

Breezy Klima Brugermanual



Producent: SKOV A/S
Adresse: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Danmark
Telefon: +45 72 17 55 55

Denne overensstemmelseserklæring udstedes udelukkende på producentens ansvar.

Produkt: Breezy-serien
Type, model: Staldcomputer

EU-direktiver:	2011/65/EU	RoHS-direktiv
	2014/30/EU	Electromagnetisk kompatibilitet (EMC)
	2014/35/EU	Lavspændingsdirektiv (LVD)

Standarder: EN 63000:2018
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 62368-1:2024

Som producent erklærer vi at produkterne opfylder kravene i de anførte direktiver og standarder.

Sted: Hedelund 4, DK 7870 Roslev

Dato: 2024.12.01



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.
- Copyright by Big Dutchman.

1	Læsevejledning	7
2	Produktbeskrivelse	8
3	Betjeningsvejledning	10
3.1	Betjening	10
3.1.1	Sprogvalg	11
3.1.2	Klima-kort med daglige indstillinger	11
3.1.3	Søgning i menuer	12
3.2	 Drift	13
3.3	 Rapport	14
3.4	 Ekstra	15
3.5	 Aktivitetslog	16
3.6	 Menuknap	17
3.6.1	 Pausefunktioner	18
3.6.2	 Strategi	19
3.6.2.1	Indstilling af kurver	19
3.6.3	 Indstillinger	21
3.6.3.1	System	21
3.6.3.1.1	Adgangskode	21
3.6.3.2	Alarmer	23
3.6.3.2.1	Stop af alarmsignal	23
3.6.3.2.2	Strømsvigtalarm	24
3.6.3.2.3	Alarmtest	24
3.6.3.3	Om	24
4	Klima	25
4.1	Temperatur	25
4.1.1	Temperaturjustering	25
4.2	Fugt	26
4.3	Ventilation	27
4.3.1	Luftkvalitet	27
4.3.1.1	NH3	29
4.3.2	Naturlig ventilation	30
4.3.2.1	Ren Naturlig ventilation	30
4.3.2.2	Naturlig ventilation med vejrstation	32
4.3.3	Luftomrører	33
4.3.3.1	Regulering via døgnur	33
4.3.3.2	Regulering via temperatur	34
4.3.3.3	Regulering via varmekilde	35
4.3.4	Vejrstation	37
4.4	Køling	37
4.4.1	Side-køling	37
4.5	Varme	38
4.5.1	Rumvarme	38
4.5.1.1	Minimumvarme	39
4.5.2	Gulvvarme	39
4.6	Husstatus: Aktivt hus - Tomt hus	41
5	Alarm-indstillinger	42
5.1	Klima	42
5.1.1	Temperaturalarmer	42
5.1.2	Fugtalarm	43
5.1.3	Indtag- og udtag-alarm	43

5.1.4	Føleralarm.....	43
5.1.5	Ekstra føler, CO2- og NH3-alarm.....	44
5.1.6	Vejrstation-alarm.....	44
5.2	Produktion	44
5.2.1	Vandalarmen	44
5.3	Master/Klient alarmer	45
6	Vedligeholdelsesvejledning	46
6.1	Rengøring	46

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.

Brugermanualen beskriver den generelle betjening af staldcomputeren og alle klimafunktioner.

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.

2 Produktbeskrivelse

Breezy er en enkel staldcomputer udviklet specielt til naturlig ventilation i i fjerkræ- og svinestalde.

Staldcomputeren betjenes via et touch-display med grafiske visninger af f.eks. ventilationsstatus, og ikoner og kurver. Desuden kan du navigere en lang række funktioner som f.eks. døgnur og vandur, så funktionerne er nemmere at genkende i menuer og alarmer.

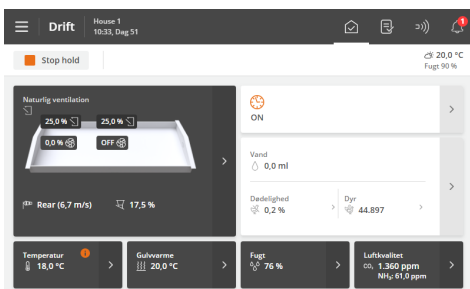
Staldcomputeren har to LAN-porte for tilslutning til BigFarmNet Manager og desuden to USB-porte.

Sideopsætning

Staldcomputeren har 5 primære sider, som er tilpasset til produktionen og en menu-side. Siderne indeholder udvalgte funktioner og visninger, som er relevante for det daglige arbejde.

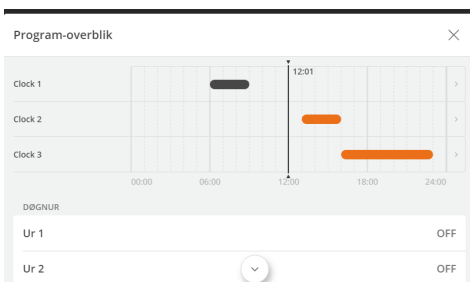


Figur 1: Ved at trykke på sidernes forskellige elementer er der fra forsiderne desuden adgang til underliggende funktioner og data.



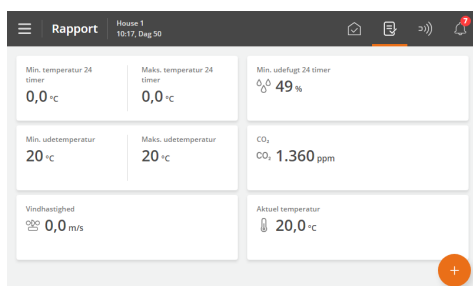
Drift

Siden er den primære side-visning, hvor de funktioner, der skal benyttes til daglig drift er samlet.



Drift | Programoverblik-kort

Kortet viser en samling af alle programmer med tydelig angivelse af, hvornår de enkelte programmer er aktive.



Rapporter

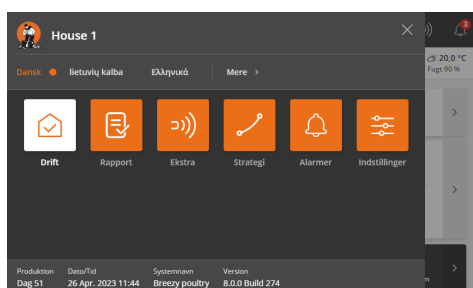
Siden kan sættes op efter brugerens ønske til at indeholde kort med nøgleværdier, der viser aktuelle data.

Den kan således anvendes til at samle værdier, som skal aflæses dagligt og samle data, som skal indberettes.

AKTIVE ALARMER	AKTIVERET	DATO
Absolut høj temperatur Et eller flere temperaturfølere er over 30,0 °C. Dette overstiger grænsen for absolut høj temper...	09:52	12 Maj
Simpelt nødopluk er aktiveret Simpelt nødopluk er aktiveret på grund af en klima-alar...	09:52	12 Maj
Høj temperatur Indetemperatur er 30,2 °C. Dette overstiger indstillingen af høj temperatur-grænse.	09:52	12 Maj

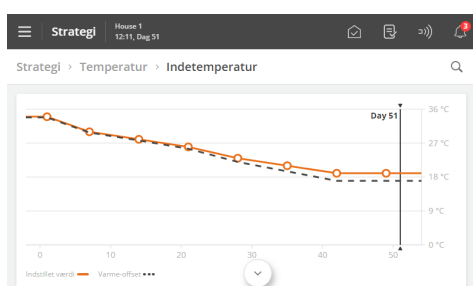
Aktivitetslog

Siden viser en log over alle registrerede alarmer, betjening af staldcomputeren og hændelser.



Menuknop

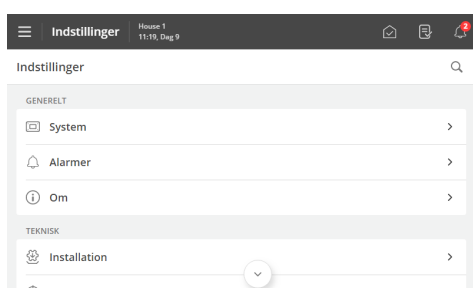
Knappen giver adgang til en samling af genveje til de forskellige sider.



Strategi

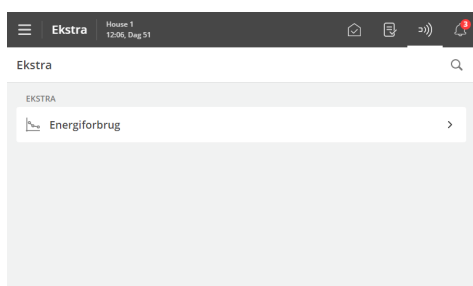
Siden giver adgang til fastlæggelse af den ønskede produktionsstrategi, som skal gå igen fra hold til hold.

Det er eksempelvis programindstillinger, referencer og holdkurver.



Indstillinger

Siden giver adgang til generelle indstillinger og alarmgrænser.



Ekstra

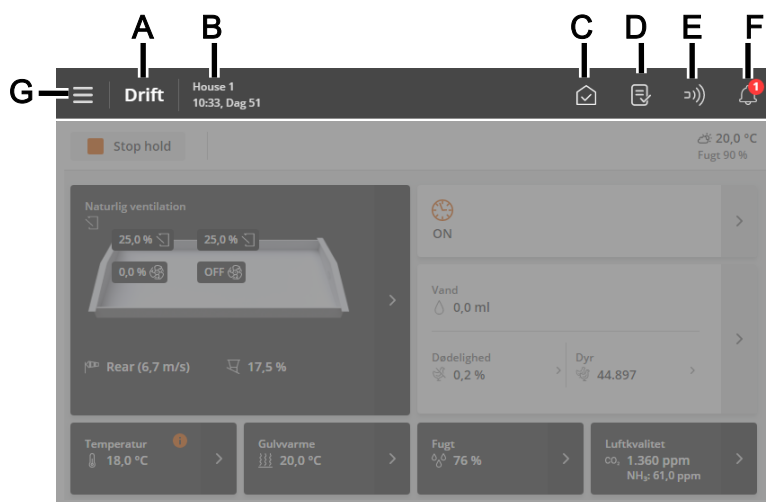
Siden giver adgang til grafiske visninger af historiske data for energimålere.

Siden vises kun, hvis der er installeret energimålere.

3 Betjeningsvejledning

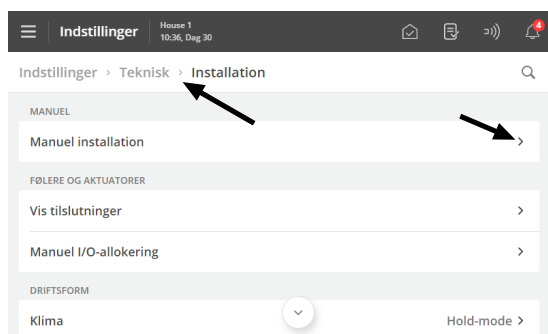
3.1 Betjening

Hver side er sammensat af forskellige typer kort, som giver information om driften og hurtig adgang til betjening.



Fra sidens top-bjælke er der genvejsknapper, som gør det muligt at skifte mellem de primære sider **Drift (C)**, **Rapporter (D)**, **Ekstra (E)** og **Aktivitetslog (F)**.

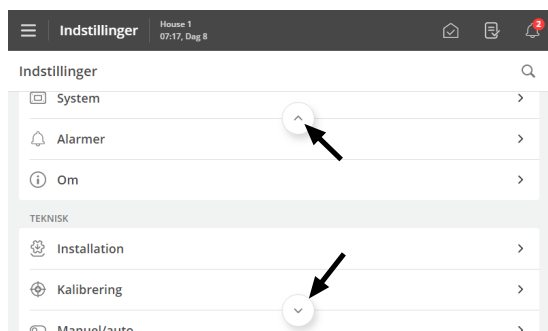
- A** Sidens ikon og navn.
- B** Husnavn, tidspunkt og evt. uge- samt dagnummer.
- C** Siden **Drift** giver overblik over og mulighed for betjening af de funktioner, der er mest brug for i det daglige arbejde.
- D** Siden **Rapporter** viser de nøgleværdier, som brugeren ønsker på siden.
- E** Siden **Ekstra** viser forbrugstal og status for ekstraudstyr (hvis installeret).
- F** Siden **Aktivitetslog** viser aktive alarmer og en samlet log over betjening, hændelser og alarmer.
- G** Menuknapp giver adgang til sprogvvalg (se afsnit Sprogvalg [▶ 11]) og øvrige sider: **Pausefunktion**, **Strategi** og **Indstilling**.



Navigationsmenuer giver adgang til underliggende menuer.

➤ Pil til højre viser en undermenu.

➤ Pil til venstre i øverste venstre hjørne giver adgang til at gå tilbage i menuen.



Scroll

Hvis siden er højere eller bredere end displayet, er der mulighed for at scrolle.

Dette ses i displayet som scroll-bar.

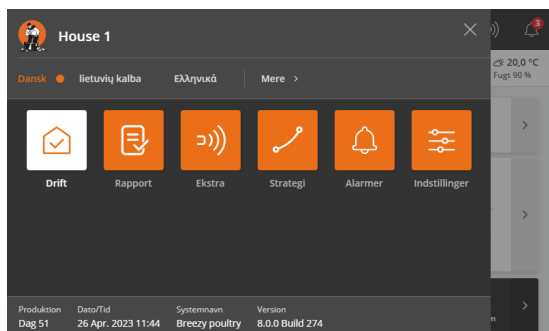
Scroll ved at lade fingeren glide over displayet.

7" Display

Dette ses i displayet som pile eller scroll-bar.

Scroll ved at trykke på pilene eller lade fingeren glide over displayet.

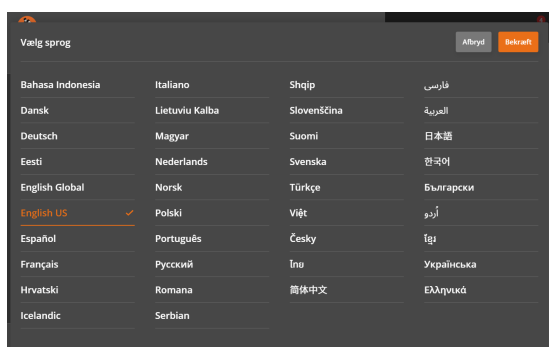
3.1.1 Sprogvalg



Tryk  Menuknap.

Det valgte sprog vises med en prik.

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

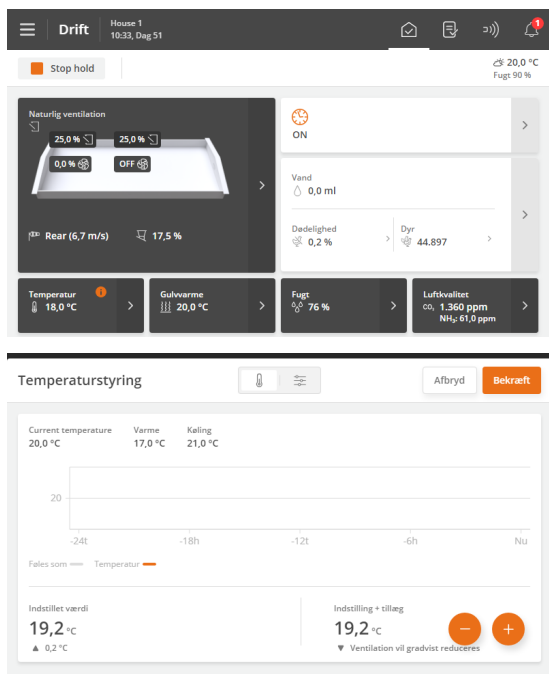


Vælg sproget fra listen. Tryk **Bekræft**.

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

De vil have engelske navne fra fabrikkens side.

3.1.2 Klima-kort med daglige indstillinger

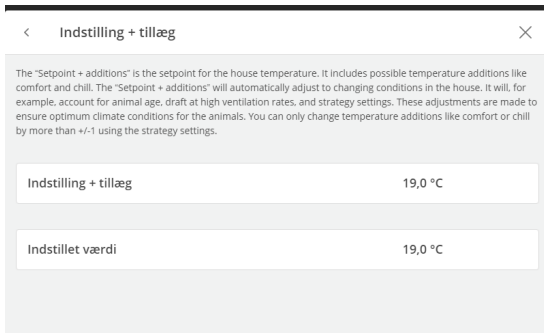


Tryk  **Drift**.

Klima-kortene nederst på siden **Drift** er beregnet på at give den daglige bruger overblik over det aktuelle klima i huset.

Klimakortene giver adgang til nem justering af temperatur, fugt og CO₂, til en grafisk visning af klimadata det seneste døgn, og til en række indstillinger og data i indstillingsmenuen.

Ved justering af temperaturindstillingen viser staldcomputeren, hvad justeringen betyder for klimareguleringen – om ventilationen f.eks. vil stige eller reduceres.



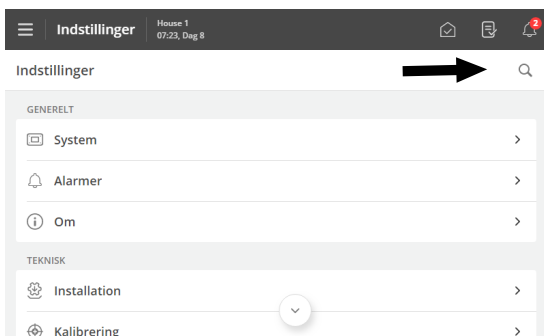
Temperaturkort. Indstilling + tillæg

Viser de parametre, som bestemmer den aktuelle temperaturregulering.

3.1.3 Søgning i menuer

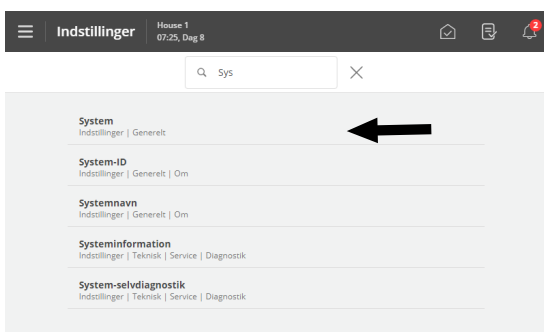
Det er let at fremsøge staldcomputerens enkelte funktioner. Der er søgefelter på siderne: **Pausefunktion, Strategi** og **Indstilling**.

Der søges på tværs af siderne.



Brug søgefeltet for at søge i menuerne.

Indtast mindst 3 karakterer for at søge.



Resultatet vises under søgefeltet. Stien til de enkelte menuer vises også, f.eks. under Indstillinger: **Generelt | Alarmer | Klima**.

Tryk på et søgeresultat for at gå direkte til menuen.

Tryk på krydset i søgefeltet for at fjerne søgeresultaterne igen.

3.2 Drift

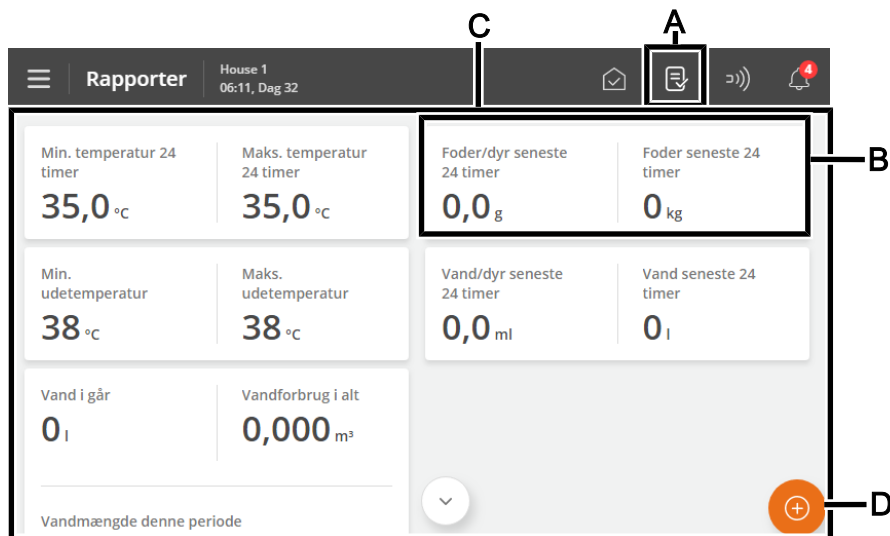
Siden indeholder de visninger og indstillinger, der er relevante for det daglige arbejde i huset.



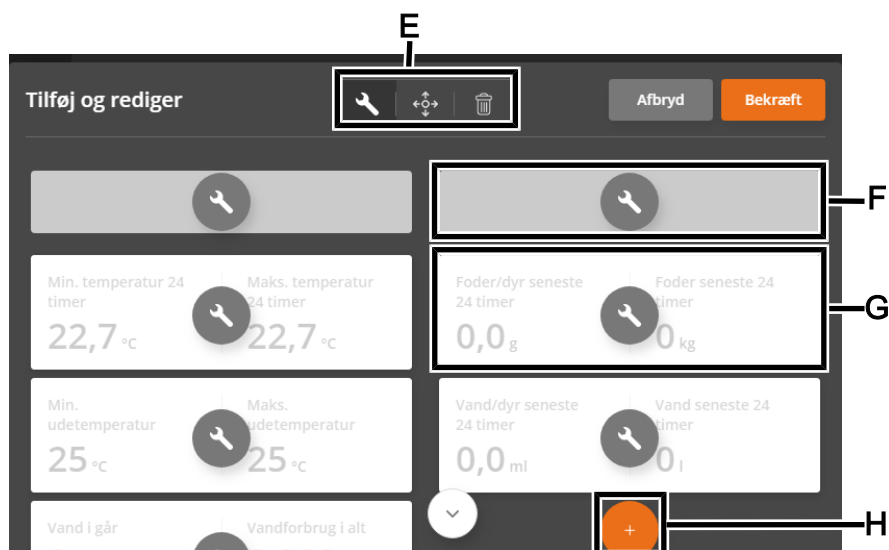
- A Funktionsknop **Stop hold/Start hold**. Se afsnit Husstatus: Aktivt hus - Tomt hus [▶ 41].
- B **Genvej til hovedsiden Drift**.
- C Visning af udetemperatur og udefugt.
- D Statusvisning for klimareguleringen og adgang til menuer for ventilationsudstyret og opsætning af matrice.
- E Temperatur-indstillinger. Se afsnit Temperatur [▶ 25].
- F Gulvvarme-indstillinger. Se afsnit Gulvvarme [▶ 39]
- G Fugt-indstillinger. Se afsnit Fugt [▶ 26].
- H Luftkvalitet-indstillinger. se afsnit Luftkvalitet [▶ 27].
- I Visning af udviklingen i nøgletallene for vandforbrug de seneste 2 døgn. Desuden visning af den beregnede dødelighed og det aktuelle antal dyr og til genveje til registrering af antal døde og flyttede dyr.
- J Statusvisning for klima- og produktionsfunktioner, som er styret af tidsprogrammer.

3.3 Rapport

Siden kan sættes op af brugeren til at indeholde de nøgleværdier, som giver det ønskede overblik over klima- og produktionsværdier.



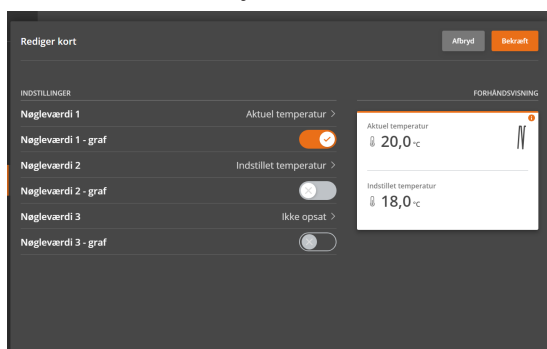
- A** Genvej til siden **Rapport**.
- B** Kort med nøgleværdi. Hvert kort kan sættes op til at have op til 3 nøgleværdier.
- C** Siden viser en række kort med udvalgte nøgleværdier for f.eks. historik og aktuelle værdier.
- D** Redigeringsknap. Giver adgang til at vælge mellem de ønskede nøgleværdier.



- E** Værktøjer til redigering af overskrift eller indhold på kort, til at flytte eller slette kort. Tryk først på et værktøj og foretag herefter den ønskede ændring.
- F** Overskrift for kolonnen. Tryk for at navngive.
- G** Kort med nøgleværdi. Tryk for at ændre nøgleværdi og opsætte visning af den.
- H** Værktøj til tilføjelse af nyt kort i kolonnen. Tryk for at tilføje et kort og vælge den ønskede nøgleværdi.

Kort med flere nøgleværdier

Man kan sammenføje flere kort, så der vises op til 3 nøgleværdier på et kort.



Tryk på redigeringsværktøjet .

Tryk på den nøgleværdi, der skal ændres.

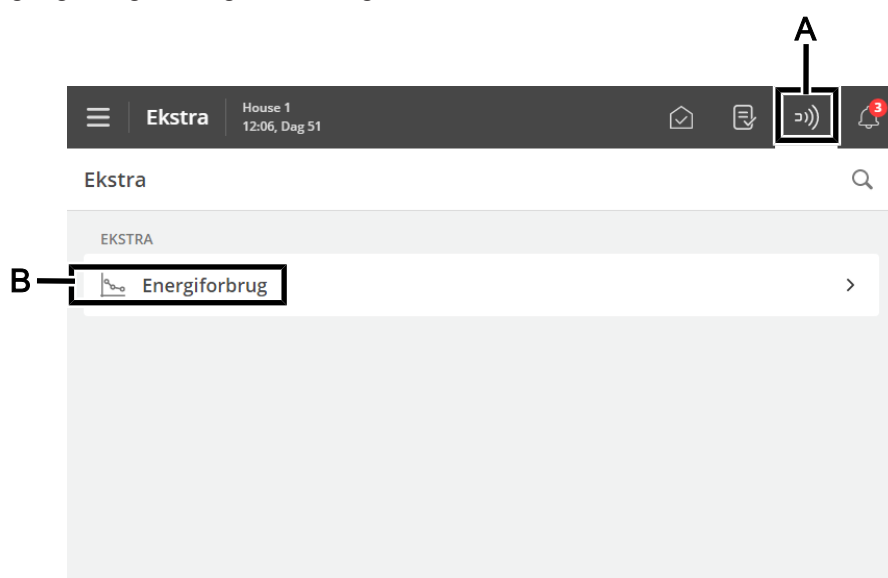
Vælg Nøgleværdi 2 og udvælg den værdi, der skal vises.

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

Til højre vises en forhåndsvisning af kortet.

3.4 Ekstra

Siden giver adgang til registreringer fra energimålere, som f.eks. kan anvendes til overvågning.



A Genvej til siden **Ekstra**.

B Menuen **Energiforbrug** viser det aktuelle forbrug i W og et forbrug i alt i kWh. Indholdet i menuen afhænger af staldcomputerens type og opsætning.

Værdierne målt vises i intervaller fra 24 timer til 2 måneder.

3.5 Aktivitetslog

Siden Aktivitetslog viser en log over alarmer, driftsændringer og hændelser.

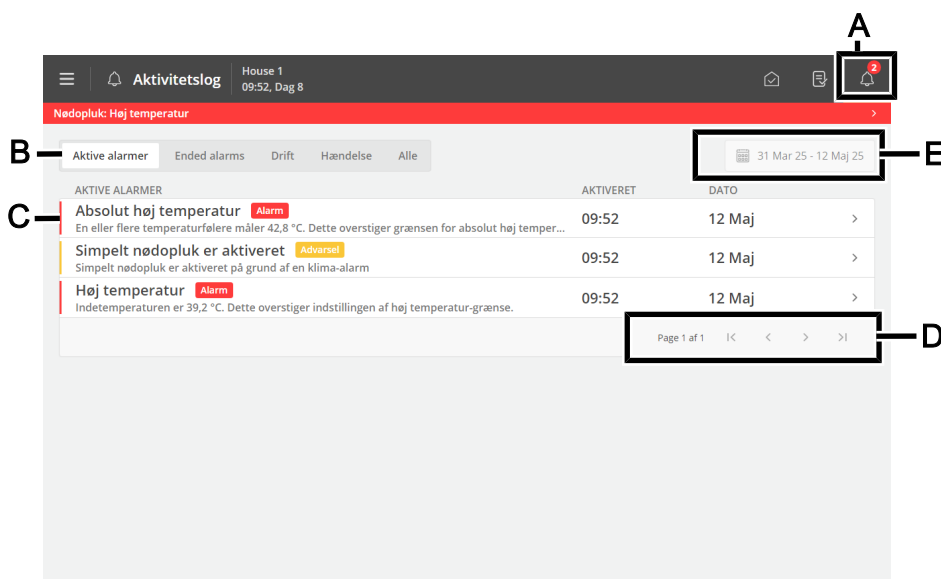
Den seneste aktivitet vises øverst. Tidligere aktiviteter kan ses på underliggende log-sider.

Aktivitetsloggens faner viser de forskellige aktivitetskategorier.

Alarmer er opdelt i aktive og afsluttede alarmer.

Statusfarver for alarmer:

- Rød – hård aktiv alarm
- Gul – bløde aktiv alarm (advarsel)
- Grå – deaktiveret alarm



A Genvej til siden **Aktivitetslog**.

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

B Filtreringsmulighed for de forskellige typer aktiviteter:

Aktive alarmer: viser alarmer, hvor alarmsituationen stadig er til stede.

Afsluttede alarmer: viser alarmer, hvor alarmsituationen er ophørt.

Drift: viser betjening af staldcomputeren

Hændelse: viser f.eks. genstart af staldcomputeren

Alle: viser alle typer

C Hver linje viser en aktivitet.

Tryk på en linje for at se detaljer, som f.eks. hvornår en alarm blev aktiveret og kvitteret og hvornår en værdi/indstilling blev ændret.

Tryk på **Luk** for at lukke detaljevisningen.

D Sidevisning i aktivitetsloggen.

Skift en side ad gangen eller skift til første eller sidste side.

E Filtreringsmulighed for datoer og perioder.

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 staldcomputeren 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.

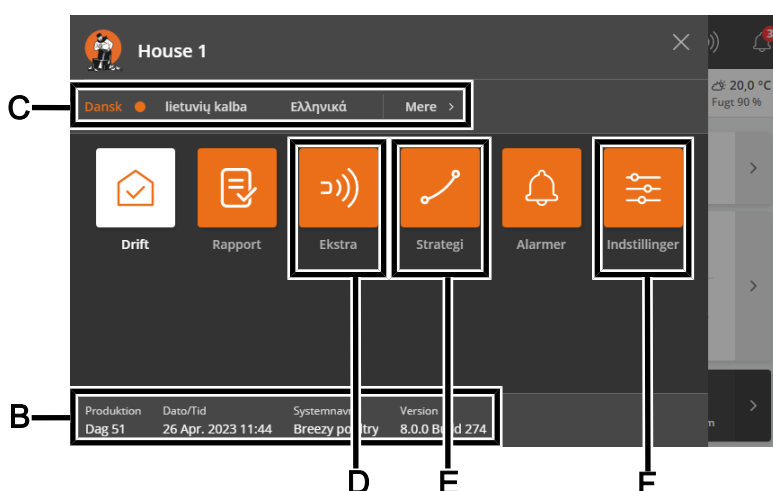
Se beskrivelse af alarmer i afsnittet Alarmer [▶ 23].

3.6 ☰ Menuknapp

Menuknappen giver adgang til sprogvvalg og sider med generelle indstillinger.



A Menuknapp



B Visning af husnavn, dagsnummer, tid, variantnavn og softwareversion.

C Sprogvvalg. Adgang til øvrige sprog under **Mere**.

Bemærk at navne på funktioner (f.eks. døgnur, vandur) og programmer, som brugeren selv kan navngive, ikke følger det valgte sprog. De vil have engelske navne fra fabrikkens side.

D Genvej til siden **Ekstra**.

Siden giver adgang til grafiske visninger af historiske data for energimålere.

Siden vises kun, hvis der er installeret energimålere.

E Genvej til siden **Strategi**.

Siden giver adgang til de holdkurver, som en række klima- og produktionsfunktioner reguleres efter. Se også afsnit Kurveindstillinger for klima og Kurveindstillinger for produktion.

F Genvej til siden **Indstillinger**.

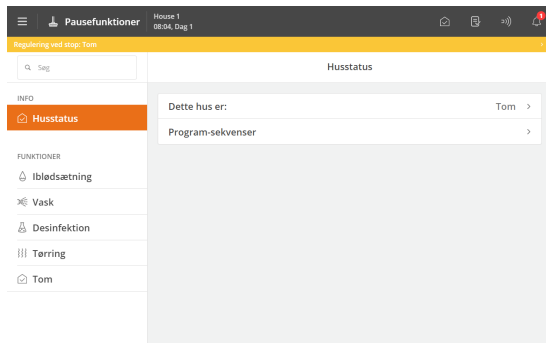
Siden giver adgang til brugerindstillingerne for **Hus-info**, **Alarmindstillinger** og **Adgangskode**. Se afsnit System [▶ 21], Alarmer [▶ 23] og Adgangskode [▶ 21].

Desuden er der adgang til de tekniske menuer, som anvendes ved opsætning og service. Se Teknisk manual.

3.6.1 Pausefunktioner

Siden giver adgang til funktioner, der dels er beregnet til at lette de aktiviteter, der skal udføres i huset for at rengøre det, dels til at sikre husets luftskifte og temperatur, mens det er tomt.

- Vask
- Tørring
- Tom

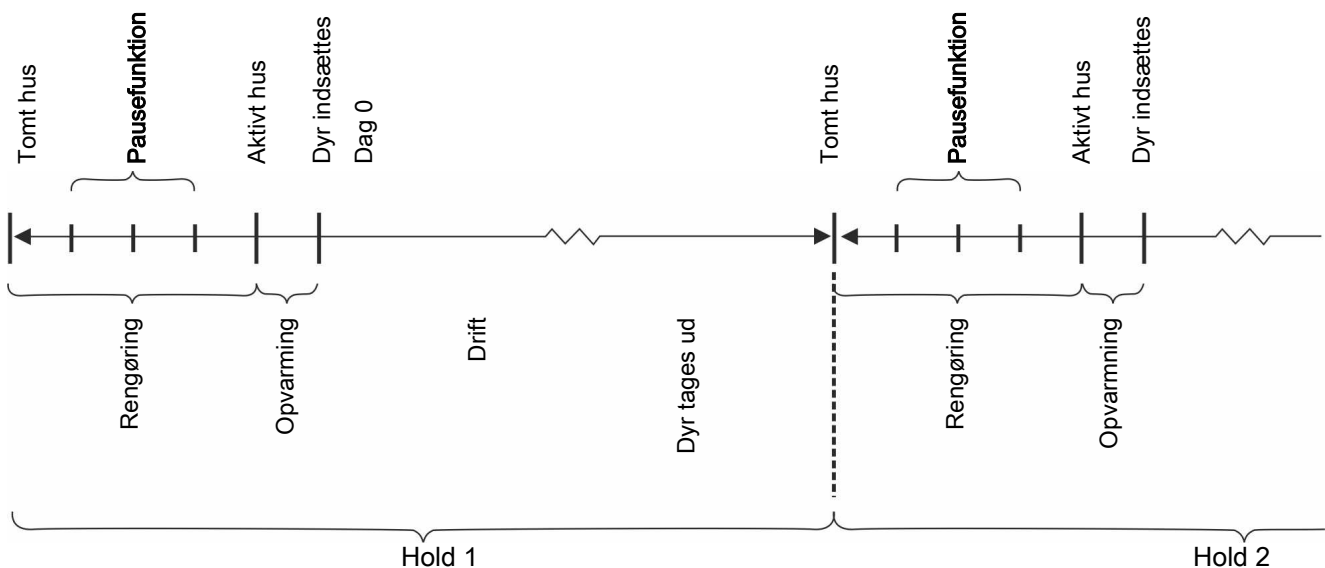


Status

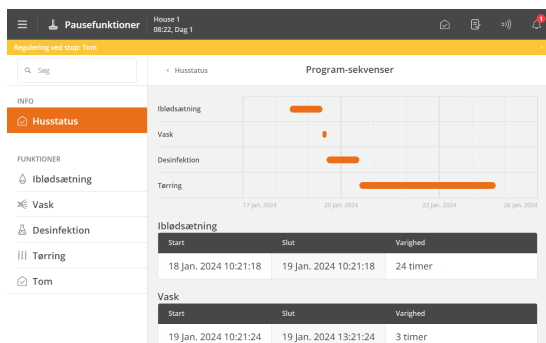
Staldcomputeren kan kun aktivere funktionerne, når husstatus er **Tom**.

Tom husstatus er angivet øverst på siden med en farvet bjælke.

Når tiden for en funktion er udløbet, regulerer staldcomputeren igen efter indstillingerne for **Tom**.



Figur 2: Eksempel på opsætning af Pausefunktion ved holddrift



Program-sekvens

Hver funktion kan indstilles til at starte på et angivet tidspunkt. Det er således muligt at indstille en samlet program-sekvens for funktionerne.

 Menuknop |  Pausefunktion |  Info |  Husstatus |  Program-sekvens

Dette hus er: Menu for valg af funktion (Kun vist når husstatus er **Tom**).

Funktion resterende tid Når en funktion aktiveres, tæller den indstillede tid ned (Kun vist når husstatus er **Tom**).

Program-sekvenser	Menu for indstilling af starttidspunkter og varighed af funktion (Kun vist når husstatus er Tom).
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Se også afsnit Imellem hold for beskrivelse af de enkelte funktioner.

3.6.2 Strategi

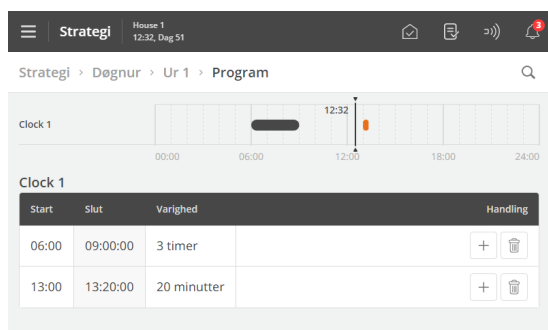
Siden giver adgang til de indstillinger af funktioner, som er mere grundlæggende, og som man typisk ikke skal ændre i løbet af et hold. Strategiernes lægges således fast ud fra de overordnede ønsker til produktionen.

Det er f.eks. her holdkurver for temperatur og lys sættes op, underfunktioner som f.eks. dysrens til køling vælges til og indstillinger af grænseværdier foretages.

Ændringer i forhold til strategikurverne er samlet her og vises som **Bruger-offset**.

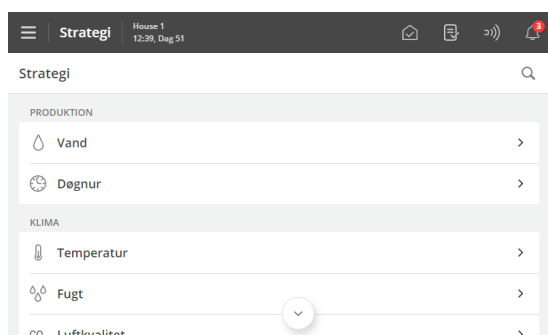
Se de relevante afsnit nedenfor for beskrivelse af de enkelte funktioner.

Kurveindstillingerne er med til at danne grundlag for staldcomputerens beregninger for klimareguleringen og produktionsstyringen. Staldcomputeren kan automatisk regulere indstillinger i forhold til dyrenes alder.



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

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

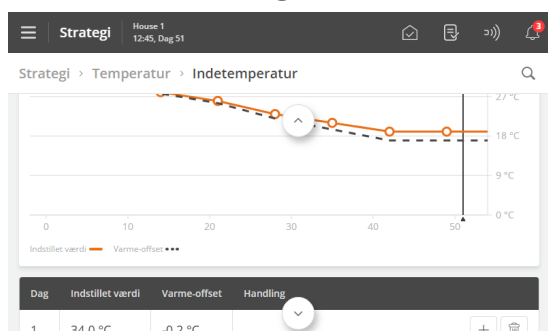




Afhængig af staldcomputerens type og opsætning er forskellige holdkurver tilgængelige for produktionsstyringen:

- Døgnur
- Foder
- Vand
- Vægt
- Lys

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

3.6.2.1 Indstilling af kurver



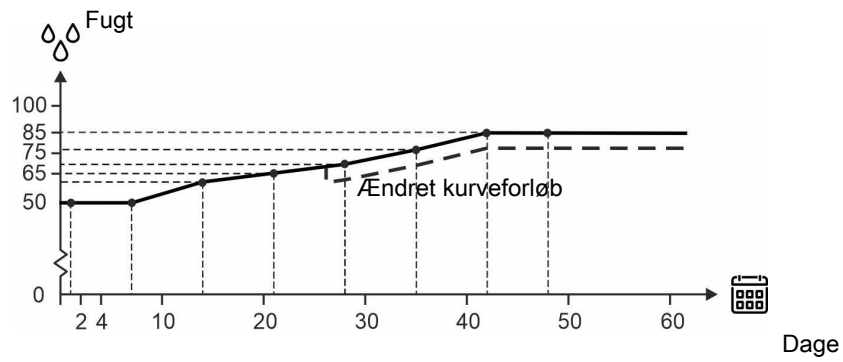
 Menuknapp |  Strategi

For hver kurve indstilles:

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

Tryk på **+** for at tilføje det ønskede antal kurvepunkter.

Typisk indstilles det sidste dagnummer i holdkurven, så det svarer til den forventede produktionstid.



Figur 3: 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.

3.6.3 Indstillinger

Siden giver adgang til generelle indstillinger og alarmgrænser.

3.6.3.1 System

 Menuknop |  Indstilling | **Generelt** |  System

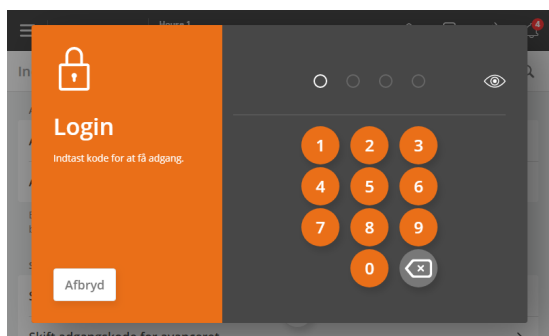
Juster dato og tid	<p>Indstilling af aktuell dato og tidspunkt.</p> <p>Korrekt indstilling af uret er vigtig både af hensyn til flere styrefunktioner og til registrering af alarmer. Således anvender alle programmer i staldcomputeren både dato og tid og dagnummer.</p> <p>Uret går ikke i stå i tilfælde af strømsvigt.</p> <p>Sommer- og vintertid</p> <p>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.</p>
Dagnummer	<p>Vælg om dagnummer skal vise tiden siden start (husstatus er aktiv) eller den reelle alder på dyrene.</p> <p>Når der ønskes reel alder på dyrene, skal dagnummeret justeres, indtil det passer med levealder.</p> <p>Ved midnat tæller dagnummer 1 op for hvert døgn der går.</p> <p>Vær opmærksom på at hvis der ændres på dagnummer i løbet af et hold, vil det forskyde/ødelægge de historiske holddata (foderforbrug mm).</p> <p>Funktionen Dagnummer kan også anvendes til forvarmning af huset ved at indstille et antal minusdage.</p>
Ugedag	Visning af ugedag.
Start på dag	<p>Indstilling af det dagnummer som holdet skal starte på.</p> <p>Dagnummer kan indstilles ned til f.eks. -3, så staldcomputeren kan styre forvarmning af huset, inden dyrene sættes ind.</p>
Husnavn	<p>Indstilling af husnavn.</p> <p>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.</p> <p>Opstil en plan for navngivningen for alle enheder, der skal tilsluttes netværket.</p>
Adgangskode	<p>Valg af om staldcomputeren skal beskyttes mod uautoriseret betjening ved anvendelse af adgangskoder.</p> <p>Se afsnit Adgangskode [▶ 21].</p>

3.6.3.1.1 Adgangskode

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

Staldcomputeren kan beskyttes mod uautoriseret betjening ved anvendelse af adgangskoder.

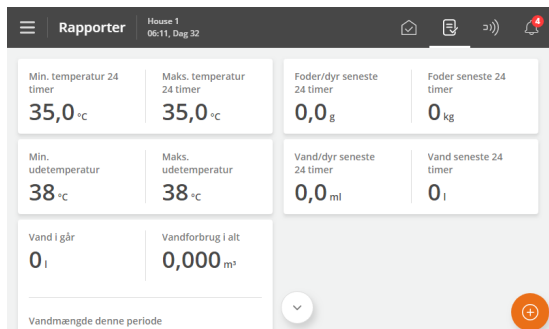
For at få adgang til at ændre en indstilling, skal der indtastes en adgangskode, der svarer til det brugerniveau, som den pågældende funktion ligger på (**Daglig**, **Avanceret** og **Service**).



☰ Menuknop | ⚙️ **Indstillinger** | **Generelt** | **System** | 🔒 **Adgangskode** for adgang til at aktivere funktionen.

Indtast en service-adgangskode.

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**.

Skift adgangskoden for hvert af de 3 brugerniveauer.

For at få adgang til at ændre en adgangskode skal den gældende adgangskode først indtastes.

☰ Menuknop | ⚙️ **Indstillinger** | **Generelt** | **System** | 🔒 **Adgangskode**.

Brugerniveau	Giver adgang til	Fabriksindstillet kode
Daglig visning (uden login)	Indtastning af antal dyr Finjustering af temperatur, fugt og luftkvalitet Manuel regulering klima	
Daglig	Daglig: Ændring af indstillede værdier	1111
Avanceret	Daglig + avanceret: Ændring af kurver og alarmindstillinger Manuel regulering produktion	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.

Glemt adgangskode

Hvis der 3 gange indtastes en forkert adgangskode, viser staldcomputeren sin MAC-adresse og UTC-dato.

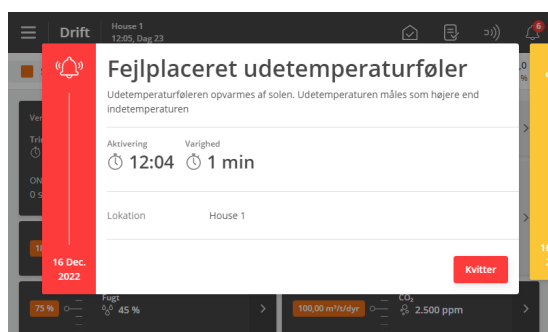
Disse skal oplyses ved henvendelse til servicepartner, som kan hjælpe med en ny, midlertidig Service-adgangskode. Adgangskoden er specifik for den enkelte staldcomputer og kun gældende på den dag, hvor den genereres.

3.6.3.2 Alarmer



Alarmer virker kun når husstatus er aktivt hus.

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



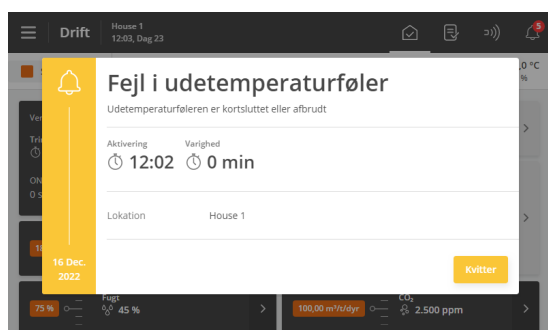
Når der opstår en alarm, vil staldcomputeren registrere alarmtypen og tidspunktet hvor den opstod.

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

Rød: hård alarm

Gul: blød alarm

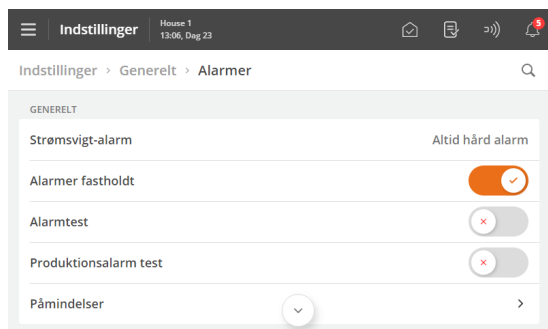
Grå: deaktiveret alarm (alarmtilstand ophørt)



For udvalgte klima- og produktionsalarmer kan det vælges, om alarmen skal være hård eller blød.

Hård alarm: Rød alarm pop-up på staldcomputeren og alarmering med de tilsluttede alarmerheder, f.eks. horn. Alarmrelæet udløses kun ved hårde alarmer.

Blød alarm: Gul advarsels pop-up på staldcomputeren. Bløde alarmer giver en pop-up i displayet.

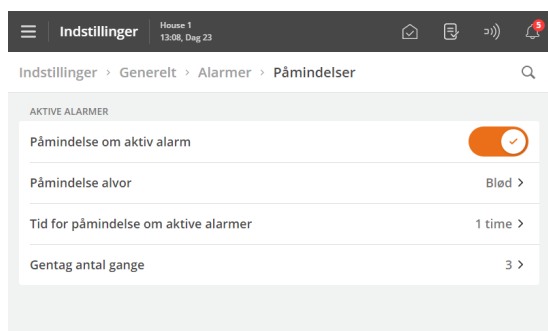


Staldcomputeren vil desuden udløse et alarmsignal, som du kan vælge at fastholde.

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

 Menuknep |  **Indstillinger** |  **Alarmer**

Alarmer fastholdt: Valg af om alarmsignalet skal fortsætte efter ophør af alarmsituation.



Påmindelse

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

Indstillinger for påmindelse:

Tid for påmindelse om aktive alarmer: Indstilling af hvor længe efter alarmen, skal påmindelsen komme.

Gentag antal gange: Indstilling af hvor mange gange skal påmindelsen komme.

Se afsnit Klima [▶ 42] for indstilling af alarmering og alarmgrænser.

3.6.3.2.1 Stop af alarmsignal

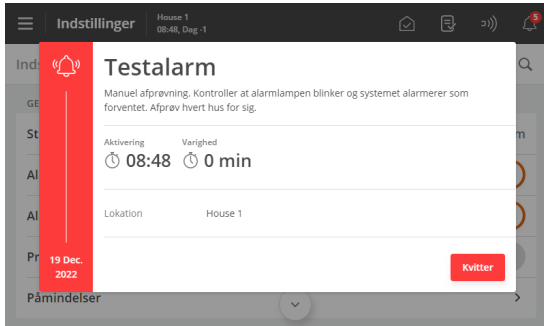
Alarmvinduet forsvinder, og alarmsignalet ophører, når du kvitterer alarmen ved at trykke på **Kvitter**.

3.6.3.2.2 Strømsvigtalarm

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

3.6.3.2.3 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.

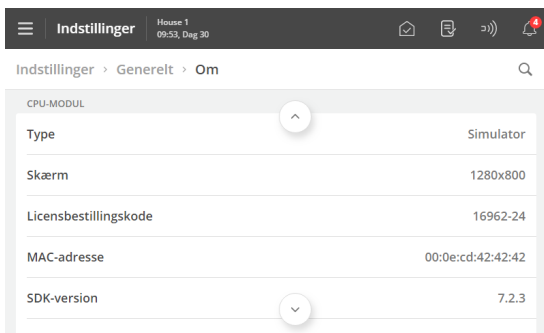
Kontroller at alarmlampen blinker.

Kontroller at alarmsystemet alarmerer som tilsigtet.

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

3.6.3.3 Om

Menupunktet indeholder information om typer og versioner for software og hardware.



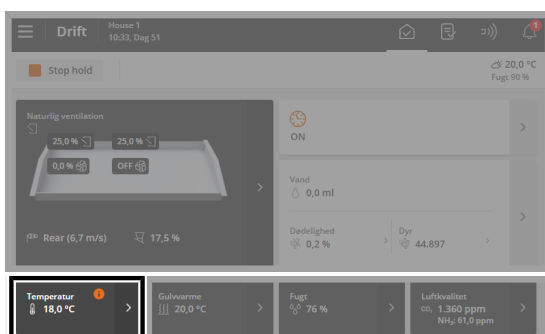
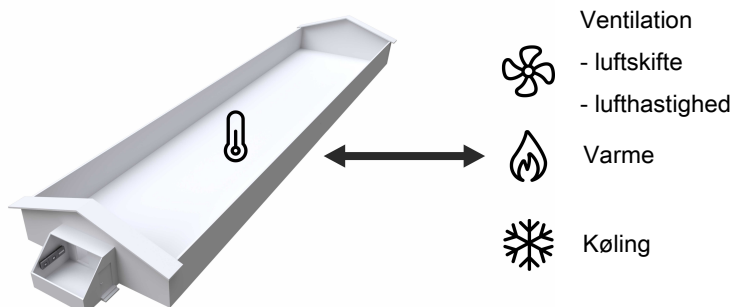
Desuden kan man under **CPU-modul** se den licensbestillingskode, som skal anvendes ved bestilling af yderligere software, f.eks. produktion add-ons.

4 Klima

4.1 Temperatur

Staldcomputeren regulerer indetemperaturen efter **Indstillet temperatur**.

Når indetemperaturen er for høj, åbner staldcomputeren gardinerne for at tilføre mere frisk luft og køler eventuelt luften. Når indetemperaturen er for lav, lukker staldcomputeren gardinerne for at holde varmen inde i huset og tilsætter eventuelt varme.



Drift. De vigtigste temperatur-værdier kan ses og justeres via **Temperatur-kortet**.

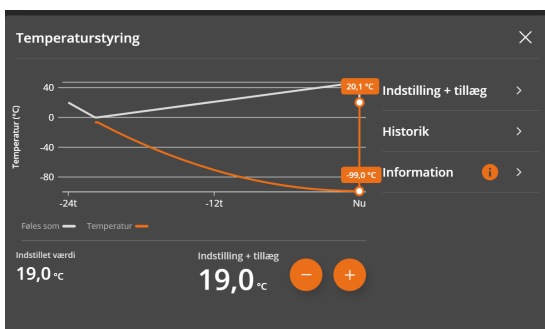
Kortets forside viser den aktuelle indetemperatur i stalden og den indstillede temperatur.

I de efterfølgende afsnit beskrives de funktioner og indstillingsmuligheder, der er for temperatur.

4.1.1 Temperaturjustering

Temperatur-kortet giver adgang til nemt at kunne justere indetemperaturen i løbet af et hold.

Indstilling + tillæg tager løbende højde både for den aktuelle ventilation og for de indstillinger, som du foretager. Indetemperaturen vil således tilpasse sig, så der altid er den optimale temperatur ved det givne ventilationsniveau.



Drift | Temperatur-kort

Når indetemperaturen ønskes højere eller lavere, justeres **Indstilling + tillæg** op eller ned med 0,5 °C.

Afvent ca. 2 timer og vurder klimaet igen.

Temperatur-kortet viser en kurve for temperaturudviklingen for det seneste døgn med markering af minimum og maksimum temperatur. Her er både den målte og den følte temperatur (beregnet) vist.

Temperatur-kortet viser desuden den beregnede indetemperatur, som varme og køling vil starte ved.

Temperatur-kortet giver adgang til følgende temperaturrelaterede funktioner:

- Indstillinger for gulvvarme. Se afsnit Gulvvarme [▶ 39].
- Indstillinger for luftomrører. Se afsnit Luftomrører.

- Grafisk historikkurve.
- Information. Se afsnit Klima-kort med daglige indstillinger [▶ 11].

Ved fastlæggelse af den ønskede temperatur-strategi indgår følgende parametre:

☰ Menuknop | 📊 Strategi | 🌤️ Klima | 🌡️ Temperatur

Indetemperatur Indstilling af holdkurver for **Indetemperatur, Varme-offset**

Gulvvarme Se afsnit Gulvvarme [▶ 39].

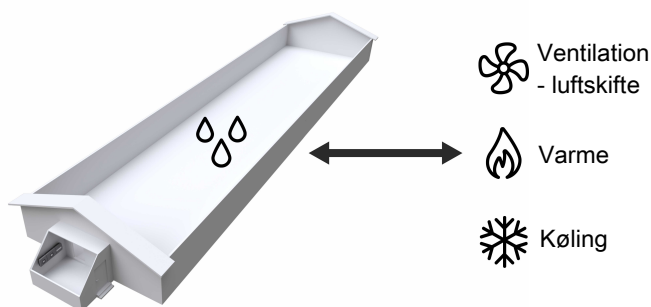
4.2 Fugt

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.

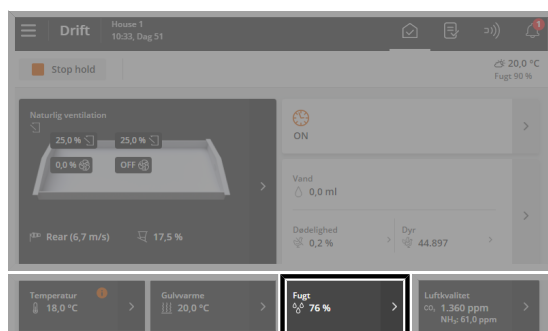
I forhold til dyrevelfærd er det generelt vigtigere at holde den korrekte indetemperatur end at holde luftfugtigheden indenfor et præcist niveau. Derfor regulerer staldcomputeren også kun efter luftfugtighed, når temperaturreguleringen tillader det.

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



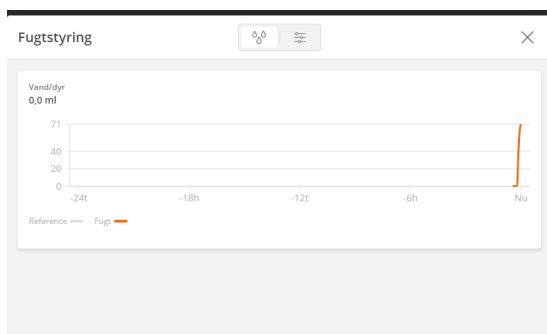
Staldluften tilføres fugt dels fra dyr, foder, drikkevand og gødning, dels fra funktionerne køling og befugtning.

Grundlæggende kan husets luftfugtighed reguleres ved enten at øge eller sænke ventilationsniveauet eller ved at øge eller sænke varmetilførslen.



☑️ **Drift.**

Kortets forside viser den aktuelle indefugt.



Drift | Fugt-kort

Fugt-kortet viser en kurve for fugtudviklingen for de seneste 24 timer og en nøgleværdi for vandforbruget opgjort som vand/dyr. Det kan indikere problemer f.eks. med vandtryk eller lækage på vandstrengene, hvis vandforbrug er så højt, at det ligger over referencen.

4.3 Ventilation

4.3.1 Luftkvalitet

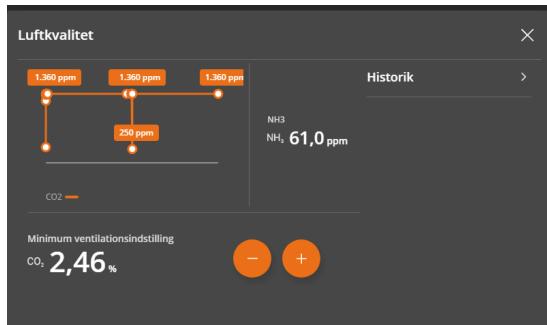
Funktionen **Luftkvalitet** tilfører netop den luftmængde til huset som sikrer en acceptabel luftkvalitet. Funktionen er især aktuell i perioder med koldt vejr, hvor det ikke er nødvendigt at ventilere for at holde indetemperaturen nede.



Drift | Luftkvalitet-kort

Luftkvalitet-kortet giver adgang til nemt at kunne justere luftkvaliteten i løbet af et hold.

Kortets forside viser den ønskede ventilation ($\text{m}^3/\text{t}/\text{dyr}$ eller ppm) og evt. det aktuelle CO_2 -niveau.



Ved dårlig luftkvalitet eller ved for lav temperatur

Juster indstillingen op eller ned og afvent og vurder status igen næste morgen.

Staldcomputeren kan regulere efter en grænseværdi for CO_2 (kræver CO_2 -føler).

Menuknop | Strategi | Klima | CO_2 Luftkvalitet

CO₂-ventilation

Med anvendelse af en CO_2 -føler kan CO_2 -niveauet i huset overvåges og anvendes som indikator for luftkvaliteten.

Funktionen enten øger eller begrænser ventilationen afhængig af luftens CO_2 -indhold, dvs. om det er højere eller lavere end indstillet CO_2 .

Hvis indetemperaturen falder under den indstillede varmetemperatur, reducerer staldcomputeren CO_2 -ventilationen med op til 25 %. *Før Dag 10* kan staldcomputeren begrænse CO_2 -ventilationen til 0 %. *Efter Dag 10* kan staldcomputeren ikke begrænse CO_2 -ventilationen til mindre end 25 % af minimumsventilation.

Fra fabrikken er grænsen for CO_2 fastsat ud fra en målsætning om, at CO_2 -niveauet i huset ikke må overstige 3.000-3.500 ppm.

Det er vigtigt, at holdkurven tilpasses afhængig af dyretype, lokale myndighedskrav (i EU maks. 3.000 ppm), udeklimaforhold og type varmforsyning.

Ved indstilling af holdkurver:

- Vær opmærksom på at antallet af dyr er korrekt.
- Vær opmærksom på at der ved varmforsyning med direkte forbrænding, hvor forbrændingsgas ledes ud i selve staldrummet (f.eks. gas- og oliekanoner uden skorsten) vil være behov for en højere minimumventilation.
- Vær opmærksom på at en høj minimumventilation giver et øget varmeforbrug.



Manglende ventilation ved CO₂-alarm

Ved CO₂-følerfejl eller høj CO₂-alarm frakobler staldcomputeren CO₂-funktionen og aktiverer Minimumventilation. Dette er for at undgå at en defekt CO₂-føler forårsager et for lavt eller for højt ventilationsniveau.

Derfor er det vigtigt, at Minimum ventilation og Antal dyr er korrekt indstillet, selvom der anvendes CO₂ minimum ventilation.

Funktionen **Luftkvalitet** tilfører netop den luftmængde til huset som sikrer en acceptabel luftkvalitet. Funktionen er især aktuell i perioder med koldt vejr, hvor det ikke er nødvendigt at ventilere for at holde indetemperaturen nede.

Staldcomputeren kan regulere luftkvaliteten som minimumventilation (m³/t/dyr) eller som CO₂-ventilation (ppm) (med anvendelse af en CO₂-føler).

Drift | Luftkvalitet-kort

Luftkvalitet-kortet giver adgang til nemt at kunne justere luftkvaliteten i løbet af et hold.

Kortets forside viser den ønskede ventilation og evt. det aktuelle CO₂-niveau. Når der er tilsluttet en NH₃-føler vises desuden det aktuelle NH₃-niveau.

Ved dårlig luftkvalitet eller ved for lav temperatur

Juster indstillingen op eller ned og afvent og vurder status igen næste morgen.

Luftkvalitet-kortet viser en kurve for udviklingen for det seneste døgn.

Luftkvalitet-kortet giver adgang til følgende funktioner:

- Indstillinger.
- Grafisk historikkurve (med CO₂-sensor vises CO₂-niveau. Uden sensor vises minimumventilation).
- Information. Se afsnit Informationskort [▶ 11].

Ved fastlæggelse af den ønskede luftkvalitet-strategi indgår følgende parametre:

Menuknap | Strategi | Klima | CO₂ Luftkvalitet

Styring af luftkvalitet	Valg af om luftkvaliteten skal reguleres ud fra minimumventilation (m ³ /h pr. dyr) eller ud fra CO ₂ -ventilation (luftens CO ₂ -niveau).
Anvend NH₃-ventilation	Valg af om der skal anvendes en NH ₃ -føler for at overvåge NH ₃ -niveauet (ammoniak) i huset og som en indikator for luftkvaliteten. Se også afsnit NH ₃ .
CO₂-ventilation	Med anvendelse af en CO ₂ -føler kan CO ₂ -niveauet i huset overvåges og anvendes som indikator for luftkvaliteten. Funktionen enten øger eller begrænser ventilationen afhængig af luftens CO ₂ -indhold, dvs. om det er højere eller lavere end indstillet CO ₂ . Hvis indetemperaturen falder under den indstillede varmetemperatur, reducerer staldcomputeren CO ₂ -ventilationen med op til 25 %. <i>Før Dag 10</i> kan staldcomputeren begrænse CO ₂ -ventilationen til 0 %. <i>Efter Dag 10</i> kan staldcomputeren ikke begrænse CO ₂ -ventilationen til mindre end 25 % af minimumsventilation.

Minimumventilation	<p>Indstilling af en nedre grænse for hvor lidt der ventileres i forhold til dyrenes luftbehov ($\text{m}^3/\text{t}/\text{dyr}$).</p> <p>Dyrenes behov for frisk luft varierer alt efter race og vægt. Angiv behovet som $\text{m}^3/\text{t}/\text{dyr}$. Det korrekte tal kan findes i faglitteraturen eller ved at spørge en rådgiver.</p> <p>Minimumventilation skal kun justeres i forhold til den ønskede luftkvalitet - ikke for at reguleres på indetemperaturen.</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fra fabrikken er grænsen for CO_2 fastsat ud fra en målsætning om, at CO_2 -niveauet i huset ikke må overstige 3.000-3.500 ppm.

Det er vigtigt, at holdkurven tilpasses afhængig af dyretype, lokale myndighedskrav (i EU maks. 3.000 ppm), udeklimaforhold og type varmforsyning.

Ved indstilling af holdkurver:

- Vær opmærksom på at antallet af dyr er korrekt.
- Vær opmærksom på at der ved varmforsyning med direkte forbrænding, hvor forbrændingsgas ledes ud i selve staldrummet (f.eks. gas- og oliekanoner uden skorsten) vil være behov for en højere minimumventilation.
- Vær opmærksom på at en høj minimumventilation giver et øget varmeforbrug.



Manglende ventilation ved CO_2 -alarm

Ved CO_2 -følerfejl eller høj CO_2 -alarm frakobler staldcomputeren CO_2 -funktionen og aktiverer Minimumventilation. Dette er for at undgå at en defekt CO_2 -føler forårsager et for lavt eller for højt ventilationsniveau.

Derfor er det vigtigt, at Minimum ventilation og Antal dyr er korrekt indstillet, selvom der anvendes CO_2 minimum ventilation.

4.3.1.1 NH_3

Med anvendelse af en NH_3 -føler kan det aktuelle NH_3 -niveau (ammoniak) i huset overvåges og anvendes som en indikator for luftkvaliteten.

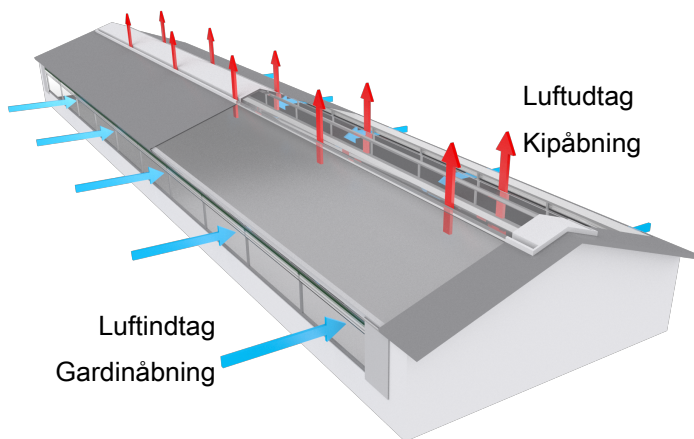


Drift | Luftkvalitet-kort. Ventilationskortet viser det aktuelle NH_3 -indhold i luften.

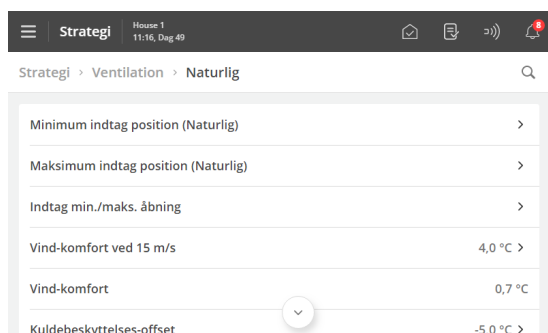
4.3.2 Naturlig ventilation

4.3.2.1 Ren Naturlig ventilation

Ved Naturlig ventilation sker luftskiftet ved luftstrømme uden ventilatorhjælp. Typisk anvendes gardinåbninger på husets sider som både luftindtag og luftudtag. Som luftudtag kan også anvendes f.eks. tunnelåbning, åbent spjæld i skorsten eller kipåbning. Den mekaniske regulering består udelukkende i åbning og lukning af ind- og udtagene. Da der således ikke er nogen udsugning ved hjælp af ventilatorer, opnås en energibesparelse og støjniveauet i huset reduceres.



Figur 4: Eksempel på hus med ren Naturlig ventilation med gardinåbninger på husets sider og kipåbning i taget.



Menuknapp | Strategi | Ventilation.

Naturlig ventilation kan justeres via holdkurver.

Indstil en åbningsprocent for henholdsvis minimum og maksimum åbning af luftindtaget.

Menuknapp | Strategi | Ventilation | Naturlig

Minimum indtag position (Naturlig) Indstilling af minimum åbning af luftindtag.
Se eksempel nedenfor.

Maksimum indtag position (Naturlig) Indstilling af maksimum åbning af luftindtag.
Se eksempel nedenfor.

Menuknapp | Strategi | CO₂ Luftkvalitet | Minimum ventilation

Minimum ventilation Menu for indstilling i procent af åbning på luftindtag og luftudtag. Nedre grænse for hvor lidt der åbnes i Naturlig ventilations-mode.

Når **Minimum ventilation (Naturlig)** er indstillet til en værdi, der er større end nul, kan luftindtag og luftudtag ikke lukke helt.

Drift | Klimaudstyr-kort | Luftindtag

Indtag cycle timer Indstilling af den tid det tager luftindtaget både at åbne og lukke.

Cyklustid indtag Menu for indstilling af holdkurve for cyklustid.

Indstilling af dagnumre og den tid, som luftindtaget skal være åbent. Luk-tiden er beregnet.

Luftindtag	1	2	3	4
Temp.	0,0	0,0	0,0	0,0
Indstillet temp. hold	19,0	19,0	19,0	19,0
Indstillet temp.	19,0	19,0	19,0	19,0
Indstillet temp. inkl. tillæg	19,0	19,0	19,0	19,0
Min.-åbning Hold	0,0	0,0	0,0	0,0
Min.-åbning	0,0	0,0	0	0,0

Det er desuden muligt at justere hvert indtag i forhold til kurven i tabellen under **Klima | Ventilation | Indtag Min./Maks. åbning**. Scroll højre/venstre i tabellen for at se alle værdier og indstillinger.

☰ Menuknop | Strategi | Ventilation | Naturlig

Indtag min./maks. åbning Menu for indstilling af minimum og maksimum åbning af luftindtag.

For at sikre en god fordeling af den friske luft ved minimum ventilation anvendes **Cyklus-temp.** Når indetemperaturen falder under **Cyklus-temp.** for det specifikke indtag, vil indtaget skifte mellem sin minimumposition og indstillingen i **Indtag pos.** kolonnen.

I det efterfølgende eksempel vil indtag 5 skifte mellem 16 % og 23 %, når indetemperaturen er under 21,5 °C.

Indtag	1	2	3	4	5	6
Min. åbning Hold	15	15	15	15	15	15
...
Min. åbning	10	10	12	15	16	19
...
Cyklus-temp.	19,5	19,5	19,5	19,5	21,5	21,5
...
Indtag pos.	20	20	22	25	23	20

☰ Menuknop | Strategi | Ventilation | Naturlig

Kuldebeskyttelses-offset Indstilling af offset til **Indstillet temp.**

Når indetemperaturen er for lav, lukker alle naturlige indtag og forbliver lukkede til indetemperaturen er høj nok igen.

Hvis **Indstillet temperatur** er 19 °C og temperaturen falder under kuldebeskyttelses-offset, eksempelvis 5 °C (dvs. 19 – 5 = 14 °C), lukker de naturlige indtag indtil temperaturen igen overstiger 14,5 °C (de 14 °C + 0,5 °C).

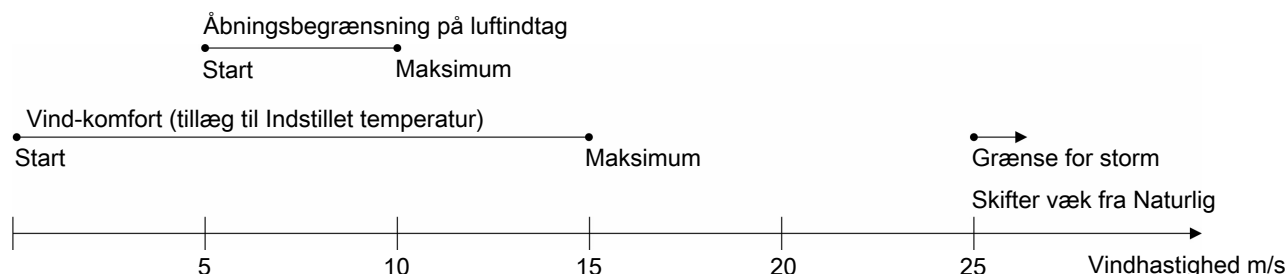
Kuldebeskyttelse starter under Visning af den indetemperatur, hvor kuldebeskyttelsen starter.

4.3.2 Naturlig ventilation med vejrstation

Når Naturlig ventilation kombineres med en vejrstation, er det muligt at tage højde for den aktuelle vindretning og vindhastighed ved regulering af ventilationen.

☰ Menuknop | 📌 Strategi | 🌀 Ventilation | 🌤 Naturlig

Indtag min./maks. åbning	Visning af den maksimalt tilladte åbning på de enkelte luftindtag. Staldcomputeren beregner åbningen ud fra den aktuelle vindretning- og -hastighed. Den reducerer åbningen på luftindtagene i vindsiden og øger åbningen i læsiden.
Vind-komfort ved 15 m/s	Indstilling af et antal grader som lægges til Indstillet temperatur for at reducere eventuelle trækproblemer ved kraftig blæst.
Vind-komfort	Visning af det antal grader som aktuelt er lagt til Indstillet temperatur . Staldcomputeren beregner et gradvist stigende vindkomforttillæg. Dette beregnes ud fra den aktuelle vindhastighed (intet tillæg ved 0 m/s og maks. tillæg (4 °C) ved 15 m/s). Tillægget korrigeres desuden for vindretning (intet tillæg ved vindretning langs med huset til fuldt tillæg ved vindretning mellem 60° og 90°).
Grænse for storm	Indstilling af øvre grænse for vindhastighed. Staldcomputeren skifter over til ventilation via ventilatorer ved den indstillede vindhastighed (når anden ventilationsform er tilgængelig).
Maksimum grænse for åbning ved høje vindhastigheder	Indstilling af en begrænsning på åbning af luftindtag ved høje vindhastigheder (åbning i procent).
Maksimum grænse for åbning start vindhastighed	Indstilling af den vindhastighed som skal aktivere en begrænset åbning af luftindtaget (vindhastighed, 5 m/s). Indtil vindhastigheden når denne grænse, kan luftindtagene åbne 100 %.
Maksimum grænse for åbning stop vindhastighed	Indstilling af den vindhastighed hvor den fulde begrænsning på åbning af luftindtaget er opnået (vindhastighed, 10 m/s). Når vindhastigheden når denne grænse, kan luftindtaget maksimalt åbne 30 %.



Figur 5: Naturlig ventilation ved stigende vindhastigheder

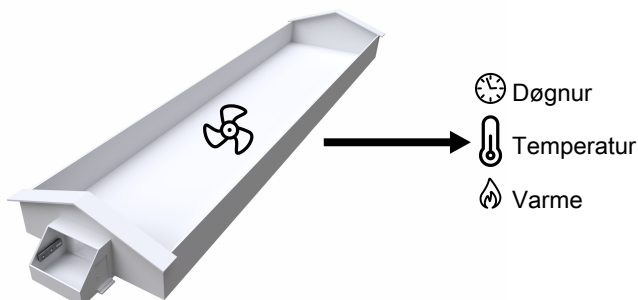
For at modvirke træk ved stigende vindhastighed lægger staldcomputeren et antal grader til indstillet temperatur. Desuden reducerer den gradvist åbningen på luftindtagene.

Åbningen på luftindtagene bestemmes også af den aktuelle vindretning. Åbningen bliver således reduceret på den side af huset, hvor vinden kommer fra.

Se også afsnit Vejrstation [► 37] for beskrivelse af vejrstation.

4.3.3 Luftomrører

En luftomrører anvendes typisk til at forbedre luftens cirkulation inde i huset og dermed give en mere ensartet temperatur i huset. Alt efter type, placering og tilslutningsmåde kan den dog anvendes til mange forskellige formål.



Drift | Klimaudstyr-kort | Luftomrører | Luftomrører

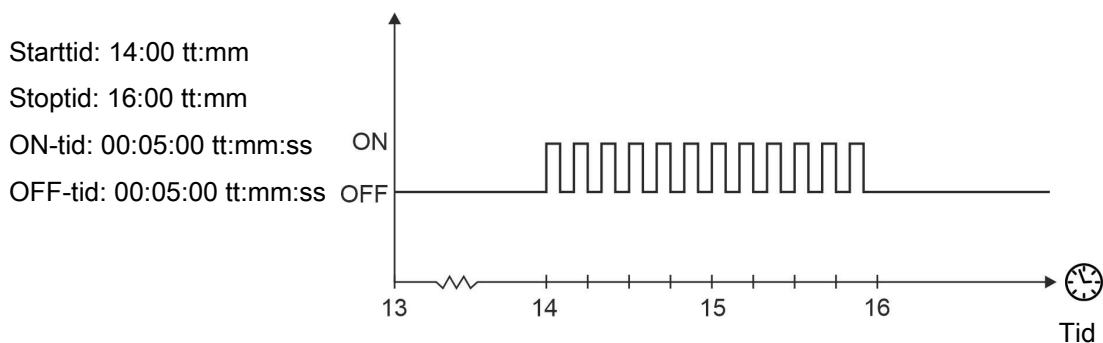
Ventilatorbehov	ON/OFF ventilator: ON eller OFF. Variabel ventilator (0-10 V): ventilatorhastighed i %.
Reguleringsindstillinger	Menu til indstilling af den enkelte ventilator. Indholdet i menuen afhænger af typen af luftomrører. Se afsnit nedenfor.

4.3.3.1 Regulering via døgnur

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

Drift | Klimaudstyr-kort | Luftomrører | 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.
Minimum hastighed	Indstilling af den hastighed, som luftomrøreren starter ved.
Maksimum hastighed	Indstilling af den hastighed, som luftomrøreren højst kører med.
Start ved ventilation	Indstilling af det ventilationsniveau hvor luftomrøreren skal starte.
Stop ved ventilation	Indstilling af det ventilationsniveau hvor luftomrøreren skal stoppe.
Manuel ventilatorstyring	Manuel aktivering eller deaktivering af luftomrøreren. Dette kan f.eks. kortvarigt skabe øget luftbevægelse. Indstilling af den hastighed som luftomrøreren skal køre med ved manuel overstyring. Husk at deaktivere den manuelle regulering igen.



Figur 6: Døgnersregulering

4.3.3.2 Regulering via temperatur

En luftomrører kan reguleres ud fra en målt temperatur i huset eller ud fra en temperaturforskel mellem to steder i huset (Differenstemperatur).

Når luftomrøreren er aktiv, vil den skiftevis køre og være stoppet i korte perioder.

En variabel luftomrører (0-10 V) kører op og ned i hastighed i forhold til temperaturen.

Installation med 0-10 V eller relæ

Drift | Klimaudstyr | **Luftomrører | Luftomrører**

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 udelukkende er naturlig ventilation.
--------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ON/OFF-styret luftomrører (relæ)

ON-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren kører.
OFF-tid	Indstilling af tidsrum hvor luftomrøreren ikke kører, mens funktionen er aktiv.

Variabel luftomrører (0-10 V)

Minimum hastighed	Indstilling af den ventilatorhastighed, som luftomrøreren starter ved.
Maksimum hastighed	Indstilling af den højeste ventilatorhastighed, som luftomrøreren kører med.

En temperatur

Ved høj temperatur kan en luftomrører anvendes til at skabe oplevelse af afkøling via lufthastighed.

Drift | Temperatur | Luftomrører

Ventilator starttemperatur	Indstilling af den temperatur hvor luftomrøreren skal starte. Kommer temperaturen under starttemperaturen stopper luftomrøreren.
Maksimum ventilatorhastighed temperatur	Kun variabel luftomrører. Indstilling af den temperatur hvor luftomrøreren kører på maksimum.
Stop temperatur	Indstilling af den temperatur, hvor luftomrøreren stopper.

Differenstemperatur

Ved temperaturforskelle i huset kan en luftomrører anvendes til at udligne temperaturforskelle mellem koldere og varmere områder.

Drift | Temperatur | Luftomrører

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

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.

Drift | Klimaudstyr | Luftomrører | Luftomrører

En temperatur

Ventilatorretning	Visning af omdrejningsretning (Fremad/Reversér) for luftomrøreren (ved reverser-relæ).
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Drift | Temperatur | Luftomrører

Ventilator-reversér temperatur	Indstilling af den temperatur hvor luftomrøreren skal vende ventilatorens omdrejningsretning.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Manuel ventilatorstyring

Drift | Klimaudstyr | Luftomrører | Luftomrører | Manuel ventilatorstyring

Manuel regulering	Manuel aktivering af luftomrøreren.
Luftomrører hastighed	Indstilling af den hastighed som luftomrøreren skal køre med ved manuel overstyring. Husk at deaktivere den manuelle regulering igen.
Aktiver overstyring	Valg af om det skal være muligt for brugeren at starte og stoppe luftomrøreren manuelt.
Retning for overstyring	Valg af omdrejningsretning for ventilatoren (Fremad/Reverser).

4.3.3.3 Regulering via varmekilde

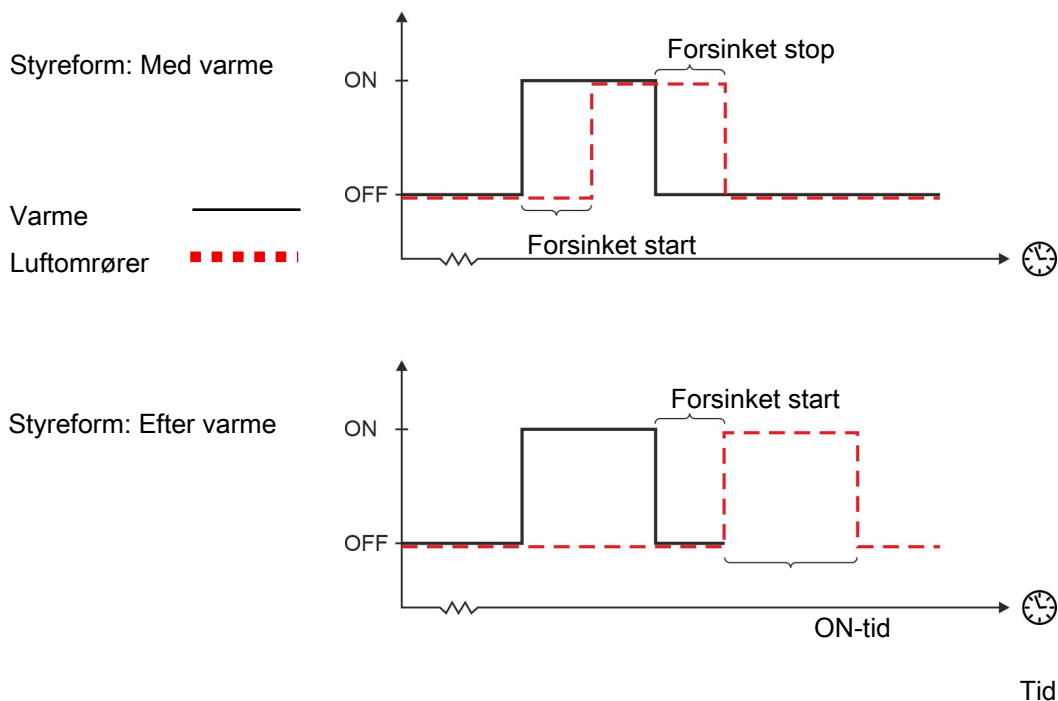
Når en luftomrører skal køre i forbindelse med varmekilder, skal du vælge en styreform og indstille en tid for hvornår ventilatoren skal starte og stoppe.

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 7: Varmekilderegulering

Drift | Klimaudstyr-kort | Luftomrører | Luftomrører

Minimum hastighed	Indstilling af den ventilatorhastighed, som luftomrøreren starter ved.
Maksimum hastighed	Indstilling af den højeste ventilatorhastighed, som luftomrøreren kører med.
Start ved ventilation	Indstilling af det ventilationsniveau hvor luftomrøreren skal starte.
Stop ved ventilation	Indstilling af det ventilationsniveau hvor luftomrøreren skal stoppe.
Forsinket start	Indstilling af hvor lang forsinkelse der skal være på at luftomrøren skal starte.
Forsinket stop	Ved Med varme . Indstilling af hvor lang forsinkelse der skal være på at luftomrøren skal stoppe.
ON-tid	Ved Efter varme . Indstilling af hvor lang tid luftomrøren skal køre.
Manuel ventilatorstyring	Manuel aktivering eller deaktivering af luftomrøreren. - f.eks. for kortvarigt at skabe øget luftbevægelse. Indstilling af den hastighed som luftomrøreren skal køre med ved manuel overstyring. Husk at deaktivere den manuelle regulering igen.

4.3.4 Vejrstation

Vejrstation anvendes til registrering af vindretning og -hastighed.

Drift Klimaudstyr-kort  Vejrstation	
Gennemsnitlig vindretning – absolut	Visning af den gennemsnitlige vindretning i forhold til verdenshjørnerne.
Gennemsnitlig vindretning – relativ	Visning af den gennemsnitlige vindretning i forhold til stalden (Front, Rear).
Gennemsnitlig vindretning i forhold til huset	Visning af den gennemsnitlige vindretning angivet i grader i forhold til stalden. Retningen angivet i grader i forhold til stalden.
Gennemsnitlig vindhastighed	Visning af den gennemsnitlige vindhastighed.
Vindretning	Visning af den aktuelle vindretning.
Vindhastighed	Visning af den aktuelle vindhastighed.

4.4 Køling


4.4.1 Side-køling

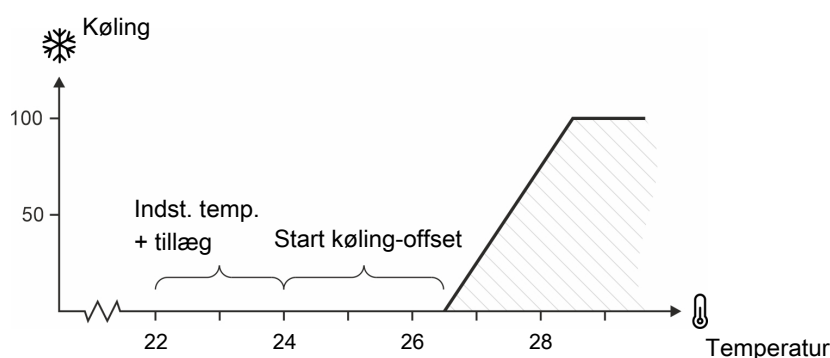
Køling anvendes i huse hvor ventilation alene ikke kan reducere indetemperaturen tilstrækkeligt.

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 %).

 Drift klimaudstyr Side-køling	
Kølings-føler	Gennemsnitstemperaturen fra flere sensorer, som kølingen styres efter.
behov	Aflæsning af det aktuelle kølebehov
Start køling-offset	Det 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.



Figur 8: Køling

En forudsætning for at kølingen kan starte er dog at der ventileres i **Maksimum ventilation** eller at udetemperaturen er over **Indstillet temperatur**. Staldcomputeren kobler kølingen gradvist ind.

4.5 Varme

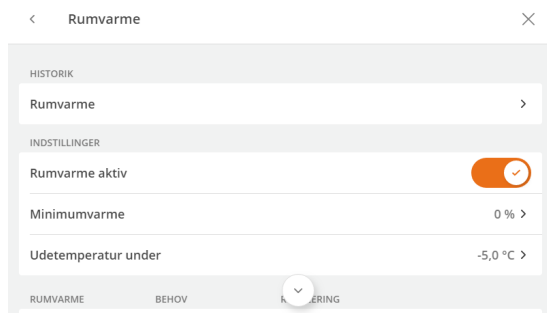
4.5.1 Rumvarme

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.



Drift | Klimaudstyr-kort | Rumvarme

Rumvarme

Til- og frakobling af rumvarme.

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

U hensigtsmæssig regulering

- Hvis du lukker for varmetilførslen fysisk uden at frakoble varme på staldcomputeren, vil du få en u hensigtsmæssig regulering af ventilationen, idet staldcomputeren vil søge at regulere ud fra, at der stadig er varme til rådighed.

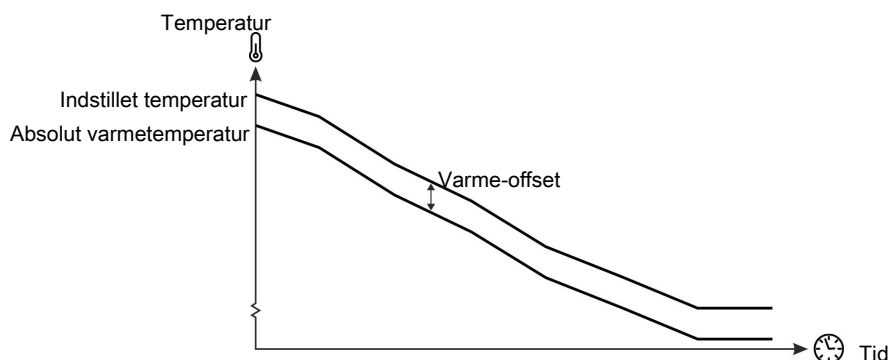
Varme-offset

I huse med varmeanlæg regulerer staldcomputeren indetemperaturen efter den indstillede temperatur, **Temperatur** og efter en nedre, beregnet temperaturgrænse, **Absolut varmetemperatur**.

Drift | Temperatur-kort | Varme

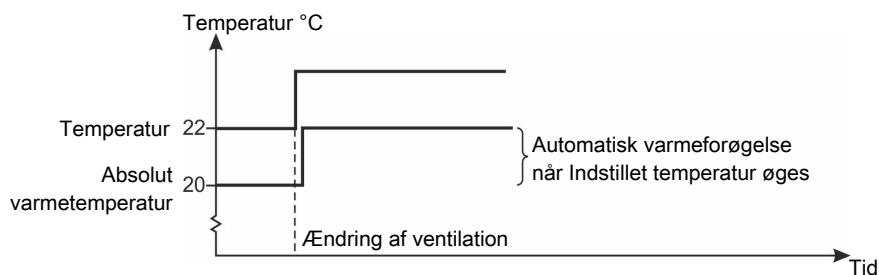
Varme-offset

Indstilling af det antal grader, som temperaturen må falde under ønsket temperatur, inden staldcomputeren skal tilføre varme.



Figur 9: Indstillet varme-offset

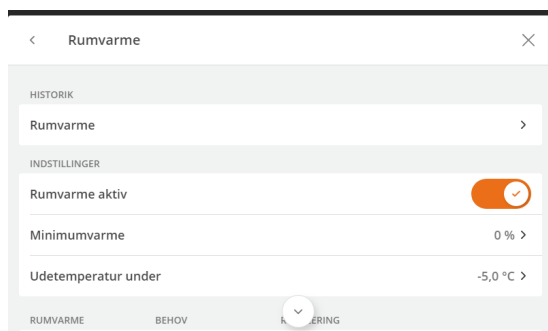
Ønsker du at øge **Indstillet temperatur** uden at øge **Absolut varmetemperatur**, skal du efter at have reguleret **Indstillet temperatur**, øge **Varme-offset**, med det tilsvarende antal grader.



Figur 10: Varmetilsætning

Vær opmærksom på at når du øger **Indstillet temperatur**, vil **Absolut varmetemperatur** også blive øget tilsvarende, idet der hele tiden vil være det samme offset mellem de to værdier.

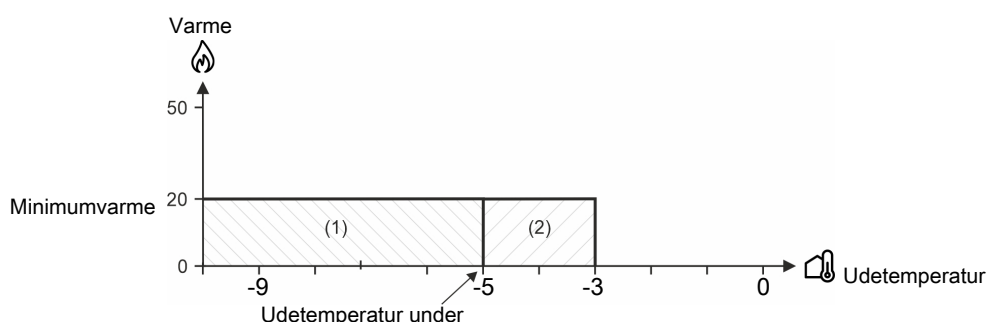
4.5.1.1 Minimumvarme



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**, tilføjer staldcomputeren konstant minimumvarme.

Drift | Klimaudstyr-kort | Rumvarme.

Minimumvarme	Indstilling af den procentdel af varmeanlæggets kapacitet, som anlægget åbner ved minimumvarme.
Udetemperatur under	Indstilling af den udetemperatur, der aktiverer funktionen Minimumvarme .



Figur 11: Minimumvarme ved faldende eller stigende udetemperatur

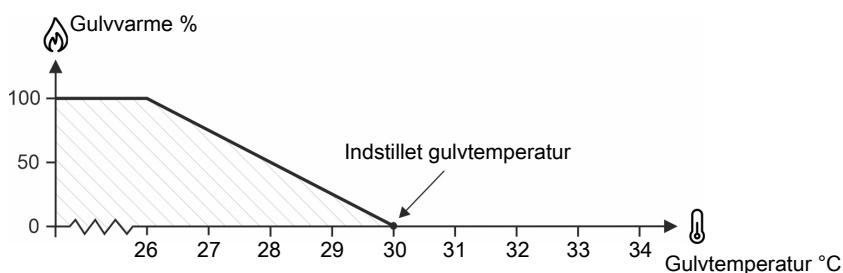
(1) Ved faldende udetemperatur: Staldcomputeren kobler varmen til, når udetemperaturen er lavere end **Udetemperatur under** (-5°C).

(2) Ved stigende udetemperatur: Staldcomputeren kobler 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**.

4.5.2 Gulvvarme

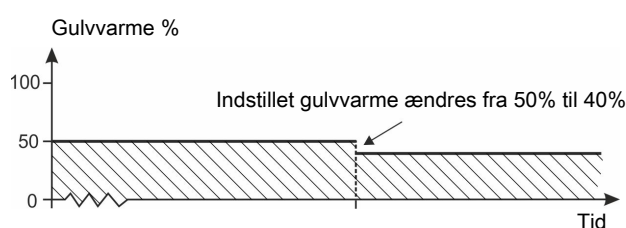
Gulvvarme anvendes f.eks. til at begrænse dyrenes varmetab gennem gulvet og til at udtørre huset.

Staldcomputeren kan styre gulvvarmen med eller uden temperaturføler. Med en føler vil staldcomputeren holde gulvvarmen på en indstillet gulvtemperatur. Uden føler vil staldcomputeren tilføre varme med en indstillet procentdel af gulvvarmeanlæggets kapacitet.



Figur 12: Gulvvarme med temperaturføler

Gulvvarmen kører mellem 0 og 100 %, for at holde gulvtemperaturen på den indstillede gulvtemperatur.



Figur 13: Gulvvarme uden temperaturføler

Gulvvarmen kører med en fast indstillet procentdel af anlæggets kapacitet. Uden føler er det ikke muligt at bestemme hvilken temperatur gulvet skal have.

☰ Menuknop | 📄 Strategi | 🌡️ Temperatur | 🔥 Gulvvarme

Gulvvarme	Fastlæggelse af strategi via holdkurve for gulvvarme.
Udetemperatur-regulering	Til- og frakobling af udetemperatur-regulering. Funktionen er beregnet på områder med høj dagtemperatur, hvor den giver mulighed for at slukke for gulvvarmen om dagen.
Stop varme ved udetemperatur over	Indstilling af den udetemperatur som får staldcomputeren til at afbryde gulvvarmen.

🏠 Drift | 📄 Temperatur-kort | 🌡️ Gulvvarme.

Indstillet værdi	Indstilling af gulvtemperatur (kun med føler). Indstilling af den procentsats som gulvvarmeanlægget skal køre med (kun uden føler).
Minimum gulvvarme	Minimum gulvvarme anvendes ved temperaturstyret gulvvarme. Funktionen får gulvvarmeanlægget til som minimum at køre med den indstillede procentsats af anlæggets kapacitet. Selv hvis den aktuelle gulvtemperatur er højere end Indstillet gulvvarme , vil anlægget fortsat tilføre gulvvarme. Minimum gulvvarme kan anvendes til at opretholde en vis gulvvarme i huset og dermed til at indvirke på dyrenes fordeling.
Aktiver minimumvarme ved udetemperatur under	Indstilling af en udetemperatur som får staldcomputeren til at aktivere minimum gulvvarme.

Udetemperatur-regulering Til- og frakobling af udetemperatur-regulering.

Funktionen er beregnet på områder med høj dagtemperatur, hvor den giver mulighed for at slukke for gulvvarmen om dagen.

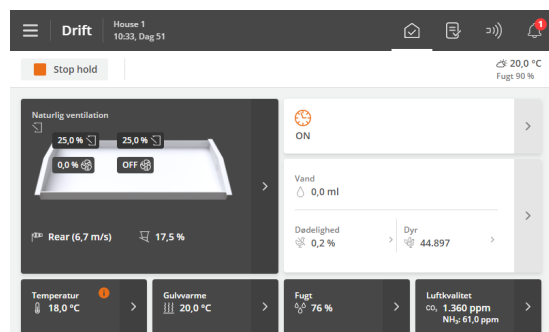
Stop varme ved udetemperatur over Indstilling af den udetemperatur som får staldcomputeren til at afbryde gulvvarmen.

4.6 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 strategier, og alle alarmer er aktive.

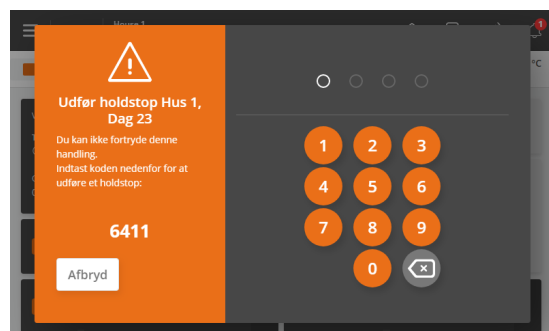
Uden dyr i huset – tomt hus. Der reguleres kun efter indstillingerne for pausefunktionen **Tom**. Kun alarmer for CAN-kommunikation og temperaturovervågning ved **Tom** er aktive.



Tryk  **Drift**.

Tryk  **Stop hold** for at skifte husstatus til **Tom**.
eller

Tryk  **Start hold** for at skifte husstatus til aktiv.



Skiftet mellem aktivt og tomt hus foretages manuelt af brugeren. Det er kritisk for dyrene, at skiftet ikke sker ved en fejl. Funktionen er derfor beskyttet med en kode-indtastning.

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

Aktivt hus

Det kan være en fordel at ændre husstatus til aktivt hus, 1-3 dage før dyrene sættes ind i huset. Så kan staldcomputeren nå at tilpasse klimaet til dyrenes behov og fodre i huset.

Når husstatus ændres til aktiv, skifter dagnummeret til **Start på dag**, og staldcomputeren styrer efter de automatiske indstillinger.

(Vær opmærksom på at det kan give problemer med historikken for produktionsdata, hvis man ændrer **Dagnummer** efter husstatus er sat til aktiv. Denne indstilling bør kun bruges i forbindelse med service).

Tomt hus

Husstatus skal først ændres til **Tom**, når huset er tømt for dyr.

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

Hvis huset skal lukkes helt ned, skal indstillingerne for **Tom** nulstilles. Se afsnittet Tomt hus.

Når husstatus ændres til **Tom**, nulstiller staldcomputeren alle indstillinger, der afviger fra strategien og indstillinger, som er foretaget i løbet af det foregående hold.

5 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.

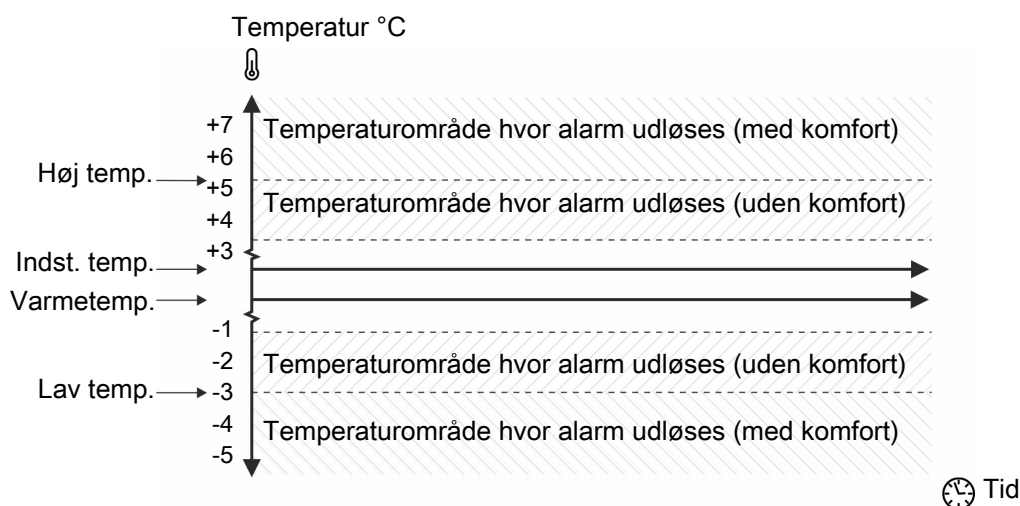
Se også afsnit Alarmer [▶ 23].

5.1 Klima

5.1.1 Temperaturalarmer

☰ Menuknapp | ⚙ Indstillinger | 🔔 Alarmer | 🌡 Klima | 🌡 Temperatur

Faktisk alarmgrænse	Temperaturalarmer har en varierende alarmgrænse, så det f.eks. er muligt at kompensere for at udetemperaturen skifter. Visning af den temperaturgrænse som vil udløse alarmerne.
Absolut høj temperatur	Alarmerne for absolut høj temperatur udløses af en faktisk temperatur, f.eks. 32 °C. Staldcomputeren udløser den absolut høje temperatur-alarmer, når bare én temperaturføler måler en temperatur, som ligger over denne indstilling. Absolut høj temperatur indstilles som en temperaturkurve.
Høj temperatur-grænse	Temperaturalarmerne for høj temperatur er tilkoblet, når holdstatus er Aktivt hus . Alarmerne indstilles som en overtemperatur til Indstillet temperatur .
Lav temperatur alarm	Indstilling af alarmtype Afbrudt, Hård, Blød .
Lav temperaturgrænse	Alarmerne for undertemperatur i forhold til Indstillet temperatur .



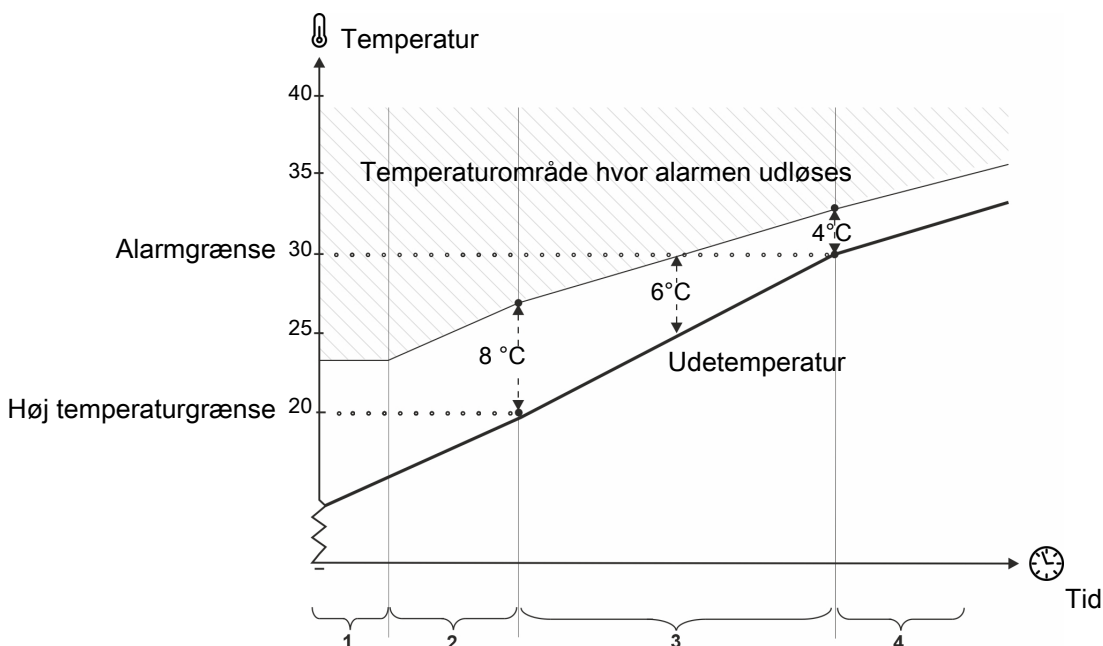
Figur 14: Alarm høj og lav temperatur

Når staldcomputeren er indstillet med funktionen komforttemperatur, vil staldcomputeren lægge det antal grader, som komforttemperaturen er sat til, til. Høj temperatur alarm vil derfor blive beregnet i forhold til Temperatur plus et tillæg for Komforttemperatur.

Sommertemp. ved 20 °C og 30 °C ude

Funktionen har en varierende alarmgrænse, der følger ændringer i høje udetemperaturer. Når temperaturen stiger, vil alarmgrænsen også stige. Den vil således udskyde det tidspunkt, hvor den høje temperaturalarmer 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 (overstige 30 °C), før alarmen udløses.
4. Over 30 °C ude er alarmgrænsen 4 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.

5.1.2 Fugtalarm

☰ Menuknop | 🛠️ Indstillinger | 🔔 Alarmer | 🌤️ Klima | 🚪 Fugt

Absolut høj fugtgrænse

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

5.1.3 Indtag- og udtag-alarm

☰ Menuknop | 🛠️ Indstillinger | 🔔 Alarmer | 🌤️ Klima | 🚪 Indtag- og udtag-alarm

Indtag- og udtag-alarm

Indtag- og udtag-alarmer er tekniske alarmer. Staldcomputeren udløser alarm hvis åbningen på luftindtag eller luftudtag afviger fra den indstilling som staldcomputeren beregner som korrekt.

5.1.4 Føleralarm

☰ Menuknop | 🛠️ | 🔔 Alarmer | 🌤️ Klima

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.
Fejllaceret 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 Fejl i udefugtføler	Staldcomputeren udløser alarm når fugtføleren afbrydes eller luftfugtigheden er lavere end den indstillede.

5.1.5 Ekstra føler, CO2- og NH3-alarm

 Menuknep |  **Indstillinger** |  **Alarmer** | **Klima**

Ekstra føler	Staldcomputeren udløser alarm når værdierne for føleren falder under eller overstiger indstillingerne.
CO2-alarm	
NH3-alarm	

5.1.6 Vejrstation-alarm

 Menuknep |  **Indstillinger** |  **Alarmer** | **Klima**

Føleralarm for vindhastighed	Staldcomputeren udløser alarm, når spændingsværdien for vindhastighed er for lav. Dette indikerer en følerfejl.
Føleralarm for vindretning	Staldcomputeren udløser alarm, når spændingsværdien for vindretning er for lav. Dette indikerer en følerfejl.

5.2 Produktion

5.2.1 Vandalarmer

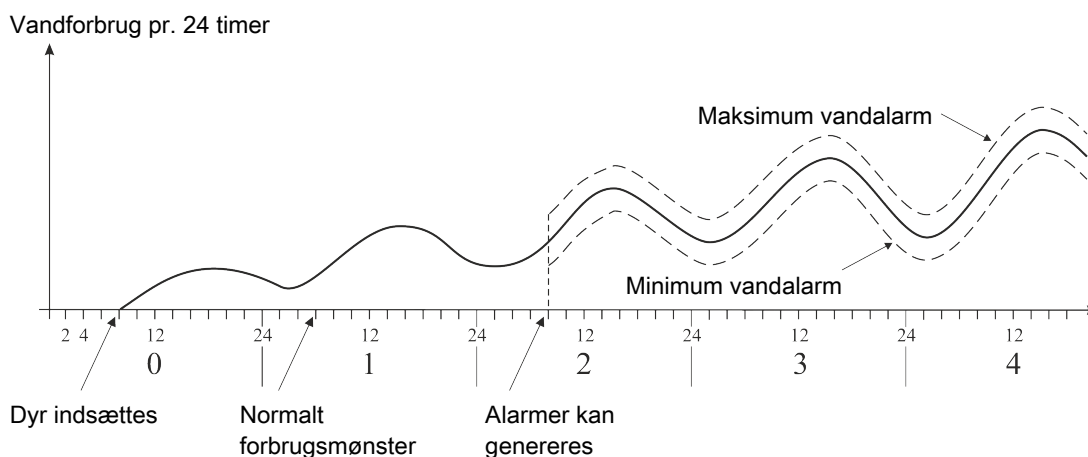
Disse alarmer kan automatisk frakobles i starten af et hold ved at indstille en **Start alarm dag**. Ved større ændringer i antallet af dyr i huset skal der gå mindst 26 timer før staldcomputeren kan udløse alarmen.

For ikke at få falske alarmer, kan du derfor angive hvor mange dage, der skal gå, inden staldcomputeren skal udløse en vandalarm.

 Menuknep |  **Indstillinger** |  **Alarmer** | **Produktion** | **Vand**

	Alarmerne kan automatisk frakobles i starten af et hold ved at indstille en Start alarm dag .
Min. og maks. vandalarm	Disse alarmer bruges til overvågning af dyrenes drikkemønster. Alarmgrænserne for maksimum og minimum vandforbrug er en indstillet procentdel af det normale forbrug. Dette normale forbrug beregner computeren ved at sammenligne den indeværende 24-timers periode med den 24-timers periode, der er to timer ældre. Kl. 13 ser man eksempelvis på perioden fra kl. 11 dagen før til kl. 11 den pågældende dag.
	Med vandregulering Disse alarmer bruges til overvågning af lækager og forstoppelser i vandanlægget.

Ikke nok vand alarm	<p>Alarmen udløses, hvis vandforbruget ved et vandur i en given tidsperiode er for lavt.</p> <p>Det anbefales at indstille denne alarm til 1,0 l/min. og en overvågningstid på 30 minutter. Det svarer til at der gives alarm, hvis forbruget er mindre end 30 liter hver ½ time.</p>
For meget vand alarm	<p>Alarmen udløses, hvis vandforbruget ved et vandur i en given tidsperiode er for højt.</p> <p>Afhængig af kapaciteten af vandforsyningen kan et anlæg levere en vis mængde vand pr. tidsenhed.</p> <p>Alarmen udløses, når anlægget har kørt med maksimal ydelse for længe.</p> <p>Hvis et vandrelæ er installeret, lukkes for vandet ved for stort vandforbrug.</p> <p><i>Vejledning til indstilling af alarmgrænsen:</i></p> <p>Mål hvor meget vand der løber i minuttet til det aktuelle vandur. Stil alarmgrænsen 1 liter mindre end det målte. Sæt overvågningstid til 30 minutter.</p>
Start alarm dag	<p>Ved større ændringer i antallet af dyr i huset skal der gå mindst 26 timer, før staldcomputeren kan udløse alarmen.</p> <p>For ikke at få falske alarmer, kan du derfor angive hvor mange dage, der skal gå, inden staldcomputeren skal udløse en vandalarm.</p>



Figur 16: Eksempel på minimum og maksimum vandalarm

Staldcomputeren udløser alarm, når grænsen for maksimum vandforbrug er overskredet eller forbruget ligger under grænsen for minimum vandforbrug.



Der kan være mange årsager til udsving i dyrenes vandforbrug som alle vil udløse en alarm. Det kan f.eks. skyldes indsættelse af flere dyr eller delslagting, optræk til sygdom i besætningen eller brud på en vandledning.

5.3 Master/Klient alarmer

Hvis staldcomputeren er sat op til at dele udstyr med andre staldcomputere, giver den alarm, hvis forbindelsen mellem staldcomputerne bliver afbrudt. En 'Klient' staldcomputer vil blive ved med at regulere efter den seneste værdi, den modtog fra 'Master' staldcomputerens udstyr, indtil netværksforbindelsen er genoprettet.

☰ Menuknop | 🛠 Indstillinger | 🔔 Alarmer

Mistet forbindelse til Klient Vælg alarmtypen **Hård**, **Blød** eller **Deaktiveret**.

Mistet forbindelse til Master

6 Vedligeholdelsesvejledning

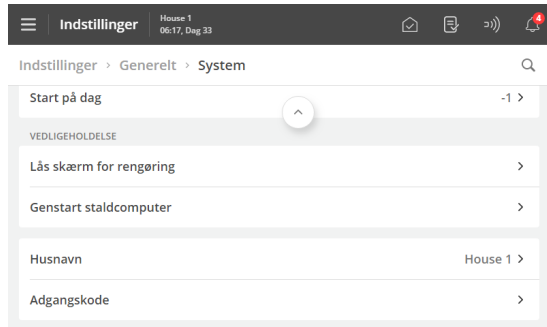
Staldcomputeren kræver ingen vedligeholdelse for at fungere korrekt.

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.

Lås skærmen for rengøring



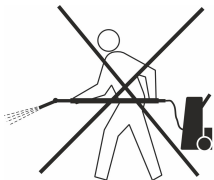
Når staldcomputeren skal rengøres, er det muligt at låse skærmen, så der ikke sker utilsigtet betjening under rengøring.

Tryk  Menuknap |  **Indstilling | Generelt | System | Vedligeholdelse | Lås skærm for rengøring** for at låse skærmen.

Tryk og hold i 5 sekunder for at låse skærmen op.

Staldcomputeren ophæver automatisk låsen efter 15 minutter.

6.1 Rengøring



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

- højtryksrensere
- opløsningsmidler
- korrosive/ætsende midler

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.