følger det valgte sprog.

De vil have engelske navne fra fabrikkens side.

3.8 Adgangskode

☒ Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor funktionen Adgangskode er aktiveret.

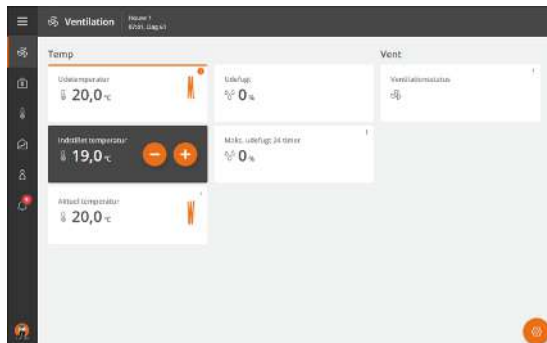
Staldcomputeren kan beskyttes mod uautoriseret betjening ved anvendelse af adgangskoder. Denne funktion aktiveres i menuen  | **Drift** | **Adgangskode**.

For at få adgang til at ændre en indstilling, skal du indtaste en adgangskode, der svarer til det brugerniveau som den pågældende funktion ligger på (Daglig, Avanceret og Service).



Indtast koden.

Staldcomputeren kan efter indtastning af adgangskode betjenes på det tilsvarende brugerniveau. Efter 10 minutter uden betjening logges brugeren automatisk ud.



Vælg en side efter betjening. Så vil staldcomputeren efter 1 minut kræve adgangskode igen.



Aktiver funktionen **Anvend kun adgangskode for menuen Teknisk**, hvis staldcomputeren kun skal kræve **Service** adgangskode, når brugeren vil ændre indstillinger i menuerne **Installation**, **Kalibrering** og **Service**.

Du kan ændre adgangskoden for hvert af de tre brugerniveauer i menuen  | **Drift** | **Adgangskode**.

For at få adgang til at ændre en adgangskode skal du først indtaste den gældende kode.

Brugerniveau	Giver adgang til	Fabriksindstillet kode
Daglig visning (uden login)	Indtastning af antal dyr Finjustering af temperatur, fugt og luftkvalitet	
Daglig	Daglig: Ændring af indstillede værdier	1111
Avanceret	Daglig + avanceret: Ændring af kurver og alarmindstillinger Sæt staldcomputer i manuel mode	2222
Service	Daglig + avanceret + service: Ændring af indstillinger under Teknisk menu	3333



Begrænsning af adgang til betjening af staldcomputeren

Vi anbefaler, at du ændrer de fabriksindstillede adgangskoder og herefter ændrer adgangskode jævnligt.

4 Klima

4.1 Ventilationsprincipper

Alt efter hvilke ventilationskomponenter huset har, kan staldcomputeren skifte mellem forskellige ventilationsmåder for at opnå det optimale luftskifte.

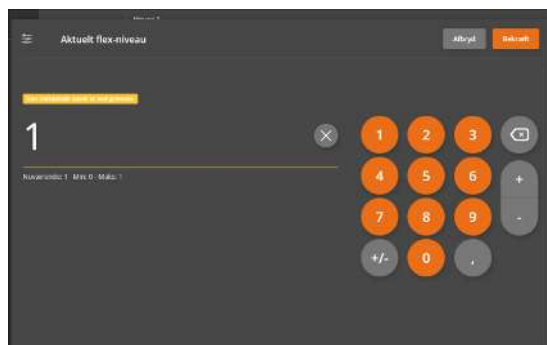
Følgende ventilationsmåder kan opnås med de angivne komponenter:

Side	Luftindtag i husets sider f.eks. vægventiler. Se også Ventilation [► 33]. <i>Formål: Med Side opnås et ensartet klima i hele huset, og denne ventilationsmåde vil derfor ofte være den foretrukne.</i>
Tunnel	Luftudtag i husets ene gavl f.eks. gavlventilatorer. Se også tunnel [► 37]. <i>Formål: Med tunnel opnås højere lufthastighed og luftskifte i huset, således at dyrene kan afkøles også ved høje udetemperaturer.</i>
FreeRange	Dyrene (fjerkræ) har adgang til udendørsarealer via udgangshuller. Udgangshullerne åbner og lukker uafhængigt af ventilationskomponenter. Se også Ventilation [► 33]. <i>Formål: FreeRange giver dyrene adgang til fri luft. Som ventilationsmode opnås med FreeRange bedre kontrol af luftstrømmene i huset med åbne udgangshuller</i>

| Klima | Status

Flex-niveau	Aktuelt flex-niveau
	Flex mode

4.1.1 Aktuelt Flex-niveau



I menuen **Aktuelt flex-niveau** kan du aflæse det aktuelle ventilationsniveau. Du kan derudover ændre det aktuelle niveau, når du vurderer at der er behov for enten et lavere eller højere ventilationsniveau i stalden.

Staldcomputeren styrer fortsat ventilationsniveauet automatisk, og computeren vil gradvist returnere til det niveau, der stemmer overens med computerens beregninger for det korrekte ventilationsniveau.

4.1.1.1 Flex mode

Menuen **Flex mode** giver dig et oversigtsbillede over din computers ventilationsniveauer. Du får derudover adgang til indstilling af hvert niveau.

Menuens størrelse og sammensætning afhænger af hvad der er installeret på computeren af f.eks. ventilatorer i side og tunnel mode.

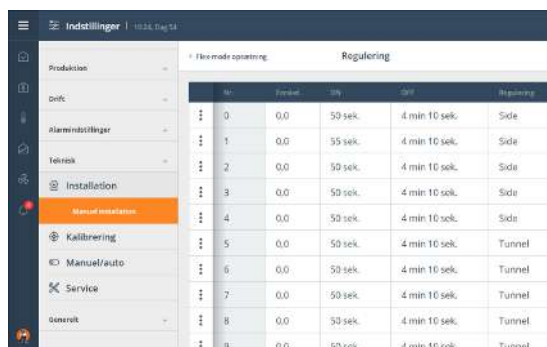
	For-skel	ON	OFF	Regulering	Hs 1/2	Ud 1/2	S1	S2	T1	T2	Trk	SI1	SI2	TI1	...	TI4
0	0,0	25	100	Side	60	40	R				20	10	10	0		0
1	0,0	40	85	Side	70	60	R				30	20	20	0		0
2...	0,0	60	65	Side	80	80	R	R			25	30	30	0		0
41	0,0	80	45	Side	90	100	C	C	C		20	100	100	0		0
42	1,0	360	60	Tunnel					F	C	20	20	20	50		50

	For-skel	ON	OFF	Regulering	Hs 1/2	Ud 1/2	S1	S2	T1	T2	Trk	Si1	Si2	Ti1	...	Ti4
43	2,5	360	60	Tunnel					F	F	20	0	0	70		70
...																
63	12,0	360	60	Tunnel					F	F	20	0	0	100		100

Tabel 1: Oversigt over menu for Flex mode

Hver række i **Flex mode**-menuen svarer til ét ventilationsniveau. I kolonnerne angiver du indstillingerne for dette niveau. Du kan bl.a. vælge **Regulering** (**Side**- og **Tunnel**ventilation), indstille hvor meget ventilatorerne skal køre og indstille trykniveau (**Trk**).

4.1.1.2 Kontrolmenuens funktioner



I **Forskel** indstiller du den temperaturforskel i forhold til Indstillet temperatur der aktiverer hvert ventilationsniveau.

I **ON** og **OFF** indstiller du antal sekunder ventilatorerne skal være henholdsvis tændte og slukkede. Indstillingerne anvendes kun ved rotation eller cyklus.

I **Regulering** vælger du mellem side- og tunnelventilation. NB! når du ændrer fra **Side** til **Tunnel**, vil **Regulering** på de efterfølgende ventilationsniveauer blive ændret til **Tunnel**.

I **Hs** (Hastighed) indstiller du hastigheden på den trinkløse ventilator i procent.

I **Ud** (Udtag) indstiller du spjældpositionen på det trinkløse udsug i procent.

S1-S16 og **T1-T32** viser antal ventilatorer. **S1-S16** er sideventilatorer. **T1-T32** er tunnelventilatorer.

Du indstiller hvilke ventilatorer, der skal aktiveres og hvordan de skal køre.

Ventilatoren:

. = kører ikke

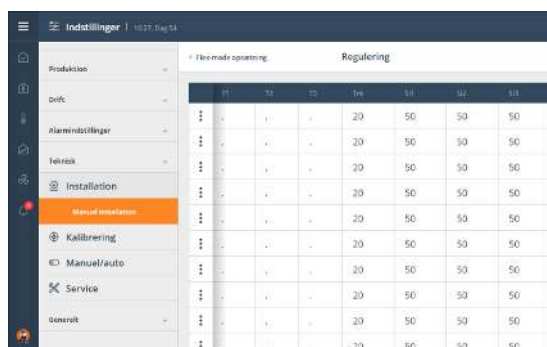
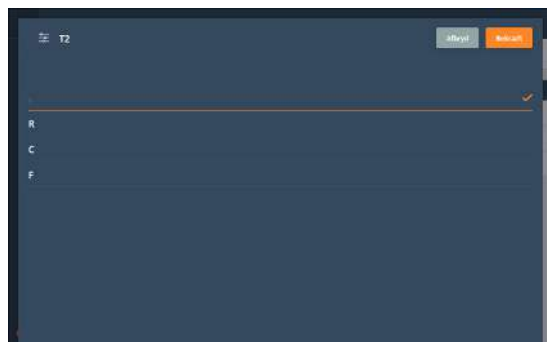
R = roterer

C = kører i cyklus

F = kører kontinuerlig

I **Trk** (tryk) indstiller du det ønskede trykniveau for hvert ventilations niveau.

I **Si1 – Si16** og **Ti1-Ti32** indstiller du henholdsvis side- og tunneluftindtagenes position. De kan justeres fra 0-100%.



Indstillinger 10:59, Dag 54					
Klono	Flere måder opstilling				
Produktion	Regulering				
Drift		St	Probat	St	Regulering
Alarmindstillinger		0	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Side
Teknisk		Kopier række			4 min 10 sek. Side
Installation		Indsæt række			4 min 10 sek. Side
Manuel installation		3	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Side
Kalibrering		4	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Side
Manuel/auto		5	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Tunnel
Service		6	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Tunnel
Gennem		7	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Tunnel
		8	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Tunnel
		9	0,0	50 sek.	4 min 10 sek. Tunnel

Det er muligt at ændre opsætningen af kontrolmenuen ved at kopiere eller overskrive en enkelt række. Tryk til venstre for at kopiere eller overskrive en række.

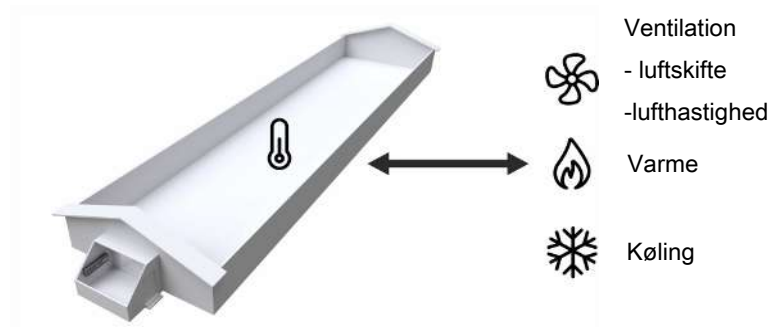


Huset kan inddeles i op til tre voksezonener. Staldcomputeren vil da aktivere voksezonerne i henhold til dyrenes størrelse og alder. Se Teknisk manual for mere information.

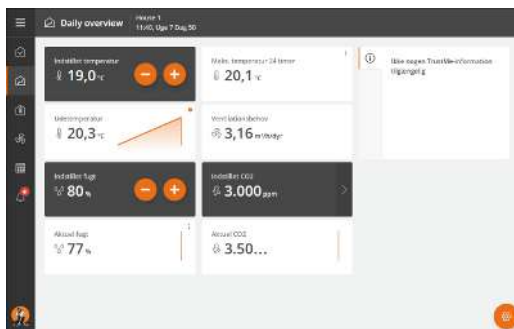
4.2 Temperatur

Staldcomputeren regulerer indetemperaturen efter **Indstillet temperatur**.

Når indetemperaturen er for høj, øger staldcomputeren ventilationen for at tilføre mere frisk luft. Når temperaturen er for lav, begrænser computeren ventilationen for at holde varmen inde i huset og tilsætter eventuelt varme.



De vigtigste temperatur-værdier kan ses og justeres på side-typerne Klima og Hus-visning.



I de efterfølgende afsnit beskrives de funktioner og indstillingsmuligheder, der er i temperatur-menuen.



Det er muligt at søge sig frem til funktioner via søgefunktionen i menuen Indstillinger. Se afsnit Søgning i menuer [► 20].

Temperatur	Visning af aktuell indetemperatur.
Rumvarmebehov	Aktuel varmetilførsel for de installerede varmekilder.
Lokalvarmebehov	Aktuel varmetilførsel for den enkelte lokalvarmer.
Udetemperatur	Visning af aktuell udetemperatur.
Indstillet temperatur	Indstillet øvre temperatur der aktiverer ventilationen. Når staldcomputeren kører sideventilation, regulerer den indetemperaturen efter indstillingen af Indstillet temperatur .
Tunneltemperatur	Indstillet øvre temperatur der aktiverer ventilationen. Når staldcomputeren kører tunnelventilation, regulerer den indetemperaturen efter indstillingen af Tunneltemperatur .
Varmetemperatur	Indstillet temperatur, der aktiverer varmetilførslen for huset.
Indstillet lokalvarme	Indstillet temperatur, der aktiverer varmetilførslen for en lokal varmekilde.

4.2.1 Varme

4.2.1.1 Rumvarme

☒ Dette afsnit er kun relevant for huse med varmeanlæg.

Rumvarme anvendes til opvarmning af hele huse og af kolde områder i huset. Alle varmeanheder, der er tilsluttet som rumvarme, reguleres efter samme temperaturindstilling.

Rumvarmen kan reguleres som fælles eller individuel varme.

Fælles rumvarme: Op til to varmeanheder reguleres i forhold til et fælles varmebehov.

Individuel rumvarme: For hver varmeanhed vælges hvilke følere der skal styre varmebehovet.

Klima | Temperatur | Rumvarme

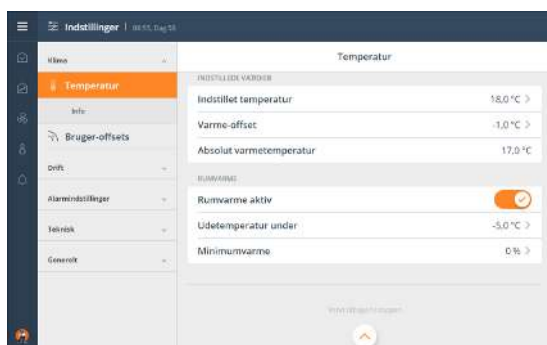
Rumvarme aktiv Til- og frakobling af rumvarme.

Når du vil stoppe varmetilsætningen til huset, skal du frakoble varme. Staldcomputeren lukker derefter automatisk for varmetilsætningen.

! Uhensigtsmæssig regulering

- Hvis du lukker for varmetilførslen fysisk uden at frakoble varme på staldcomputeren (Rumvarme aktiv = Nej), vil du få en uhensigtsmæssig regulering af ventilationen, idet computeren vil søge at regulere ud fra at der stadig er varme til rådighed.

4.2.1.1.1 Minimumvarme

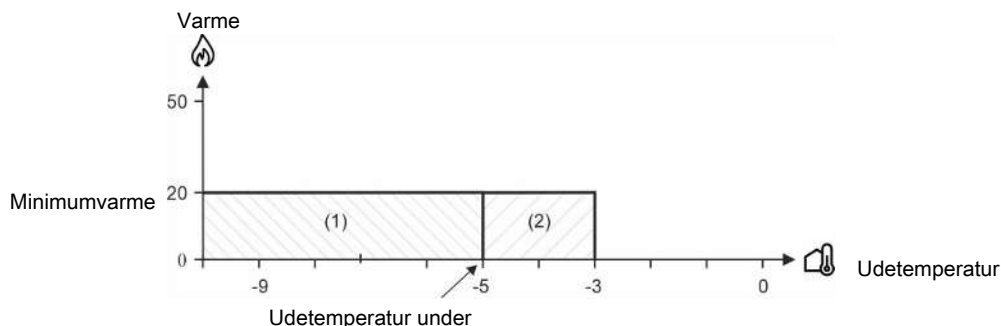


Minimumvarme er en funktion som staldcomputeren vil aktivere i koldt vejr. Minimumvarme kan f.eks. minimere dannelse af is i luftindtaget. Når udetemperaturen er under indstillingen **Udetemperatur under**, tilfører staldcomputeren konstant minimumvarme.

Klima | Temperatur | Rumvarme | Minimumvarme

Udetemperatur under Indstilling af den udetemperatur, der aktiverer funktionen **Minimumvarme**.

Minimumvarme Indstilling af den procentdel af varmeanlæggets kapacitet, som anlægget åbner ved minimumvarme.



Figur 1: Minimumvarme ved faldende eller stigende udetemperatur

(1) Ved faldende udetemperatur: Staldcomputeren kobler varmen til, når udetemperaturen er lavere end **Udetemperatur under** (-5°C).

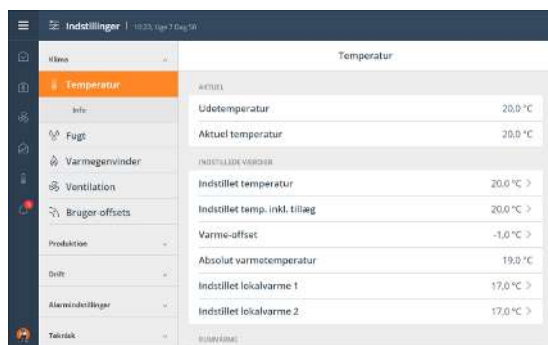
(2) Ved stigende udetemperatur: Staldcomputeren kobler først varmen fra, når udetemperaturen er 2 °C over **Udetemperatur under**. Dette hindrer at varmeanlægget kobler til og fra, når udetemperaturen svinger omkring den indstillede **Udetemperatur under**.

4.2.1.2 Lokalvarme



Dette afsnit er kun relevant for huse med lokalvarme.

Lokalvarme anvendes f.eks. i kolde områder af huset til udjævning af temperaturforskelle.



Du kan benytte op til fire lokalvarmere, som ved opsætning af computeren skal tildeles en lokalzone. Staldcomputerne regulerer varmen i husets lokalzoner uafhængigt af rumvarmen, og opvarmer dem ved hjælp af varmeapparater placeret i hver zone.



Da varmen koncentrerer om lokalzonerne, kan indetemperaturen uden for zonerne holdes nede, hvilket resulterer i et lavere varmeforbrug.

Klima | Temperatur | Indstillede værdier

Indstillet lokalvarme

Indstilling af den temperatur, som er den laveste, der må være ved det aktuelle varmeapparat. Når indetemperaturen er lavere end denne indstilling, tilfører varmeapparatet varme.

Klima | Temperatur | Lokalvarme

Aktiv

Til- og frakobling af alle lokalvarme-enheder på en gang.

Lokalvarme 1 aktiv

Til- og frakobling af den enkelte lokalvarme-enhed.

4.2.2 Information

Klima | Temperatur | Info

Min./maks. udetemperatur	Laveste/højeste temperatur seneste 24 timer og det tidspunkt den forekom angives for alle udetemperaturmålinger.
Individuelle temperaturfølere	Visning af temperaturen ved den enkelte temperaturføler.
Min./maks. temperatur	Laveste/højeste temperatur seneste 24 timer og det tidspunkt den forekom angives for alle temperaturmålinger.
Min./maks. tunneltemperatur	Laveste/højeste temperatur seneste 24 timer og det tidspunkt den forekom angives for alle temperaturmålinger.
Lokalvarmetemperaturer	Aktuel temperatur ved den/de føler/følere som lokalvarmen reguleres efter.

4.2.3 Temperatur-menuer



| Klima | Temperatur

Status	Temperatur Rumvarmebehov Lokalvarmebehov Udetemperatur
Indstillede værdier	Indstillet temperatur Indstillet temp. inkl. tillæg Tunneltemperatur Varmetemperatur Indstillet lokalvarme
Rumvarme	Rumvarme aktiv Udetemperatur under Minimumvarme
Lokalvarme [► 28]	Aktiv Lokalvarme 1 aktiv
Information	Information Udetemperatur Indetemperatur Tunneltemperatur

4.3 Fugt



Dette afsnit er kun relevant for huse med fugtføler.

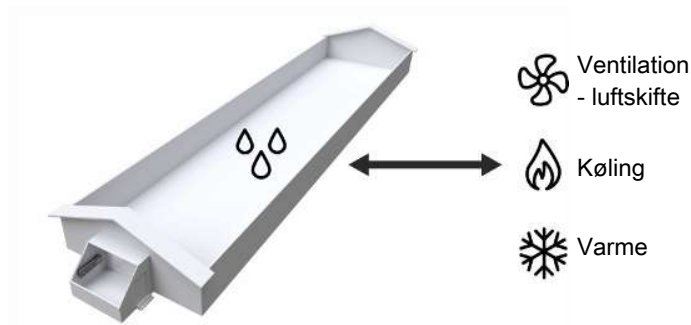
Luftfugtigheden i huset er vigtig både for indeklimaet og for dyrenes velfærd. I forhold til luftfugtighed skal reguleringen sikre et tilpas niveau – hverken for højt eller for lavt.

Når dyrene er små, er det især vigtigt at undgå et meget høj fugtniveau (>80%) af hensyn til at begrænse patogener i miljøet. Et meget lavt fugtniveau (<40%) kan udtørre huset, men også dyrene.

I forhold til dyrevelfærd er det generelt vigtigere at holde den korrekte indetemperatur end at holde luftfugtigheden indenfor et præcist niveau. Derfor regulerer staldcomputeren også kun efter luftfugtighed, når temperaturreguleringen tillader det.



Vær opmærksom på at en kombination af høj indetemperatur og høj luftfugtighed (>85%) kan være livstruende for dyrene.



Staldcomputeren regulerer husets luftfugtighed efter den indstillede fugt. Staldluften tilføres fugt dels fra dyr, foder, drikkevand og gødning, dels fra funktionen køling.

Når luftfugtigheden er højere end den indstillede **Fugt**, vil computeren øge ventilationen (når temperaturreguleringen tillader det) for at nedbringe fugtniveauet. Når luftfugtigheden er lavere end indstillingen, vil computeren reducere ventilationen.



Når fugtstyringen er koblet fra, regulerer staldcomputeren ventilationen udelukkende i forhold til indetemperaturen.

Klima | Fugt

Status	
Fugt	Visning af aktuelt fugtniveau.
Udefugt	Visning af aktuelt udefugtniveau.
Indstillede værdier	
Indstillet fugt	Indstilling af øvre grænse for luftfugtighed. Ved behov for justering af luftfugtigheden anbefales det at ændre den 3 % og afvente 3-4 dage. Vurder herefter om yderligere justering er nødvendig.
Indstillinger	
Fugtstyringsprincip	Valg af type fugtstyring.
Fugtstyring aktiveret	Til- og frakobling af fugtstyring.
Maksimum fugtventilation	Indstilling af den ventilationsgrad, hvor fugtventilation stopper.
Information	
Min. fugt 24 timer	Laveste fugt seneste 24 timer og det tidspunkt den forekom.
Maks. fugt 24 timer	Højeste fugt seneste 24 timer og det tidspunkt den forekom.
Fugtføler	Visning af fugten ved den enkelte fugtføler.

4.3.1 Fugtstyringsprincipper

Luftfugtigheden kan reguleres ud fra den sammenhæng der er mellem luftens temperatur og dens evne til at indeholde fugt. Jo varmere luften er, desto mere vanddamp kan den indeholde.

Generelt regner man med at for hver 1 °C temperaturændring, vil luftfugtigheden ændre sig 5 %.

- Når temperaturen stiger, falder den relative fugtighed.
- Når temperaturen falder, stiger den relative fugtighed.

Falder temperaturen så meget, at den relative luftfugtighed når 100 %, vil vanddampen begynde at kondensere (dugpunkt).

Disse generelle principper kan man udnytte ved at vælge det fugtstyringsprincip, som passer bedst til dyrenes behov og det enkelte hus (geografisk placering).

Staldcomputeren har 3 primære fugtstyringsprincipper, som tilgodeser hvert sit område.

Temperatur-sænkning	Fugtventilation	Fugtvarme
Dyr	Strøelseskvalitet	Luftkvalitet (CO ₂)

4.3.1.1 Temperatursænkning

Staldcomputeren kan regulere fugten efter princippet om fugtstyring med temperatursænkning, når dyrene kan tåle et temperaturfald ved høj luftfugtighed. Denne funktion begrænser brugen af varme i huset, men kan ikke holde luftfugtigheden på den indstillede fugt.

I det daglige skal du kun regulere fugten via Indstillinger i menuen for fugt.

Konsekvenser	Funktionsmåde
Mindre varmeforbrug Mulig fugtregulering uden varme Holder ikke den indstillede fugt Dyrene skal kunne tåle temperaturfald ved høj fugt.	Den indetemperatur der styres efter reduceres, så ventilationen øges.

Temperatursænkning med varmetilsætning

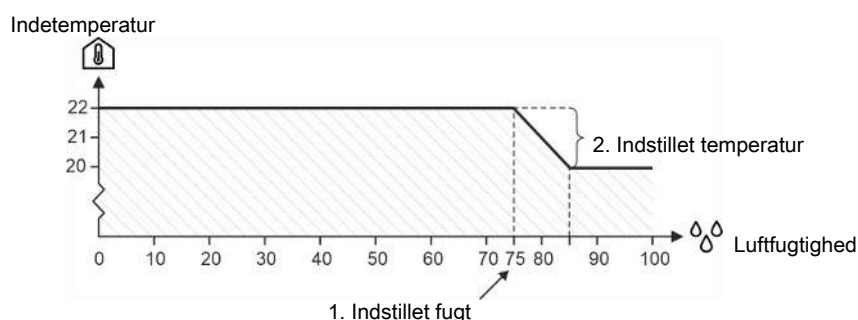
Når staldcomputeren er sat op til at fugtstyre efter princippet om temperatursænkning, vil computeren regulere et for højt fugtniveau ved at reducere indetemperaturen med nogle grader (Reduktion).

Ved en lavere temperaturindstilling vil staldcomputeren 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.

Temperatursænkning uden varmetilsætning

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**.



Figur 2: Fugtstyring med temperatursænkning

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

4.3.1.2 Fugtvarme

Når staldcomputeren er sat op til at fugtstyre efter princippet om fugtvarme vil den reducere et for højt fugtniveau ved gradvis at øge varmetilsætningen. Den øgede varmetilsætning vil få indetemperaturen til at stige. For at holde temperaturen vil ventilationslæggene gradvis øge ventilationen.

Fugtvarme giver mulighed for at holde husets luftfugtighed på den indstillede fugt.

Konsekvenser	Funktionsmåde
Størst varmekonsum	Øger varmetilførsel.
Holder den indstillede fugt	Fugt og varme ventileres ud, når temperaturen bliver for høj.



Varmedgifter

- Vær opmærksom på det løbende varmekonsum ved fugtstyring efter fugtvarme-princippet. Indstillingerne for varme og fugtstyring bør kontrolleres for at undgå for høje varmedgifter.

4.3.2 Fugt-menu



| Klima | Fugt

Status	Fugt	
	Udefugt	
Indstillede værdier	Indstillet fugt	
Indstillinger	Fugtstyringsprincip	Flex fugtvarme
		Temperatur-sænkning
	Fugtstyring aktiveret	
	Maksimum fugt-ventilation	
Information	Min./maks. fugt	Min. fugt 24 timer
		Maks. fugt 24 timer
		Min. udefugt 24 timer
		Maks. udefugt 24 timer
	Individuelle fugtfølere	Fugtføler

4.4 CO₂



Dette afsnit er kun relevant for huse med CO₂-føler.

Med anvendelse af en CO₂-føler kan det aktuelle CO₂-niveau i huset overvåges og anvendes som en indikator for luftkvaliteten.

Klima | CO₂

CO ₂	Aktuelt CO ₂ -niveau.
-----------------	----------------------------------

4.5 NH₃



Dette afsnit er kun relevant for huse med NH₃-føler.

Med anvendelse af en NH₃-føler kan det aktuelle NH₃-niveau (ammoniak) i huset overvåges og anvendes som en indikator for luftkvaliteten.

Klima | NH₃

NH ₃	Visning af aktuelt NH ₃ -niveau.
-----------------	---

4.6 Tryk



Dette afsnit er kun relevant for huse med trykstyring.

Ved hjælp af en trykføler kan staldcomputeren styre trykniveauet i huset. Ud fra målinger fra føleren regulerer staldcomputeren luftindtaget og fastholder dermed det ønskede trykniveau.

I de efterfølgende afsnit beskrives de funktioner og indstillingsmuligheder, der er i tryk-menuen.



Det er muligt at søge sig frem til funktioner via søgefunktionen i menuen Indstillinger. Se afsnit Søgning i menuer [► 20].

Klima | Tryk

Tryk	Visning af det aktuelle trykniveau i huset.
Indstillet tryk	Indstillet trykniveau.
Aktiv ved side-regulering	Til- og frakobling af trykstyring ved side-ventilation.
Aktiv ved tunnel-regulering	Til- og frakobling af trykstyring ved tunnel-ventilation.
Tryk indtag behov	Procentvis angivelse af hvor meget spjældene skal være åbne for at opretholde Indstillet tryk .

4.6.1 Tryk-menu ved undertryksstyring



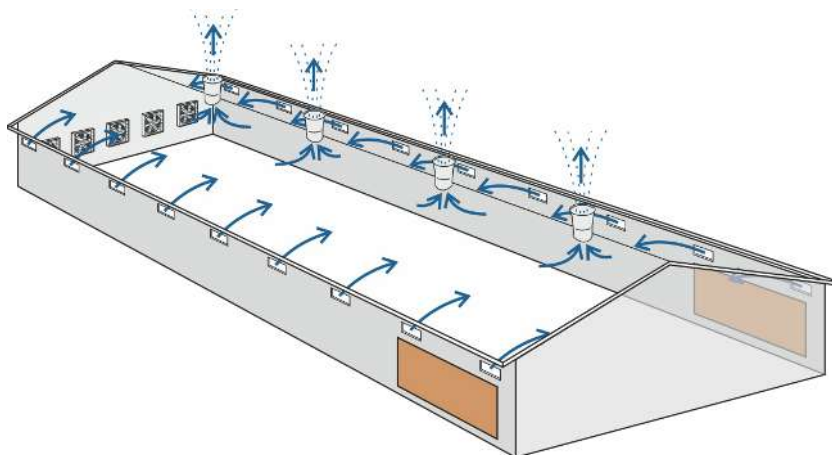
Klima | Tryk

Status	Tryk
Indstillede værdier	Indstillet tryk
Indstillinger	Aktiv ved side-regulering
	Aktiv ved tunnel-regulering
Information	Trykstyring stoppet
	Tryk indtag behov

4.7 Ventilation

Husets ventilation består af luftindtag og luftudtag. Foruden at tilføre huset frisk luft skal ventilationen fjerne fugt og eventuel overskudsvarme.

Staldcomputeren korrigerer løbende ventilationen ud fra en beregning af ventilationsbehovet. Computeren vil således øge eller begrænse ventilationen alt efter om indetemperaturen og luftfugtigheden er for høj eller for lav.



Figur 3: Princip for side-ventilation.

Klima | Ventilation

Aktiv ventilations-regulering	Visning af ventilationens aktuelle reguleringsmåde.
Minimum ventilationsniveau	I Minimum ventilationsniveau skal du indstille en grænse for minimum ventilationsniveau, sådan at staldcomputeren som minimum tilfører stalden den luftmængde der 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.
Maksimum ventilationsniveau	I Maksimum ventilationsniveau skal du indstille en grænse for maksimum ventilationsniveau. 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.
Minimum tid på niveau	I Minimum tid på niveau skal du indstille hvor lang der skal gå fra staldcomputeren har foretaget et skift i ventilationsniveau, indtil staldcomputeren beregner om den igen skal skifte niveau.
Niveau hysteres	I Niveau hysteres kan du indstille hvor mange grader temperaturen skal ændre sig, før staldcomputeren foretager et skift i ventilationsniveau.

Klima | Ventilation | Information

Ventilationsstatus	Status for luftindtag og luftudtag.
Udetemperatur-begrænsning	Visning af den valgte type begrænsning på åbningen af spjæld i luftindtagene ved en indstillet udetemperatur (Spjæld/Ventilation/Kontaktfunktion). Se også Teknisk manual.
Aktuel temperatur-begrænsning	Visning af den udetemperatur som vil aktivere en begrænsning af luftindtagenes spjældåbning.

4.7.1 Ventilationsindstillinger

4.7.2 Ventilations-menu



Disse funktioner er ikke tilgængelige når tunnel-ventilation er aktiv.


Klima | Ventilation

Status	Aktiv ventilations-regulering
Flex-indstillinger	Minimum ventilationsniveau
	Maksimum ventilationsniveau
	Minimum tid på niveau
	Niveau hysteres
Information	Ventilationsstatus
	Udetemperatur-begrænsning
	Aktuel temperaturbegrænsning

4.8 Side-køling

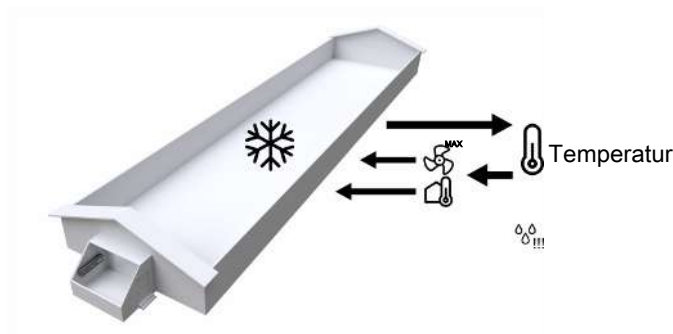


Dette afsnit er kun relevant for huse med side-køleanlæg.

4.8.1 Side-køle-menu

Køling anvendes i huse 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 huset til at stige.



Kombinationen af høj indetemperatur og høj luftfugtighed kan være livstruende for dyrene. Da køling får fugten til at stige, vil staldcomputeren automatisk afbryde kølingen når fugten overstiger **Fugt som stopper side-køling** (normalt 75-85 %, fabriksindstilling: 85 %).

I de efterfølgende afsnit beskrives de funktioner og indstillingsmuligheder, der er i sidekøle-menuen.

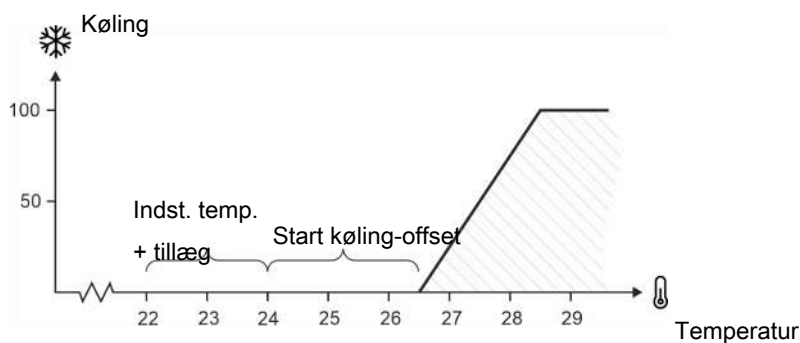


Det er muligt at søge sig frem til funktioner via søgefunktionen i menuen Indstillinger. Se afsnit Søgning i menuer ► 20].

Klima | Side-køling

Side-kølebehov	Aflæsning af det aktuelle kølebehov
Gennemsnits køletemperatur	Aflæsning af den målte gennemsnitstemperatur, som anvendes til regulering af køling.
	Staldcomputeren vil regulere efter et gennemsnit af registreringerne fra alle tilsluttede temperaturfølere.
Klima Side-køling Indstillede værdier	
Start køling-offset	Indstilling af et antal grader som temperaturen skal stige over Indstillet temp. inkl. tillæg, inden køling starter.

Absolut starttemperatur	Aflæsning af den temperatur hvor kølingen starter.
Fugt som stopper side-køling	Indstilling af den procent luftfugtighed, der får staldcomputeren til at stoppe kølingen.
Køling stoppes gradvist 10% før fugtgrænsen	Info. Køling får fugten til at stige. Derfor vil staldcomputeren automatisk afbryde kølingen, når fugten nærmer sig fugtgrænsen.
Start køling på niveau	Indstilling af det ventilationsniveau, hvor staldcomputeren kan starte kølingen.



Figur 4: Køling

Det er en forudsætning for at kølingen kan starte, at der ventileres i **Maksimum ventilation** eller at udetemperaturen er over **Indstillet temperatur**.



Klima | Side-køling

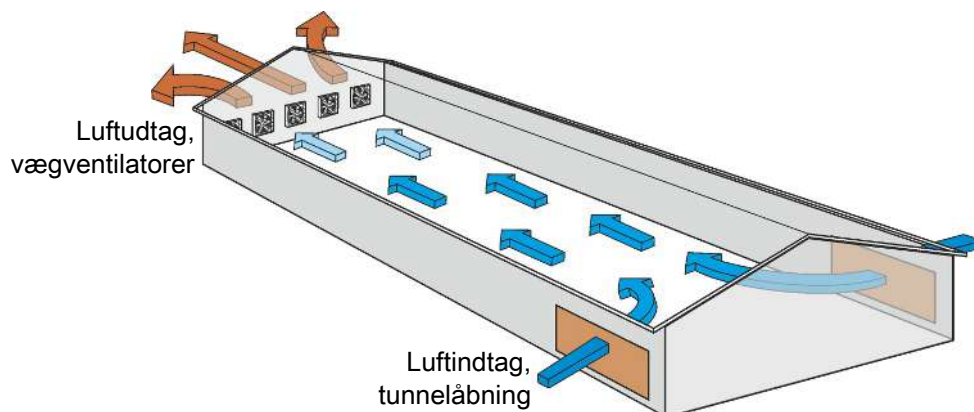
Status	Side-kølebehov
	Gennemsnits køletemperatur
Indstillede værdier	Start køling-offset
	Absolut starttemperatur
	Fugt som stopper side-køling
	Køling stoppes gradvist 10% før fugtgrænsen
	Start køling på niveau

4.9 Tunnel



Dette afsnit er kun relevant for huse med tunnel-ventilation.

Tunnelventilation bruges ved høje temperaturer. Luftindtaget sker gennem en tunnelåbning i den ene ende af huset, og luftudtaget sker gennem et antal vægventilatorer i den anden ende af huset. Dette får luften til at bevæge sig hurtigt på langs i huset, og luften føles derfor koldere.



Figur 5: Princip for tunnelventilation

Klima | Tunnel

Minimum lufthastighed	Indstilling af den laveste lufthastighed som kan accepteres i tunnelmode. Ved lav lufthastighed bliver der for stor temperaturforskel fra den ene ende af huset til den anden. Derfor skal du indstille en nedre grænse for lufthastighed i tunnelmode.
Tunnel status	Menu for status for luftindtag og udsugningstrin.

4.9.1 Tunnel-menu

☰ ☑ | Klima | Tunnel

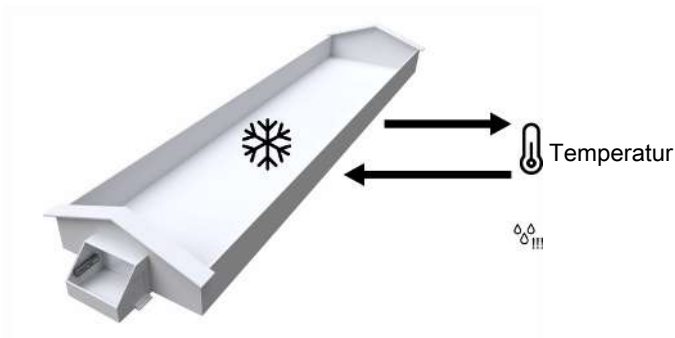
Indstillede værdier	Minimum lufthastighed		
Information	Information	Tunnel status	Tunnelindtag Tunnelventilator status

4.10 Tunnel-køling

☒ Dette afsnit er kun relevant for huse med tunnel-køleanlæg.

Køling anvendes i huse 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 huset til at stige.





Kombinationen af høj indetemperatur og høj luftfugtighed kan være livstruende for dyrene. Da køling får fugten til at stige, vil staldcomputeren automatisk afbryde kølingen når fugten overstiger **Fugt som stopper tunnel-køling** (normalt 75-85 %, fabriksindstilling: 85 %).

I de efterfølgende afsnit beskrives de funktioner og indstillingsmuligheder, der er i tunnelkøle-menuen.



Det er muligt at søge sig frem til funktioner via søgefunktionen i menuen Indstillinger. Se afsnit Søgning i menuer [► 20].

4.10.1 Adaptiv tunnel-køling

Reguleringen fra fabrikkens side sat til adaptiv regulering. Det vil sige, at staldcomputeren hele tiden tilpasser reguleringen til de aktuelle forhold. Der er således mindre behov for at brugeren skal foretage manuelle ændringer af indstillinger.

Klima | Tunnel-køling

Adaptiv reaktion	Indstilling af hvor hurtigt reguleringen skal reagere (Hurtig/Middel/Langsom). Det er ikke nødvendigt at ændre på fabriksindstillingen Middel med mindre reguleringen reagerer for langsomt (vælg Hurtig) eller for hurtigt (vælg Langsom). Dette vil afhænge af det pågældende system. Se også afsnittet Adaptiv regulering i Teknisk manual.
-------------------------	--

4.10.2 Tunnel-køling

Klima | Tunnel-køling | Status

Tunnelkølebehov	Aflæsning af det aktuelle kølebehov ved tunnelventilation.
------------------------	--

Klima | Tunnel-køling | Indstillede værdier

Start temperatur	Indstilling af det antal grader som den følte temperatur – ved maksimum tunnelventilation – skal stige over Indstillet temperatur , + (Start lufthastighed x Chill faktor) inden tunnel-køling starter.
Start niveau	Indstilling af det ventilationsniveau, hvor staldcomputeren kan starte kølingen.
Fugt som stopper tunnel-køling	Indstilling af den procent luftfugtighed, der får staldcomputeren til at stoppe tunnel-kølingen. Tunnel-kølingen begrænses gradvist de sidste 10% før afbrydelse. Der kan desuden indstilles en fugtgrænse for Side-kølingen.
Periode for stop af tunnel-køling	Aktivering og de-aktivering af periode for stop af tunnel-køling.
Stoptid	Indstilling af periodens stoptid.
Starttid	Indstilling af periodens starttid.

Klima | Tunnel-køling | Information

Tunnel-køling temperatur	Temperaturen på den indvendige side af kølesystemet. Den bruges til alarm i forbindelse med svigt på kølesystemet. Funktionen afbryder køling, hvis temperaturen falder under udetemperaturgrænsen i chill-kurven (jfr. dyrenes alder). Dette sikrer at små dyr ikke bliver udsat for kold luft.
---------------------------------	---



Klima | Tunnel-køling

Gælder kun

Status	Tunnelkølebehov
--------	-----------------

Indstillede værdier	Start temperatur	
	Start niveau	
	Fugt som stopper tunnel-køling	
	Køling stopper gradvist 10% før fugt-grænsen	
	Periode for stop af tunnel-køling	
	Stoptid	
	Starttid	
Indstillinger	Adaptiv reaktion	Ved adaptiv tunnel-køling ► 38]
Information	Information	Tunnel-køling temperatur

4.11 Luftomrører



Dette afsnit er kun relevant for huse med luftomrører.

En luftomrører forbedrer luftens cirkulation og giver dermed en mere ensartet temperatur i huset.

Staldcomputeren kan regulere op til fire luftomrørere ad gangen

Klima | Luftomrører

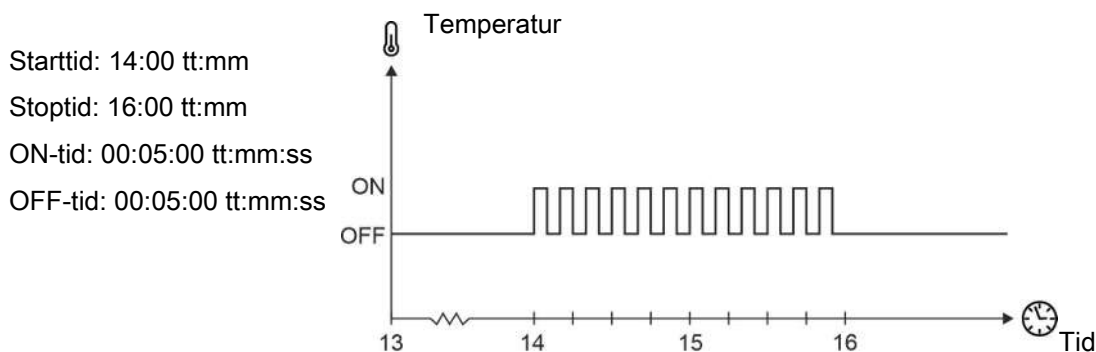
Start niveau	Luftomrørerne er kun aktive indenfor angivne ventilationsniveauer.
Stop niveau	
Regulering	Hver luftomrører kan reguleres enten i forbindelse med en varmekilde, en eller to temperaturfølere eller et døgnur.

4.11.1 Regulering via døgnur

Luftomrøreren kører i en indstillet ON/OFF-tid på indstillede tidspunkter.

Klima | Luftomrører

Starttid	Indstilling af det tidspunkt, hvor luftomrøreren kan køre.
Stoptid	Indstilling af det tidspunkt, hvor luftomrøreren ikke kan køre.
ON-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren kører.
OFF-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren ikke kører, mens funktionen er aktiv.
Aktiver regulering efter tilsidesættelse	Valg af om det skal være muligt for brugeren at starte og stoppe luftomrøreren manuelt.
Relæ-status for tilsidesættelse	Manuel aktivering eller deaktivering af luftomrøreren – f.eks. for kortvarigt at skabe øget luftbevægelse.



Figur 6: Døgnersregulering

4.11.2 Regulering via temperatur

Når en luftomrører skal køre i forhold til temperaturen i huset, skal du indstille, hvilken føler staldcomputeren skal styre efter og den temperatur, der skal aktivere luftomrøreren.

Installation med relæ (ON/OFF)

En relæstyret luftomrører kan reguleres ud fra en målt temperatur i huset (1 temperatur) eller ud fra en forskel mellem to steder i huset (Differenstemperatur). Når den er aktiv, vil den skiftevis køre og være stoppet i korte perioder.

Klima | Luftomrører

Regulering	Valg af om luftomrøreren skal reguleres efter temperatur eller døgnur.
Start ved ventilation/ Stop ved ventilation	Indstilling af et ventilationsområde hvor luftomrøreren er aktiv. Når ventilationsbehovet ligger over og under dette niveau, er luftomrøreren ikke aktiv. Anvendes ikke i huse hvor der er udelukkende naturlig ventilation.
Styring	Valg af styreform af luftomrører. En temperatur: Der styres efter et offset til indetemperaturen. Differenstemperatur: Der styres efter en temperaturforskel mellem de valgte følere.
Valg af temperaturfølere	Valg af hvilke temperaturfølere, der skal anvendes til styring af luftomrører.
ON-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren kører.
OFF-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren ikke kører, mens funktionen er aktiv.
Aktiver regulering efter tilsidesættelse	Valg af om det skal være muligt for brugeren at starte og stoppe luftomrøreren manuelt.
Relæ-status for tilsidesættelse	Manuel aktivering eller deaktivering af luftomrøreren – f.eks. for kortvarigt at skabe øget luftbevægelse. Husk at deaktivere funktionen igen.

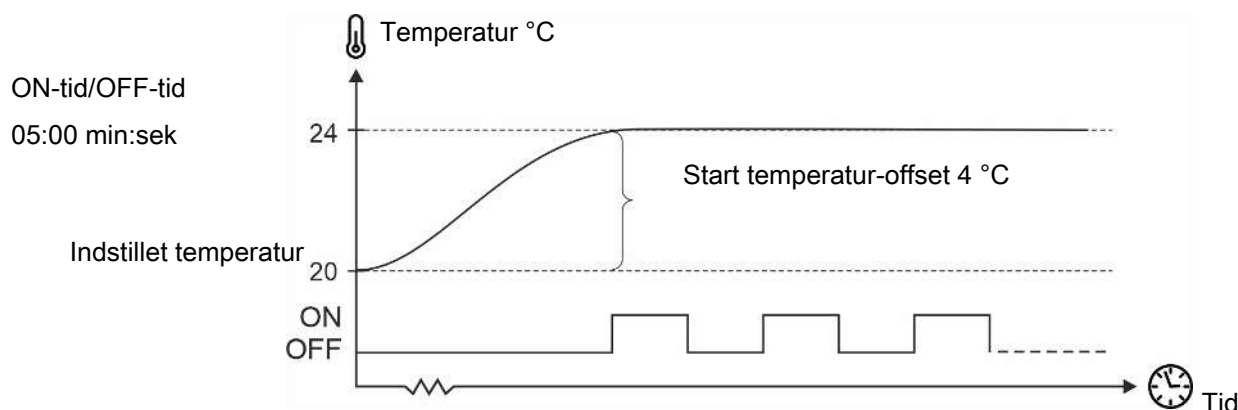
1 temperaturføler

Starttemperatur-offset	Indstilling af et offset til indstillet temperatur. Når indetemperaturen overstiger Indstillet temperatur + Start temperatur-offset aktiveres luftomrøreren. Ved høj temperatur kan en luftomrører anvendes til at skabe oplevelse af afkøling via lufthastighed.
Stop temperatur Naturlig	Indstilling af den temperatur, hvor luftomrøreren stopper.

Stop temperatur side/tunnel	Ved huse der også har side/tunnel-ventilation. Visning af den temperatur, hvor luftomrøreren stopper ved side- og tunnelventilation.
------------------------------------	---

Differenstemperatur

Aktivering ved temperaturforskel	Indstilling af temperaturforskel mellem de 2 følere. Når temperaturforskellen overstiger indstillingen aktiveres luftomrøreren. Ved temperaturforskelle i huset kan en luftomrører anvendes til at udligne temperaturforskelle mellem koldere og varmere områder.
---	--



Figur 7: Relæstyret luftomrører (ON/OFF) styret efter temperatur

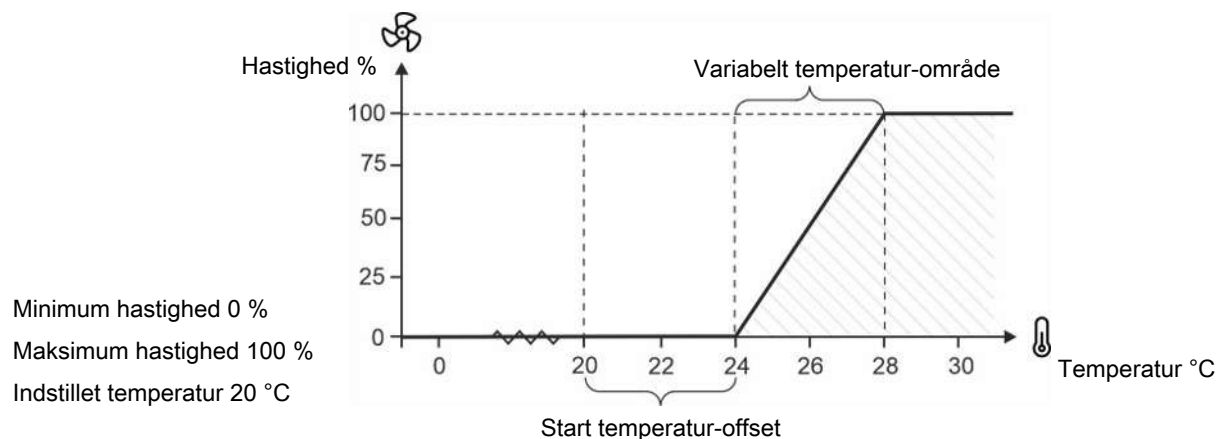
Installation med 0-10V (variabel)

En 0-10 V-styret luftomrører reguleres ud fra en målt temperatur i huset. Den kører op og ned i hastighed i forhold til temperaturen.

Klima | Luftomrører | Indstillinger for variabel ventilator

Start ved ventilation/ Stop ved ventilation	Indstilling af et ventilationsområde hvor luftomrøreren er aktiv. Når ventilationsbehovet ligger over og under dette niveau, er luftomrøreren ikke aktiv. Anvendes ikke i huse hvor der er udelukkende naturlig ventilation.
Minimum hastighed	Indstilling af den hastighed, som luftomrøreren starter ved.
Maksimum hastighed	Indstilling af den hastighed, som luftomrøreren højst kører med.
Valg af temperaturfølere	Valg af hvilke temperaturfølere, der skal anvendes til reguleringen.
Starttemperatur-offset	Ved høj temperatur kan en luftomrører anvendes til at skabe oplevelse af afkøling via lufthastighed. Indstilling af et offset til indstillet temperatur. Offsettet kan indstilles som en positiv eller en negativ værdi. Positiv værdi: Luftomrøreren starter ved en overtemperatur til Indstillet temperatur . F.eks. 15 °C +5 °C = 20 °C. Negativ værdi: Luftomrøreren starter ved en undertemperatur til Indstillet temperatur . F.eks. 15 °C -5 °C = 10 °C.
Stop temperatur Naturlig	Indstilling af den temperatur, hvor luftomrøreren stopper ved naturlig ventilation.
Stop temperatur side/tunnel	Ved huse der også har side/tunnel-ventilation. Visning af den temperatur, hvor luftomrøreren stopper ved side- og tunnelventilation.

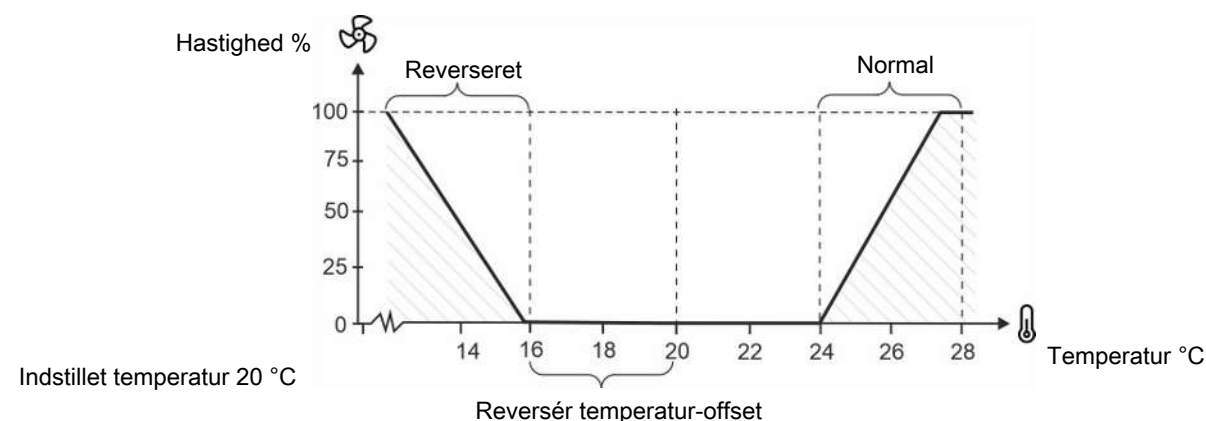
Variabelt temperatur-område	Indstilling af et indetemperaturområde, hvor luftomrøreren vil køre mellem minimum og maksimum hastighed.
Aktiver regulering efter tilsidesættelse	Manuel aktivering af luftomrøreren. Den kører med den hastighed, som er indstillet i Hastighed for tilsidesættelse . Husk at deaktivere funktionen igen.
Hastighed for tilsidesættelse	Indstilling af den hastighed som luftomrøreren skal køre med ved manuel regulering.



Figur 8: 0-10 V-styret luftomrører med et positivt Start temperatur-offset

Installation med 0-10V og reverser-relæ (variabel)

En 0-10 V-styret luftomrører med reverser-relæ fungerer som ovennævnte men kan desuden vende omdrejningsretningen på luftomrøreren.



Figur 9: 0-10 V-styret luftomrører med reversér-relæ

Klima | Luftomrører

Luftomrører 1 retning	Visning af omdrejningsretning (Normal/Reversér) for luftomrøreren (ved reverser-relæ).
Reversér temperatur-offset	Indstilling af et offset til indstillet temperatur. Når indetemperaturen afviger fra den indstillede temperatur, aktiveres luftomrøreren. Offsettet kan indstilles som en negativ værdi, så luftretningen ved faldende indetemperatur går den modsatte vej.
Retning for tilsidesættelse	Valg af om luftomrøreren skal reversere ved manuel regulering.

4.11.3 Regulering via varmekilde

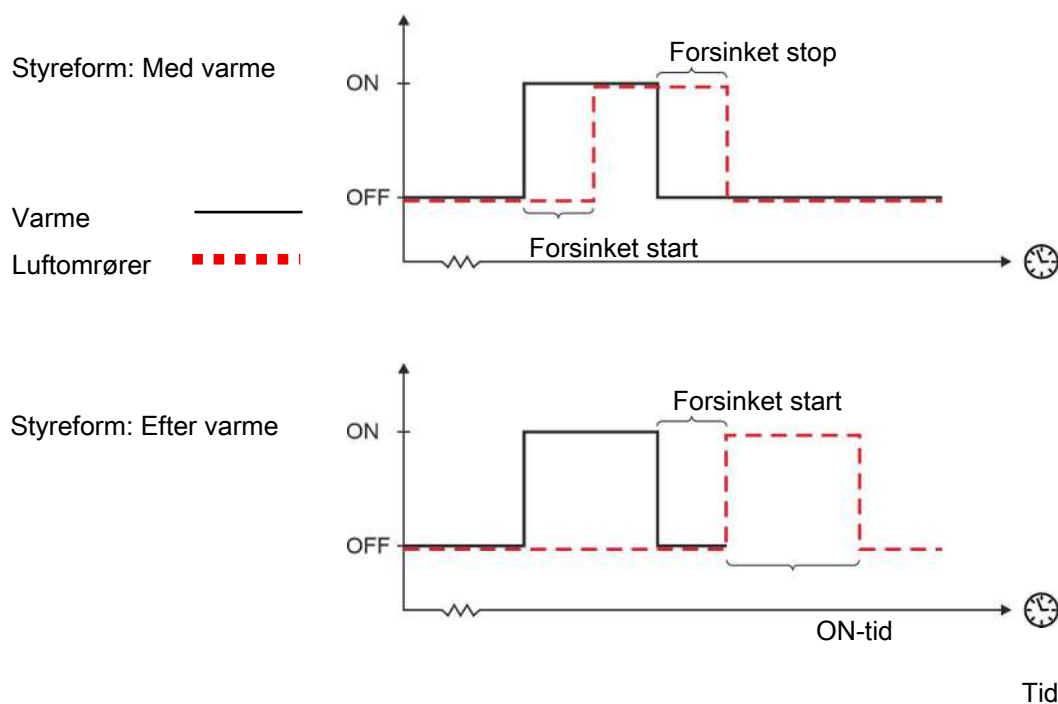
Når en luftomrører skal køre i forbindelse med varmekilder, skal du vælge en styreform og indstille en tid for hvornår ventilatoren skal starte og stoppe.

Styreform:

Med varme: Luftomrøreren kører mens varmekilden tilfører varme, men starter og stopper med en indstillet forsinkelse (Forsinket start/ Forsinket stop)

Efter varme: Luftomrøreren kører efter varmekilden har tilført varme. Den starter med en forsinkelse (Forsinket start) og kører i en indstillet tid (ON-tid).

Funktionen er kun aktiv, når der er et varmebehov.



Figur 10: Varmekilderegulering

4.11.4 Luftomrører-menu



| Klima | Luftomrører

Gælder kun

ON/OFF		
ON/OFF ventilatorstatus		
Aktuel temperatur		Regulering efter tempera- tur
Niveau	Start niveau Stop niveau	Flex
Indstillinger for ON/OFF ventilator		
Regulering	Døgnur Temperatur Varme	
	Døgnur	Starttid Stoptid ON-tid OFF-tid Aktiver regulering efter tilsidesæt- telse Relæ-status for tilsidesættelse
	Temperatur	Styring Valg af temperaturfølere Starttemperatur-offset ON-tid OFF-tid Aktiver regulering efter tilsidesæt- telse Relæ-status for tilsidesættelse
	Varme	Regulering af varme nr. Styring Forsinket start Forsinket stop Aktiver regulering efter tilsidesæt- telse Relæ-status for tilsidesættelse
0-10 V		
Status variabelventilator		
Aktuel temperatur		
Niveau	Start niveau Stop niveau	Flex

Indstillinger for variabel ventilator	Minimum hastighed
	Maksimum hastighed
	Valg af temperaturfølere
	Starttemperatur-offset
	Variabelt temperatur-område
	Aktiver regulering efter tilsidesættelse
	Relæ-status for tilsidesættelse

4.12 Klima-status



| Klima | Klima-status

TEMPERATUR BRUGER-OFFSETS

VARME BRUGER-OFFSETS

VENTILATION BRUGER-OFFSETS

ANDRE BRUGER-OFFSETS

STYREPRINCIPPER

Klima | Klima-status

Bruger-offsets Visning af det aktuelle bruger-offset til standard kurveværdier.

5 Drift

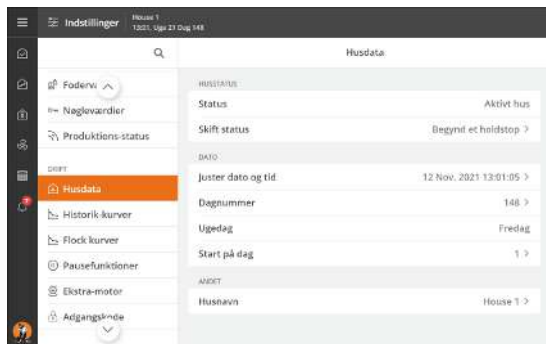
5.1 Husdata

5.1.1 Husstatus: Aktivt hus - Tomt hus

Staldcomputeren har 2 forskellige reguleringsmåder, der er tilpasset til, når der er dyr i huset og når huset er tomt.

Med dyr i huset – **Aktivt hus**. Der reguleres efter de automatiske indstillinger og dagsprogrammer, dagnummeret tæller op og alle alarmer er aktive.

Uden dyr i huset – **Tomt hus**. Der reguleres kun efter indstillingerne for pausefunktionen **Tomt hus**. Kun alarmer for CAN-kommunikation og temperaturovervågning ved **Tomt hus** er aktive.



Vælg menuen  **Drift | Husdata | Skift status** for at skifte husets status **Tomt hus (Begynd et holdstop)** eller **Aktivt hus (Begynd en holdstart)**.



Indtast koden, der vises i displayet, for at skifte husets status. Skiftet sker straks, når fjerde ciffer er indtastet.

Aktivt hus

Det kan være en fordel at ændre status til **Aktivt hus**, dagen før dyrene sættes ind i huset. Så kan staldcomputeren nå at tilpasse klimaet til dyrenes behov og fodre i huset.

Dagnummeret skifter til dag 0, og staldcomputeren styrer efter de automatiske indstillinger.

Tomt hus

Status skal først ændres til **Tomt hus**, når huset er tømt for dyr.

Herefter afbryder staldcomputeren reguleringen og styrer efter indstillingerne for pausefunktionen **Tomt hus**. Det fungerer som en sikring af dyrene i tilfælde af forkert indstilling af huset til **Tomt hus**.

Hvis huset skal lukkes helt ned, skal indstillingerne i pausefunktionen **Tomt hus** nulstilles. Se afsnittet Tomt hus [► 52].

Når husstatus ændres til **Begynd et holdstop**, nulstiller staldcomputeren alle de ændringer af kurver og indstillinger, som er foretaget.



Funktionen **Skift status** kan også tilføjes som et kort til en side, se afsnittet Rediger sider [► 18] for information om opsætning af sider.

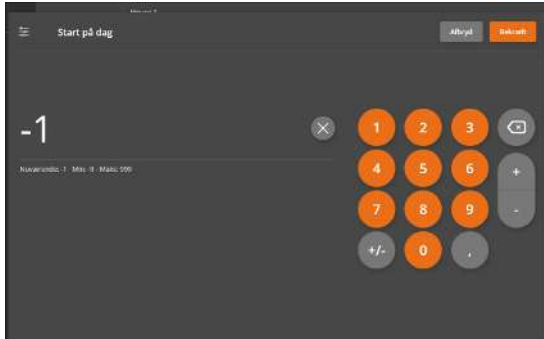
5.1.2 Indstillinger

Drift | Husdata

Status	Aflæsning af husstatus (Aktivt hus / Tomt hus).
Skift status	Ændring af husstatus ved indtastning af unik kode, som vises i displayet.
Indsatte dyr	Indstilling af antal dyr.
Aktiv voksezone (kun slagtekyllinger og forældredyr, Basic + Flex)	Huset kan inddeles i 3 områder; voksezone. Afhængigt af dyrenes alder, anvendes 1/3, 2/3 af huset eller hele huset som voksezone. Staldcomputeren styrer klimaet og produktionen i: • 1/3 af huset som en voksezone • 2/3 af huset som 2 voksezone • hele huset som 3 voksezone
Juster dato og tid	Indstilling af aktuel dato og tidspunkt. Korrekt indstilling af uret er vigtig både af hensyn til flere styrefunktioner og til registreringen af alarmer. Således anvender alle programmer i staldcomputeren både dato og tid og dagnummer. Uret går ikke i stå i tilfælde af strømsvigt. Sommer- og vintertid Der er ingen automatisk tilpasning i forhold sommer- og vintertid, da nogle dyretyper er meget følsomme overfor ændringer i deres døgnrytme. Hvis man ønsker at staldcomputeren skal følge den lokale tid med sommer- og vintertid, skal man derfor manuelt ændre tidsindstillingen med +/- 1 time.
Dagnummer	Indstilling af dagnummer. Ved midnat tæller dagnummer 1 op for hvert døgn der går, efter huset blev sat i aktivt hus. Vælg om dagnummer skal vise tiden siden holdstart eller reel alder på dyrene. Når der ønskes reel alder på dyrene, skal dagnummeret justeres, indtil det passer med levealder. Dagnummer kan indstilles ned til -9, så staldcomputeren kan styre forvarmning af huset, inden dyrene sættes ind.
Ugenummer	Visning af det aktuelle ugenummer. Uge 0: Dag 0 – 6 Uge 1: Dag 7 – 13 . . Uge 15: Dag 105 – 111 Uge 16: Dag 112 – 118
Ugedag	Visning af ugedag.
Start på dag	Indstilling af det dagnummer som holdet skal starte på.
Husnavn	Indstilling af husnavn. Når staldcomputeren indgår i et LAN-netværk er det vigtigt, at hvert hus har et unikt navn. Husnavnet overføres via netværket og huset skal således kunne identificeres ud fra navnet. Opstil en plan for navngivningen for alle enheder, der skal tilsluttes netværket.

Service Access aktiveret	Information om at staldcomputeren fjernbetjenes via farm management-programmet BigFarmNet Manager. Når Service Access er aktiveret er ikonet for brugermenu rødt i hovedmenuen.
---------------------------------	---

5.1.2.1 Forvarme via dagnummer



Indstil et antal minusdage for at bruge Dagnummer til forvarmning af huset.

Sæt holdstatus til Aktivt hus.

Indstil Dagnummer til det ønskede antal dage til forvarmning f.eks. -3.

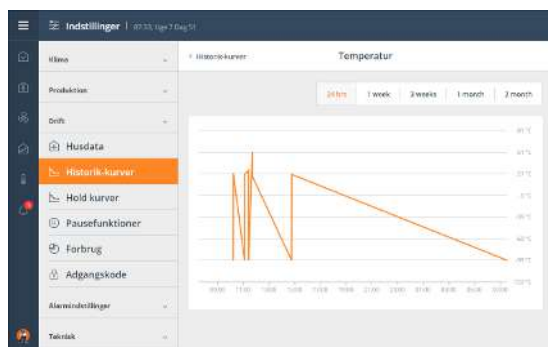
Kontroller at 1. kurvepunkt for Minimumventilation er sat til 0 % i menuen **Drift | Holdkurver | Klima | Minimum ventilation**.

5.1.3 Husdata-menu

  Drift Husdata		Gælder kun
Husstatus	Status	Aktivt hus/ Tomt hus
	Skift status	Begynd en holdstart
		Begynd et holdstop
Voksezone	Aktiv voksezone	Slagtekyllinger, forældredyr Basic + Flex
	Holdstatus front/rear	Slagtekyllinger, forældredyr Basic + Flex
Dato	Juster dato og tid	
	Dagnummer	
	Ugedag	
	Start på dag	
Andet	Husnavn	
	Remote Access aktiveret	

5.2 Historik-kurver

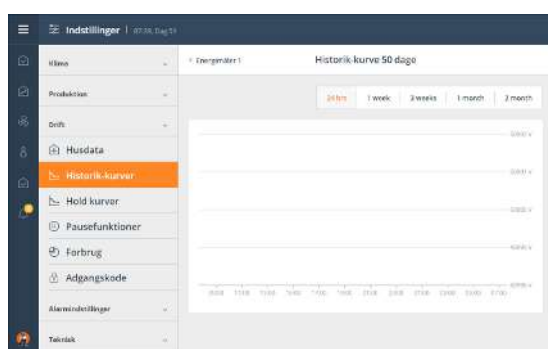
  Drift Historik-kurver		Gælder kun
Historik-kurver	Klima	Kun klimacomputere og klima- og produktionscomputere
	Produktion	Kun produktionscomputere og klima- og produktionscomputere
	Overvågning af strøm	Kun klimacomputere og klima- og produktionscomputere



Et samlet overblik over klimaudviklingen kan aflæses i historik-kurver, som kan vise værdierne i forskellige tidsintervaller fra 24 timer til 2 måneder.

Afhængig af staldcomputerens type og opsætning er f.eks. følgende historik-kurver for klima tilgængelige:

- Temperatur
- Fugt
- Udefugt
- Udetemperatur
- Ekstra følere
- Ventilation
- ...



Historik-kurverne for overvågning af strøm viser strømforbrug opgjort over forskellige perioder.

5.3 Holdkurver



Dette afsnit er kun relevant hvor der køres holddrift.

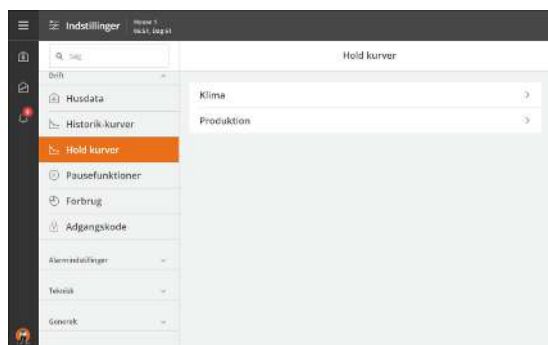


Drift | Holdkurver

Gælder kun

Holdkurver	Klima	Kun klimacomputere og klima- og produktionscomputere
	Produktion	Kun produktionscomputere og klima- og produktionscomputere

Kurveindstillingerne er med til at danne grundlag for staldcomputerens beregninger for klimareguleringen.



Staldcomputeren kan automatisk regulere indstillinger i forhold til dyrenes alder.

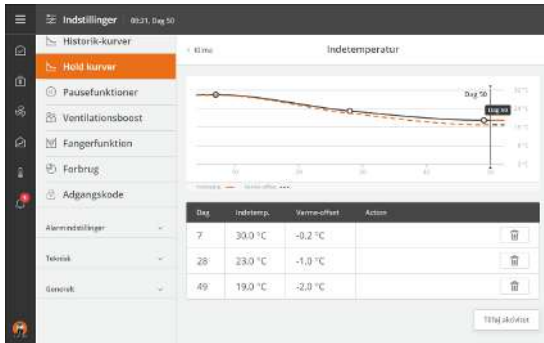
Når staldcomputeren er tilsluttet et netværk med management-programmet BigFarmNet Manager kan kurverne også ændres via BigFarmNet.

Afhængig af staldcomputerens type og opsætning er f.eks. følgende holdkurver tilgængelige:

- Indetemperatur
- Varme-offset temperatur
- Lokalvarmetemperatur
- Fugt
- Minimum ventilation
- Maksimum ventilation

• ...

5.3.1 Indstilling af kurver

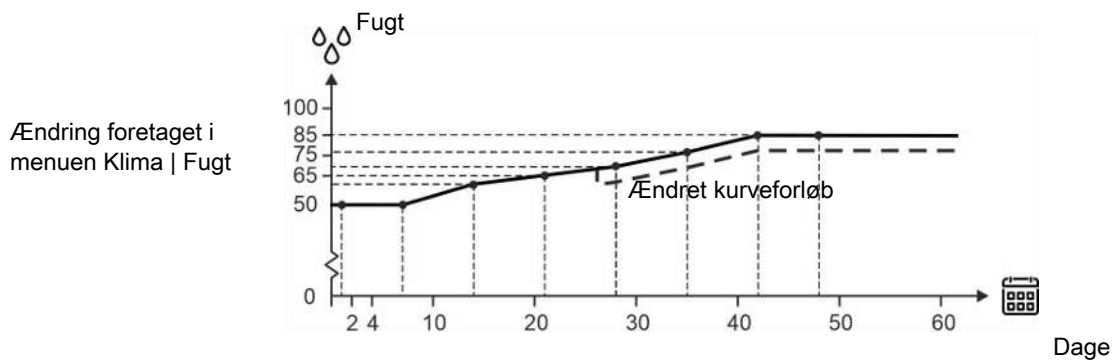


Brug knappen **Tilføj aktivitet** for at tilføje det ønskede antal kurvepunkter.

For hver kurve skal du indstille:

- et dagnummer for hvert af de ønskede kurvepunkter.
- den ønskede værdi for funktionen for hvert kurvepunkt.

Se også afsnittet om Bruger-offsets.



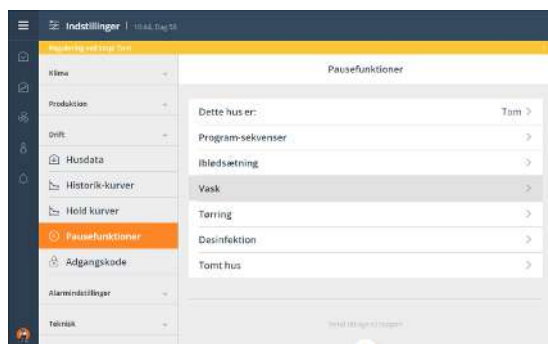
Figur 11: Kurve for luftfugtighed

Det gælder generelt for kurvefunktionerne, at staldcomputeren automatisk parallelforskyder resten af et kurveforløb, når man ændrer på den tilhørende indstilling i løbet af et hold.

Ændringer i indstillingerne kan ses i menuen Klima | Klima-status.

5.4 Pause-funktioner

Pausefunktionerne er dels beregnet til at lette de aktiviteter som du skal udføre i huset for at rengøre det, dels til at sikre husets luftskifte og temperatur, mens det er tomt.

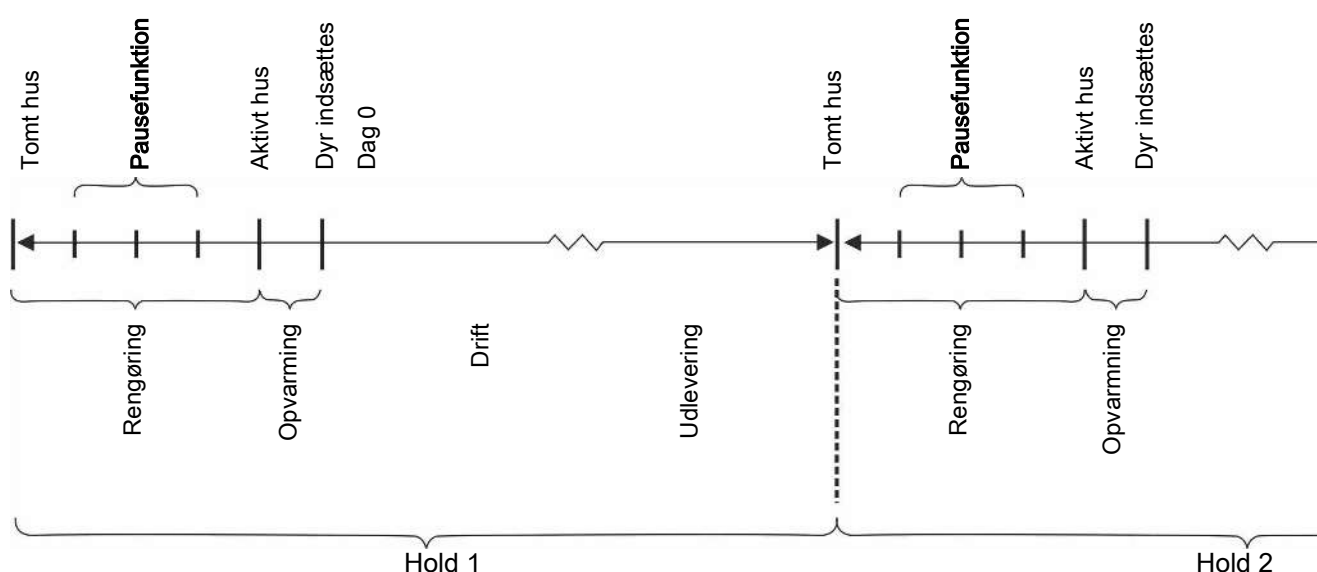


Status

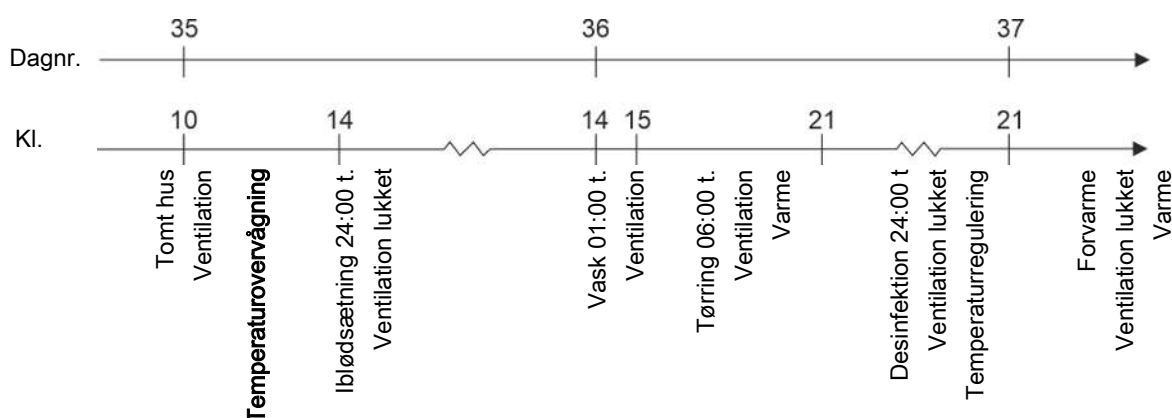
Staldcomputeren kan kun aktivere pausefunktionerne når status er **Tomt hus** (i menuen **Drift | Stalddata | Status**)

Menuen er kun synlig når status er **Tomt hus**.

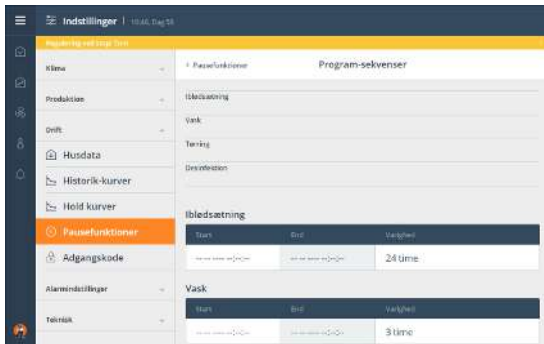
Når tiden for en pausefunktion er udløbet, regulerer computeren igen efter indstillingerne for **Tomt hus**.



Figur 12: Pausefunktion ved holddrift



Figur 13: Forløb af Pausefunktioner



Programforløb

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

Vask

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

Tørring

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

Varmen kan tilføres både som rumvarme og som gulvvarme.

Når rumvarme anvendes, indstilles en ønsket temperatur.

Når gulvvarme anvendes, indstilles den procent som gulvvarmeanlægget skal køre med. Gulvvarmen stopper, når indetemperaturen overstiger den indstillede temperatur.

Desinfektion

Desinfektion foretages ved manuelt at tilsætte desinfektionsmiddel til vandet.

Under desinfektion skal der holdes en vis temperatur i huset for at desinfektionsmidlet har optimal virkning (ofte over 20 °C).

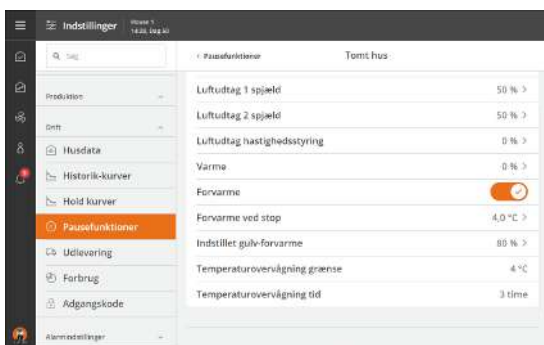
Staldcomputeren lukker for ventilationsanlægget og tilfører varme efter behov for at holde temperaturen for desinfektion.

Varmen kan tilføres både som rumvarme og som gulvvarme.

Når rumvarme anvendes, indstilles en ønsket temperatur.

Når gulvvarme anvendes, indstilles den procent som gulvvarmeanlægget skal køre med. Gulvvarmen stopper, når indetemperaturen overstiger den indstillede temperatur.

5.4.1 Tomt hus



Tomt hus

Når holdstatus er **Tomt hus** (i menuen **Drift | Husdata**), vil staldcomputeren regulere efter indstillingerne for **Tomt hus** (indstillet i menuen **Pausefunktion**).

Funktionen opretholder luftskiftet i huset ved at lade ventilationen køre med en fast procentdel (50 %) af anlæggets kapacitet. Dette er en sikring af dyrene i tilfælde af at et hus fejlagtigt indstilles til **Tomt hus**.



Når holdstatus er **Tomt hus** er alle alarmfunktioner - med undtagelse af temperaturovervågning ved tomt hus - afbrudt. Se også afsnit Temperaturovervågning [► 54].

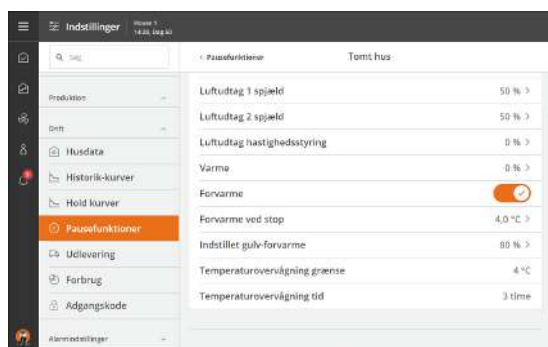
Når holdstatus er **Tomt hus** vil staldcomputeren afbryde alle automatiske reguleringer og køre efter indstillingerne i pausefunktionen **Tomt hus**.

5.4.2 Indstillinger

Drift | Pausefunktioner

Huset er	Menu for valg af pausefunktion.
Sideindtag	Indstilling af spjældåbning for side luftindtag (side).
Tunnelindtag	Indstilling af tunnelåbning (tunnel).
Niveau	Indstilling af ventilationsniveau.
Luftudtag 1 spjæld	Indstilling af spjældåbning for luftudtag. Når huset er i Tomt hus, anvendes denne funktion typisk til at åbne det trinkløse spjæld.
Luftudtag hastighedsstyring	Indstilling af hastighedsstyring for luftudtag. Når huset er i Tomt hus, anvendes denne funktion typisk til at slukke for den trinkløse ventilator.
Vasketid	Indstilling af aktiv periode for vask.
Varme	Indstilling af varmetilsætning ved funktionen Tørring.
Tørretid	Indstilling af aktiv periode for tørring.
Desinfektionstid	Indstilling af tidsrum hvor desinfektionen kører.
Temperatur	Indstilling af den temperatur der skal være i stalden under desinfektion.

5.4.3 Forvarme



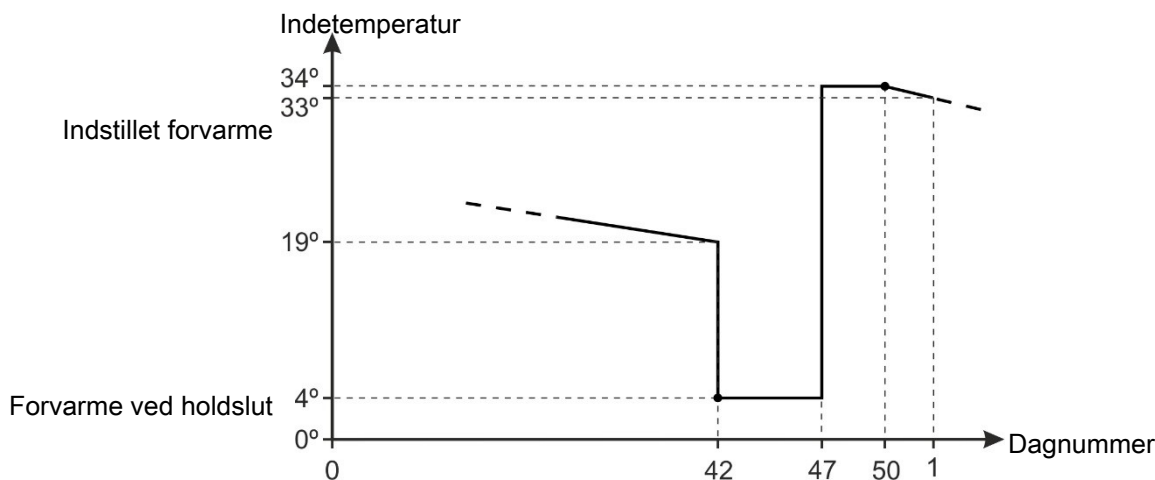
Forvarme sikrer at indetemperaturen ikke falder under den indstillede temperatur, når holdstatus over en længere periode er tomt hus.

Funktionen kan således også anvendes til frostsikring af huset. Varmen kan tilføres både som rumvarme og som gulvvarme.

Når rumvarme anvendes, indstilles en ønsket temperatur.

Når gulvvarme anvendes, indstilles den procent som gulvvarmeanlægget skal køre med. Gulvvarmen stopper, når indetemperaturen overstiger den indstillede temperatur.

Ved holddrift kan funktionen **Forvarme ved stop** holde en inde-temperatur på f.eks. 4 °C mellem to hold. Vær opmærksom på at ventilationen skal være lukket og varmeanlægget koblet til.



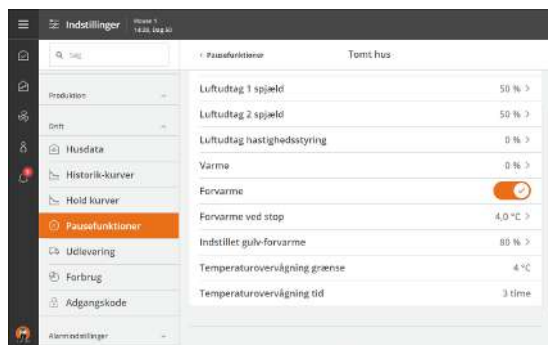
Figur 14: Eksempel på indstilling af forvarme.

Når holdstatus er **Tomt hus (Drift | Husdata)** og **Forvarme** er koblet til, vil staldcomputeren regulere efter temperaturen for **Forvarme ved stop**.

Drift | Pausefunktioner

Forvarme	Til- og frakobling af funktionen Forvarme.
Indstillet forvarme	Indstilling af temperatur for forvarme ved holdstart.
Forvarme ved stop	Indstilling af temperatur for forvarme ved stop.
Indstillet gulv-forvarme	Indstilling af procentdel som gulvvarmen skal køre med ved forvarme.

5.4.4 Temperaturovervågning



Staldcomputeren er sikret mod fejlagtig indstilling af **Tomt hus**. Klimacomputeren overvåger temperaturen i huset i tre timer efter ændring af holdstatus til **Tomt hus**. Hvis temperaturen i dette tidsrum stiger mere end 4 °C (indikerer at der er dyr i huset), giver staldcomputeren alarm og aktiverer al ventilation.

Denne temperaturovervågning afbrydes, når en pausefunktion aktiveres.

Drift | Pausefunktioner

Temperaturovervågning grænse	Visning af det antal grader, som temperaturen må stige efter holdslut.
Temperaturovervågning tid	Visning af tidsrum hvor temperaturen overvåges efter holdslut.

5.4.5 Pausefunktioner-menu



| Drift | Pausefunktioner

Pausefunktioner	Dette hus er:	Vask/ Tørring/ Tomt
	Programsekvens	Udenfor de programmerede intervaller er status Tomt hus Start vask Start tørring Start desinfektion
	Vask/ Tørring	Sideindtag Tunnelindtag Niveau Luftudtag spjæld Luftudtag hastighedsstyring Vasketid Varme Tørretid
	Desinfektion	Desinfektionstid Temperatur
	Tomt hus	Sideindtag Tunnelindtag Niveau Luftudtag spjæld Luftudtag hastighedsstyring Varme Forvarme Temperaturovervågning aktiv

5.5 Ekstra-følere



Dette afsnit er kun relevant for huse med ekstra følere.

Menuen **Ekstra-følere** giver overblik over staldcomputerens registreringer fra ekstra-følerne. Ekstra-følere har ikke indflydelse på reguleringen.

Staldcomputeren registrerer luftens indhold af CO₂, NH₃, O₂ og fugt samt tryk og temperatur. Du kan desuden tilslutte f.eks. følere for lufthastighed og vindretning, som kan måle vindretning og vindhastighed uden for huset.

Menuvisningen for ekstra-følere afhænger af, hvilke typer ekstra-følere du installerer.

Klima | Ekstra-følere

Ekstra-føler	Den aktuelle værdi der er målt af den pågældende føler.
---------------------	---

5.5.1 Ekstra-føler-menu



| Drift | Ekstra-følere

Ekstra-følere	CO ₂ -føler Trykføler NH ₃ -føler O ₂ -føler Temperaturføler Fugtføler Lufthastighedsmåler
---------------	---

Vindretningsmåler
Chill-føler
pH-føler
Vandniveaumåler
Konduktivitetsføler

5.6 Forbrug



| Drift | Forbrug

Forbrug	Ventilationsforbrug
	Varmeforbrug
	Lokalvarmeforbrug
	Energiforbrug

Drift | Forbrug

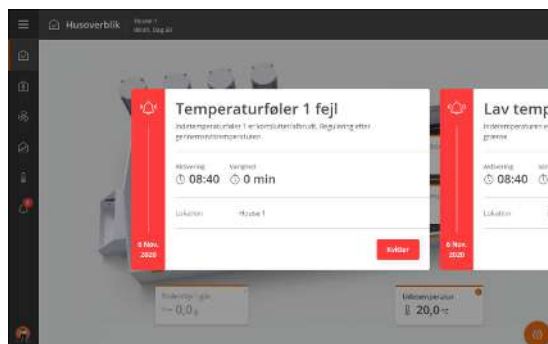
Menuen viser energiforbruget i stalden. Indholdet i menuen afhænger af staldcomputerens type og opsætning.

6 Alarmer



Alarmer virker kun når holdstatus er **Aktivt hus**.

Undtagen alarmtest og alarmer for CAN-kommunikation og temperaturovervågning ved **Tomt hus**.



Når der opstår en alarm, vil staldcomputeren registrere alarmtypen og tidspunktet hvor den opstod.

Oplysningen om alarmtypen vil fremkomme i et særligt alarmvindue sammen med en kort beskrivelse af alarmsituationen.

Alarmrelæet udløses kun ved hårde alarmer.

Bløde alarmer giver en pop-up i displayet.

Rød: aktiv alarm

Gul: aktiv advarsel

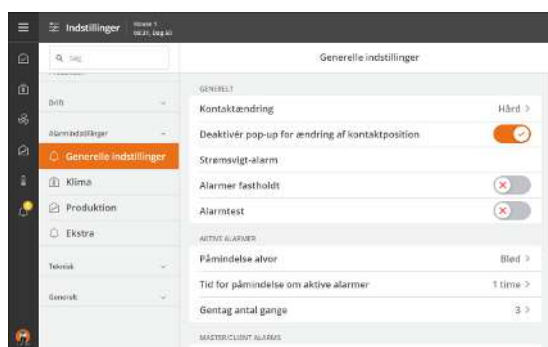
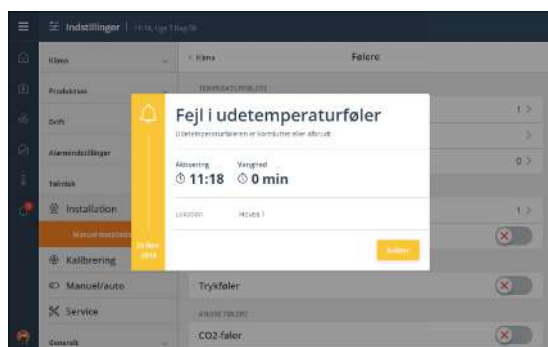
Grå: deaktiveret alarm (alarmtilstand ophørt)

Der er to former for alarmering:

Hård alarm: Rød alarm pop-up på staldcomputeren og alarmering med de tilsluttede alarmenheder, f.eks. horn

Blød alarm: Gul advarsels pop-up på staldcomputeren.

I alarm-menuen kan der for udvalgte klima- og produktionsalarmer vælges, om alarmen skal være hård eller blød.



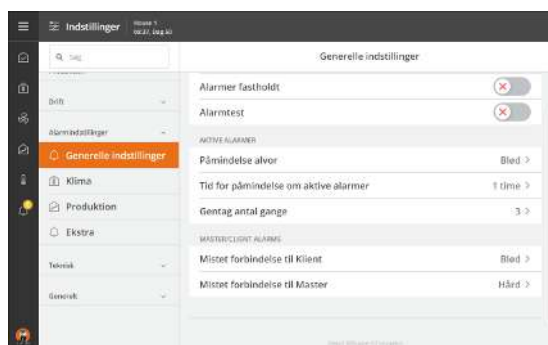
Computeren vil desuden udløse et alarmsignal, som du kan vælge at fastholde.

Alarmsignalet vil således fortsætte, indtil du kvitterer for alarmen. Dette gælder også, selvom den situation der udløste alarmen, er ophørt

Alarmer fastholdt:

JA: Signalet fortsætter efter ophør af alarmsituation.

NEJ: Signalet stopper efter ophør af alarmsituation.



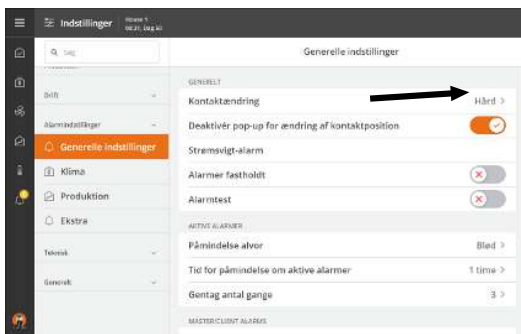
Staldcomputeren kan give en påmindelse om, at en alarmsituation fortsat er tilstede, når der er kvitteret for en hård alarm. Dette skal sikre, at årsagen til alarmen håndteres.

Indstillinger for påmindelse:

Alarmtid: Indstilling af hvor længe efter alarmen, skal påmindelsen komme.

Antal gentagelser: Indstilling af hvor mange gange skal påmindelsen komme.

Kontaktændring



Når staldcomputeren er tilsluttet et override switch-modul, kan der fås alarm for ændring af modules kontaktposition.

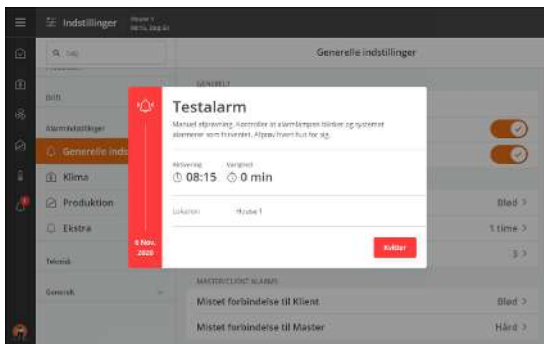
Ændringer af kontaktposition logges i Aktivitetsloggen [12].

6.1 Stop af alarmsignal

Alarmvinduet forsvinder, og alarmsignalet ophører, når du kvitterer alarmen ved at trykke på **Kvitter**.

6.2 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.



Aktiver **Alarmtest** for at starte afprøvningen.

Kontroller at alarmlampen blinker.

Kontroller at alarmsystemet alarmerer som tilsigtet.

Tryk på **Kvitter** for at afslutte afprøvningen.

6.3 Strømsvigtalarm

Staldcomputeren vil altid give alarm og aktivere nødåbning i tilfælde af strømsvigt.

6.4 Alarm-indstillinger

Staldcomputeren 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. strømsvigt. De øvrige kan du til- og frakoble og for nogle desuden indstille alarmgrænserne.



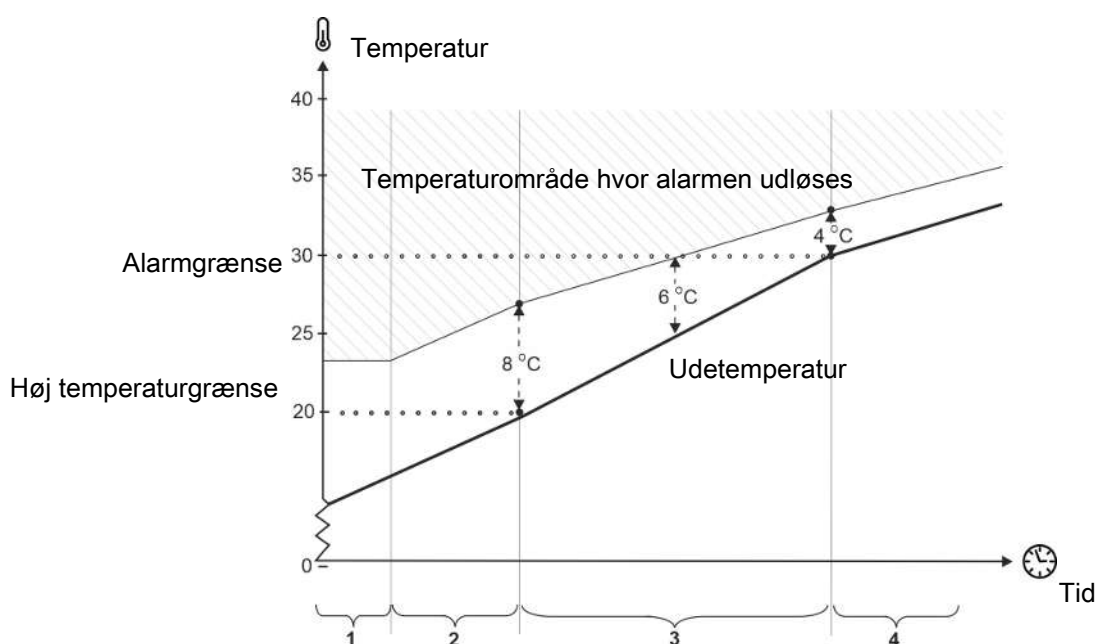
Det er altid brugerens ansvar at alle alarmindstillinger er korrekte.

6.4.1 Temperaturalarmer

Alarmindstillinger | Klima | Temperatur

Høj temperatur grænse	Temperaturalarmer for høj temperatur er tilkoblet, når holdstatus er Aktivt hus . Alarmen indstilles som en overtemperatur til Indstillet temperatur .
Lav temperatur grænse	Alarm for undertemperatur i forhold til Indstillet temperatur .
Sommeralarm ved 20 °C og 30 °C ude	Funktionen har en varierende alarmgrænse, der følger ændringer i høje ude-temperaturer. Når temperaturen stiger, vil alarmgrænsen også stige. Den vil således udskyde det tidspunkt, hvor den høje temperaturalarm udløses.

Staldcomputeren udløser kun alarmen, hvis indetemperaturen også overskrider høj temperatur alarm.



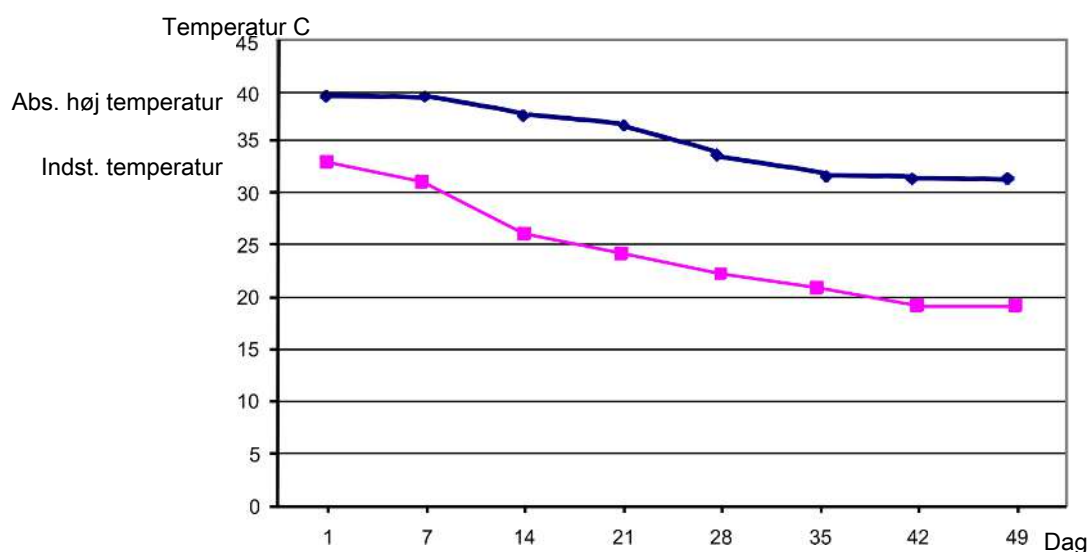
Figur 15: Sommertemperatur ved 20 °C og 30 °C ude

1. Alarmgrænsen falder ikke under Høj temperatur grænse.
2. Under 20 °C ude er alarmgrænsen 8 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.
3. Mellem 20 °C og 30 °C ude sker der en gradvis overgang fra 8 °C til 4 °C. Ved en udetemperatur på eksempelvis 25 °C skal indetemperaturen således være 6 °C højere (overskride 30 °C), før alarmen udløses.
4. Over 30 °C ude er alarmgrænsen 4 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.

Absolut høj temperatur

Alarmen for absolut høj temperatur udløses af en faktisk temperatur, f.eks. 32 °C. Staldcomputeren udløser den absolut høje temperatur alarm, når indetemperaturen overskrider denne indstilling.

Absolut høj temperatur-alarm indstilles som en temperaturkurve.



Figur 16: Eksempel på Absolut høj temperatur alarm.

Absolut høj temperatur-alarm udløses, når indetemperaturen er over den indstillede værdi. Værdien kan indstilles som en kurve over otte dagnumre.

Rumvarme-alarm	Alle aktive varme-temperaturer sammenlignes med temperaturen i den aktive vokse-zone. Der genereres en alarm, hvis forskellen overskrider en indstillet temperaturgrænse.
Rumvarme-grænse	
Lokalvarme-alarm	Ved tunnel-regulering baseres alarmerne på tunneltemperaturen.
Lokalvarme grænse	

6.4.2 Fugtalarm

Alarmindstillinger | Klima | Fugtalarm

Absolut høj fugt	Staldcomputeren udløser alarm for absolut høj fugt, når fugten overstiger indstillingen. Dette kan f.eks. skyldes manglende ventilation eller en teknisk følerfejl.
-------------------------	---

6.4.3 Indtag- og udtag-alarm

Alarmindstillinger | Klima | Indtag- og udtag-alarm

Indtag- og udtag-alarm	Indtag- og udtag-alarmer er tekniske alarmer. Staldcomputeren udløser alarm hvis den faktiske spjældposition på luftindtag eller luftudtag afviger fra den indstilling som computeren beregner som korrekt.
Manglende opsætning af ventilator	Alarm for at der mangler indstilling af ventilatorspænding i menuen Installation. Når der er valgt en ventilator med en 0-10 volts udgang, skal der indstilles en spænding som svarer til at ventilatoren kører ved lav og fuld hastighed.
Tunnelkøletemperatur	Alarm for at indetemperaturen overstiger udetemperaturen. Dette indikerer en fejl ved tunnelåbningen.

6.4.4 Føleralarm

Alarmindstillinger | Klima | Følerfejl

Fejl indetemperaturføler	Staldcomputeren udløser alarm ved kortslutning eller afbrydelse af føleren. Uden denne føler har staldcomputeren ikke mulighed for at styre indetemperaturen, og fejlen vil, foruden alarmen, også udløse en nødstyring af ventilationsanlægget der vil åbne 50 %. Alarmen er altid en hård alarm.
Fejl udetemperaturføler	Staldcomputeren udløser alarm ved kortslutning eller afbrydelse af udetemperaturføleren.
Fejl udetemperaturføler lav (-35°C)	Valg af om staldcomputeren skal overvåge om der er fejl ved udetemperaturføleren. Funktionen er beregnet til områder, hvor udetemperaturen almindeligvis ikke er under -30 °C.
Fejlplaceret udeføler	Alarmen angiver om føleren er udsat for opvarmning fra solen og derfor viser en forkert udetemperatur. Staldcomputeren udløser alarm, når staldcomputeren måler indetemperaturen til at være det antal grader lavere end udetemperaturen som funktionen er indstillet til (f.eks. 5 °C).
Fejl i fugtføler	Staldcomputeren udløser alarm når fugtføleren afbrydes eller luftfugtigheden er lavere end den indstillede.
Fejl i udefugtføler	

6.4.5 Tunnelkølingsføler-alarm

Alarmindstillinger | Klima | Følerfejl

Alarm for fejl ved tunnelåbning	Staldcomputeren udløser alarm, når tunnel-køletemperaturen overstiger udetemperaturen med det antal grader, du indstiller i Tunnel-køling føleralarmgrænse. Tunnelåbningsfejl Alarmen er kun aktiv ved tunnelventilation.
Alarm for fejl ved kølepumpe	Staldcomputeren udløser alarm, når tunnel-køletemperaturen overstiger udetemperaturen med det antal grader du indstiller i Tunnel-køling føleralarmgrænse. Kølepumpegrænse
Tunnel-køling føler 1 alarm	Staldcomputeren udløser alarm ved kortslutning eller afbrydelse af føleren. Ved en fejl ved denne føler vil staldcomputeren regulere tunnelkølingen efter udetemperaturen + 2 °C.

6.4.6 Trykføler-alarm

Alarmindstillinger | Klima | Trykføler

Trykføler	I funktionen Forsinkelse føleralarm kan du udskyde alarmsignalet, således at alarmen ikke udløses ved kortvarige ændringer i husets trykniveau, f.eks. når du åbner en dør. Staldcomputeren udløser alarm når trykket i huset falder under eller overstiger indstillingerne for Tryk høj grænse/Tryk lav grænse .
------------------	--

6.4.7 Ekstra føler og CO2-alarm

Alarmindstillinger | Klima | Følerfejl/CO2-alarm

Ekstra føler	Staldcomputeren udløser alarm når værdierne for føleren falder under eller overstiger indstillingerne.
CO2-alarm	

6.4.8 NH3-alarm

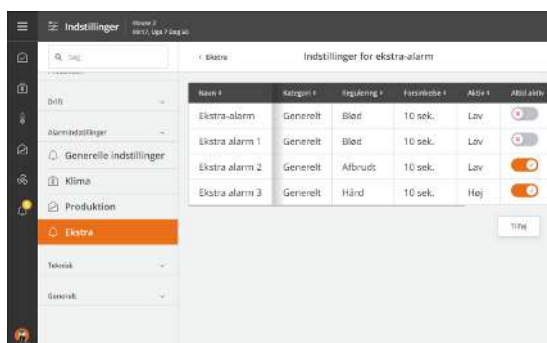
Alarmindstillinger | Klima | NH3-alarm

NH3-alarm	Staldcomputeren udløser alarm, når staldluftens indhold af NH3 registreres til at ligge over eller under alarmgrænsen. Lav alarm er som fabriksindstilling afbrudt. Alarmgrænsen er fra fabrikens side sat så lavt (5 %) at alarmen almindeligvis kun udløses ved egentlige følerfejl. Ved høj alarm (30 ppm) ventilerer staldcomputeren 100 %.
------------------	---

6.4.9 Ekstra-alarmer

Det er muligt at oprette en række ekstra-alarmer. For eksempel kan staldcomputeren give alarm fra en tilsluttet motorstyring, en vandpumpe eller andet.

Alarmerne sættes op i menuen **Alarmindstillinger | Ekstra | Ekstra-alarmer | Indstillinger for ekstra-alarm**



Tryk på **Tilføj** for at tilføje en ny alarm.

Tryk på feltet **Navn** for at navngive alarmen.

Tryk på **Kategori** for at vælge en kategori, alarmen hører under.

Vælg reguleringsmåden **Hård**, **Blød** eller **Afbrudt**.

Indstil en evt. forsinkelse.

Indstil om aktivering sker ved højt eller lavt input.

Indstil om alarmen altid skal være aktiv eller om den skal aktiveres fra et bestemt dagsnummer.

For at slette en ekstra alarm, tryk på ikonet .

Efter oprettelse af alarmen, se menuen  | **Installation** | **Vis tilslutninger** for information om, hvor ekstraudstyret skal tilsluttes.

6.4.10 Udstyrsstatus

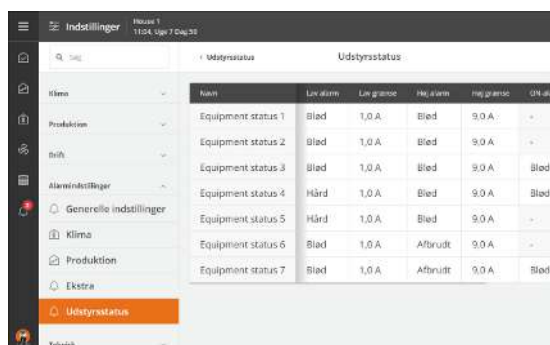
Ved tilslutning af overvågningsudstyr som f.eks. en strøm-føler til anlæggets enkelte komponenter (trinløse og MultiStep ventilatorer), er det muligt at få en alarm, som kan angive mulig fejltipe.

Der er 3 typer alarmer:

Lav alarm	Mulig fejl på udstyret. Udstyret kan være koblet fra ved en fejl. Alarmering på grund af manglende strømforbrug. F.eks. kan MultiStep/trinløse være aktiveret og strømforbruget være for lavt, hvis der f.eks. er slukket for nødafbryder ved ventilator.
Høj alarm	Udstyret viser tegn på slid. Alarmering på grund af for højt strømforbrug.
ON-alarm	Udstyret er aktivt, men burde ikke være det i forhold til staldcomputerens regulering. Alarmering på grund af strømforbrug, som ikke burde være der. F.eks. kan MultiStep/trinløse være aktiveret og det aktuelle strømforbrug være for højt, hvis der f.eks. er en begyndende defekt i ventilatoren.

Der alarmeres først, når en grænse har været overskredet i 5 minutter.

Alarmerne sættes op så det passer til det tilsluttede overvågningsudstyr. Dette gøres i menuen **Alarmindstillinger** | **Udstyrsstatus**.



Navn	Lav alarm	Lav grænse	Høj alarm	Høj grænse	On/Off
Equipment status 1	Blød	1,0 A	Blød	9,0 A	-
Equipment status 2	Blød	1,0 A	Blød	9,0 A	-
Equipment status 3	Blød	1,0 A	Blød	9,0 A	Blød
Equipment status 4	Hård	1,0 A	Blød	9,0 A	Blød
Equipment status 5	Hård	1,0 A	Blød	9,0 A	-
Equipment status 6	Blød	1,0 A	Afbrudt	9,0 A	-
Equipment status 7	Blød	1,0 A	Afbrudt	9,0 A	Blød

Vælg alarmtype **Hård**, **Blød** eller **Afbrudt**.

Indstil spændingsområder for **Lav alarm**, **Høj alarm** og **ON-alarm**. Aflæs først strømforbruget under normal drift for at få en indikation på spændingsområderne.

6.5 Nødstyring

6.5.1 Nødopluk

Staldcomputeren 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 forskellige typer alarmer.

Udløses af	Side	Tunnel (CT, T)
Høj temperatur	Ja	
Absolut høj temperatur	Ja	Ja
Absolut høj fugt	Ja	Ja
Høj trykalarm	Ja	Ja
Lav trykalarm (undertryk-styring)	Ja	Ja
Lav trykalarm (overtryk-styring)	Nej	Nej

Udløses af	Side	Tunnel (CT, T)
Strømsvigt	Ja	Ja

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

6.5.2 Temperaturstyret nødopluk



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

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

Nødopluk-temperatur

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

Advarsel ved nødtemperatur

Staldcomputeren kan give en advarsel som vil blinke i displayet i tilfælde af at **Indstillet nødopluk temperatur** er indstillet for højt i forhold til **Indstillet temperatur** (indetemperatur). Dette er især relevant i huse med hold-drift og en faldende temperaturkurve. Her skal du løbende justere **Indstillet 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 **Indstillet nødopluk temperatur** må overstige **Indstillet temperatur** før computeren skal give en advarsel.

Batterialarm og batterispænding

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

Staldcomputeren kan give alarm når batteriet der driver nødoplukket, ikke fungerer.



Pas på ikke at indstille **Batterispænding grænse** for lavt, da det reelt vil gøre alarmen ikke-aktiv.

6.5.3 Nødluftindtag



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

Nødluftindtaget kan udløses af fire typer alarmer.

Udløses af	
Nødluftindtag (temperatur)	Indstille
Absolut høj temperatur	Til- eller frakoble
Fejl i temperaturføler	Til- eller frakoble
Strømsvigt	Altid udløse

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**, 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.

6.6 Alarm-menu



| Alarmindstillinger | Klima

Generelle indstillinger	Generelt	Kontaktændring	
		Deaktiver pop-up for ændring af kontakt position	
		Strømsvigtsalarm [► 58]	Altid hård alarm
		Alarmer fastholdt	
		Alarmtest [► 58]	
	Aktive alarmer	Påmindelse alvor	
		Tid for påmindelse om aktive alarmer	
		Gentag antal gange	
Klima	Temperatur	Høj temperatur grænse	4 °C
		Lav temperatur alarm	
		Lav temperatur grænse	- 3 °C
		Lav temp. grænse med FreeRange	- 10 °C
		Sommertemp. ved 20°C/68°F ude	8 °C
		Sommertemp. ved 30°C/86°F ude	4 °C
		Aktuel absolut høj temperatur	32 °C
	Fugt [► 60]	Absolut høj fugt alarm	
		Absolut høj fugt grænse	100 %
	Luftindtag- og luftudtag [► 60]	Indtag- og udtag-alarm	
	Følere	Fejl i indetemperaturføler: Altid hård alarm	
		Fejl i udetemperaturføler	
		Fejl udetemperaturføler lav (-35°C)	
		Fejlplaceret udetemp.føler	5 °C
		Alarm for fejl ved tunnelåbning 1	
		Tunnel-køling føleralarmgrænse. Tunnelåbningsfejl	2 °C
		Alarm for fejl ved kølepumpe 1	- 1 °C
		Tunnel-køling føleralarmgrænse. Kølepumpegrænse	
		Tunnel-køling føler 1 alarm	
		Fejl i fugtføler 5 %	
		Fejl i udefugtføler (5 %)	
		Ekstra følere	

Tryk	Forsinkelse føleralarm	01:00 m:s
	Høj trykalarm	ON/OFF
	Tryk høj grænse	100 Pa
	Lav trykalarm Side	ON/OFF
	Lav trykalarm Tunnel	ON/OFF
		5 Pa
	Tryk lav grænse	
CO2	Lav CO2	
	Lav CO2-grænse	300 ppm
	Høj CO2	
	Høj CO2-grænse	8500 ppm
NH3	Lav NH3	
	Lav NH3-grænse	5 ppm
	Høj NH3	
	Høj NH3-grænse	20 ppm
Nødopluk [► 62]	Høj temperatur	
	Absolut høj temperatur	
	Absolut høj fugt alarm	
	Høj trykalarm: ON	
	Lav trykalarm: ON	
	Strømsvigt: ON	
Temperaturstyret nødopluk [► 63]	Indstillet nødopluk temperatur	40.0 °C
	Indstillet temperatur	19.0 °C
	Advarsel ved nødtemperatur	ON/OFF
	Advarsel ved grænse for nødtemperatur	6 °C
	Batterialarm: Altid ON	
	Batterispænding grænse	16 V
	Strømsvigt: ON	
	Aktuel spænding	
	Lavest målte spænding	
Nødluftindtag [► 63]	Nødluftindtag	
	Absolut høj temperatur	4 °C
	Fejl temperaturføler	
	Strømsvigt: ON	

7 Vedligeholdelsesvejledning

Staldcomputeren kræver ingen vedligeholdelse for at fungere korrekt.

Du skal foretage afprøvning af alarmanlægget hver uge.

Der må kun anvendes originale reservedele.

Bemærk at levetiden på staldcomputeren forlænges ved altid at være tilsluttet strøm, idet dette holder den tør og frit for eventuelt kondensvand.

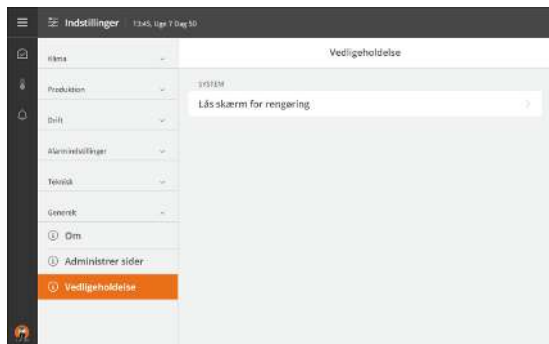
7.1 Rengøring



Produktet rengøres med en klud, der er hårdt opvredet i vand, og uden brug af:

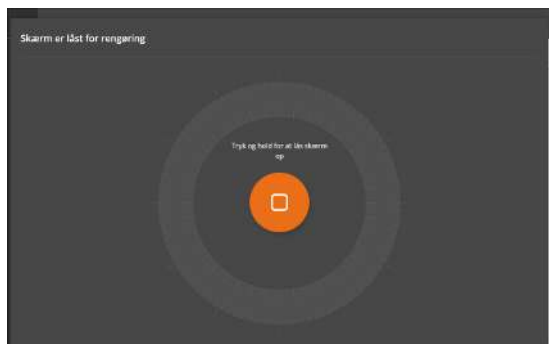
- højtryksrensere
- opløsningsmidler
- korrosive/ætsende midler

Lås skærmen for rengøring



Når staldcomputeren skal rengøres, er det muligt at låse skærmen, så der ikke sker utilsigtet betjening under rengøring. Lås skærmen i menuen   | **Generelt | Vedligehold | Lås skærm for rengøring.**

Generelt | Vedligehold | Lås skærm for rengøring.



Skærmen viser, at den er låst. Tryk og hold på skærmen i 5 sekunder for at låse op. Staldcomputeren ophæver automatisk låsen efter 15 minutter.

7.2 Genbrug/bortskaffelse



Produkter, der er egnede til genbrug er mærket med et piktogram.

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

Big Dutchman International GmbH • Calveslage • Auf der lage 2 • 49377 Vechta; Germany
Tel. +49(0)4447/801-0 • Fax +49(0)4447/801-237 • big@bigdutchman.com



Big Dutchman.