

Trio Controller

Användar manual



Trio

Svincontroller

P/N: 116859
Ag/MIS/UmSw-2828-11/21 Rev 1.4



Trio Svincontroller

Användar manual

Rev 1.4, 04/2023

Mjukvara Ver: 5.0.18

Denna bruks- och underhållsmanual är en integrerad del av apparaten tillsammans med den bifogade tekniska dokumentationen.

Detta dokument är avsett för användaren av apparaten: den får inte reproduceras helt eller delvis, lagras i datorminne som en fil eller överlämnas till tredje part utan föregående tillstånd från systemets montör.

Munters förbehåller sig rätten att göra ändringar i apparaten i enlighet med den tekniska och rättsliga utvecklingen.

Index

<i>Kapitel</i>		<i>sida</i>
1	INLEDNING	7
1.1	Friskrivningsklausul.....	7
1.2	Inledning	7
1.3	Anmärkningar	7
2	ANVÄNDA TRIO:S PEKSKÄRM.....	8
2.1	Ikoner.....	8
2.2	Instrumentpanel.....	9
3	GRUNDLÄGGANDE INSTÄLLNING	10
3.1	Definiera Generella Inställningar	10
3.1.1	Definiera Inställningarna	10
3.1.2	Definiera Tid/Datum.....	11
3.1.3	Definiera Inställningen för Rum	12
3.2	Batchinställningar	13
3.2.1	Definiera Parametrarna för Batchinställningar.....	13
3.2.1.1	Manuell Inställning.....	13
3.2.1.2	Ny Omgångsguide.....	14
3.2.2	Definiera Batch Inställningar.....	17
3.3	Definiera Förväntad Djurvikt.....	17
3.3.1	Huvudskärm för Djurvikt.....	18
3.3.2	Djurviktskurva	19
3.4	Justering av Djurräkningen.....	19
3.5	Information om Teknisk Support.....	20
4	HANTERING AV UTFODRING	21
4.1	Sammanställning för Utfodring	21
4.2	Inställning av Utfodring	21
5	TEMPERATURINSTÄLLNINGAR	23
5.1	Vad är Temperaturkurva för Något?	23
5.2	Konfigurera Temperaturkurvan.....	24
5.2.1	Definiera Parametrar för Temperaturkurvan.....	24
5.2.2	Definiera Inställningar för Temperaturkurvor	25
5.3	Kontroll av Nödtemperaturen	26
6	INTRODUKTION TILL VENTILERING	27
6.1	Definiera lägsta och Högsta Ventilering.....	27

6.2	Definiera System för Fläktar/Ventilering.....	28
6.2.1	Grundläggande Ventilering	28
6.2.2	Extra Ventilering	29
6.2.3	Tunnelventilering	30
7	LÄGSTA OCH HÖGSTA VENTILERING	31
7.1	Sammanfattning av Byggnadsstruktur	31
7.2	Definiera Grundläggande Ventilering	32
7.2.1	Definiera Dynamisk Ventilering	33
7.2.2	Ventilering per Vikt	35
7.2.2.1	Hur Fungerar Ventilering Efter Vikt?	35
7.2.2.2	Definiera Ventilationen efter Vikt Parametrar.....	35
7.2.3	Lägg till en Kurva.....	36
7.3	Mätfläkt.....	37
7.3.1	Mätning av Lufthastighet i Realtid.....	37
7.3.2	Ventileringskompensation	38
8	VENTILERINGSNIVÅ.....	39
8.1	Konfigurera Inställningarna för Grundläggande Ventilering.....	39
8.2	Grundläggande Ventilering	40
8.2.1	Definiera Grundläggande Ventilering	40
8.2.2	Fläktalternativ.....	42
8.2.2.1	Kortaste Ventilationscykeln	42
8.2.2.2	Analoga Fläktar	45
8.2.2.3	Fläktar (Effektivitetsfläkt).....	46
8.2.2.4	Fläktrotation	47
8.2.3	Inlopps- och Ridåventilering.....	49
8.2.3.1	Nivå Kontroll.....	50
8.2.3.2	Statiskt Tryckkontroll	51
8.3	Extra Ventilering.....	53
8.3.1	Presentation av Extra Ventilering.....	54
8.3.2	Definiera Extra Ventilering	54
8.4	Tunnelventilering	55
8.4.1	Definiera Parametrar för Tunnelventilering.....	55
8.4.2	Definiera Inställningarna för Tunnelventilering	57
8.4.3	Tunnelportar	57
8.5	Kalibrering av Inlopps-/Tunnelporten.....	58
8.6	Omrörningsfläkt	60
9	KYLFUNKTIONER	61
9.1	Kylningsprinciper.....	61
9.2	Välj Kylnings Läget.....	61
9.2.1	Kontinuerlig	63

9.2.2	Cykel.....	64
9.2.3	Rampning	65
10	SPRINKLER	66
10.1	Definiera Parametrarna för Sprinkler.....	67
10.2	Definiera Inställningarna för Sprinkler.....	67
11	UPPVÄRMNINGSFUNKTIONER	68
11.1	Definiera Parametrarna för Centralvärme.....	68
11.2	Zonvärmare.....	69
11.2.1	Definiera Icke-Variabla Zonvärmare.....	69
11.2.2	Definiera Variabla Zonvärmare.....	69
12	LUFTKVALITET.....	70
12.1	Definiera Parametrarna för Luftkvalitet	70
12.2	Definiera Inställningarna för Luftkvalitet	71
13	TIMER.....	73
14	LARM.....	74
14.1	Definiera Parametrarna för Larm	74
14.1.1	Larmdefinitioner	74
14.1.2	Larmtest.....	75
14.1.2.1	Manuellt test.....	75
14.1.2.2	Schemalagda Tester.....	75
14.2	Visa Larmen	76
14.3	Definiera Hjälp-larmen	76
14.4	Skicka ett Generellt Larm.....	78
15	HISTORIK.....	79
15.1	Klimat och Luftkvalitet.....	79
15.2	Larm och Händelser	80
15.3	Vatten och Foderhistorik.....	81
15.4	Enhets Historik.....	82
16	ÅTERSTÄLLNING, SPARANDE OCH LADDNING AV INSTÄLLNINGAR, UPPDATERING AV PROGRAMVARA.....	83
16.1	Återställa Inställningarna.....	83
16.2	Spara Eller Ladda ner Inställningarna	84
16.3	Visa Loggen	84
16.4	Uppdatera Programvaran	85
17	BILAGA A: CENTRALT AVLÜFTNINGSRÖR.....	86
17.1	Inledning till Central Avluftning	86
17.2	Val av Central Avluftning	87
17.3	Instrumentpanel för Central Avluftning.....	88
17.4	Funktioner för Centrala Avluftning.....	88

17.5	Inställning av Statiskt Tryck.....	89
17.6	Inställning för Rum.....	90
17.7	Ventilationsnivåer	90
18	BILAGA B: CENTRAL KORRIDOR.....	93
18.1	Introduktion till Tryckkontroll.....	93
18.2	Val av Centralkorridor	93
18.3	Instrumentpanel för Central Korridor	94
18.4	Centrala Korridorens Funktioner	95
18.5	Ställa in Trycknivåer	96
18.6	Definiera Värmen.....	96
18.7	Inställning för Rum.....	98
19	GARANTI	99

1 Inledning

1.1 Friskrivningsklausul

Munters förbehåller sig rätten att göra ändringar i specifikationer, kvantiteter, mått etc. av produktionsskäl eller andra skäl efter offentliggörandet. Informationen i detta dokument har utarbetats av kvalificerade experter inom Munters. Även om vi anser att informationen är korrekt och fullständig, lämnar vi inga garantier eller utfästelser för särskilda ändamål. Informationen erbjuds i god tro och under förutsättning att all användning av enheterna eller tillbehören i strid med anvisningarna och varningarna i detta dokument sker efter användarens eget gottfinnande och på dennes egen risk.

1.2 Inledning

Gratulerar till ditt utmärkta val att köpa en Trio Controller!

För att kunna dra full nytta av den här produkten är det viktigt att den installeras, driftsätts och används på rätt sätt. Innan du installerar eller använder kontrollern bör du läsa den här manualen noggrant. Det rekommenderas också att den förvaras på ett säkert sätt för att kunna användas framöver. Manualen är avsedd som en referens för installation, driftsättning och daglig drift av Munters controller.

1.3 Anmärkningar

Utgivningsdatum: Januari 2020

Munters kan inte garantera att användarna får information om ändringarna eller att nya manualer distribueras till dem.

Med ensamrätt. Ingen del av denna manual får på något sätt reproduceras utan uttryckligt skriftligt tillstånd från Munters. Innehållet i denna manual kan ändras utan föregående meddelande.

2 Använda Trio:s pekskärm

- Ikoner
- Instrumentpanel

2.1 Ikoner

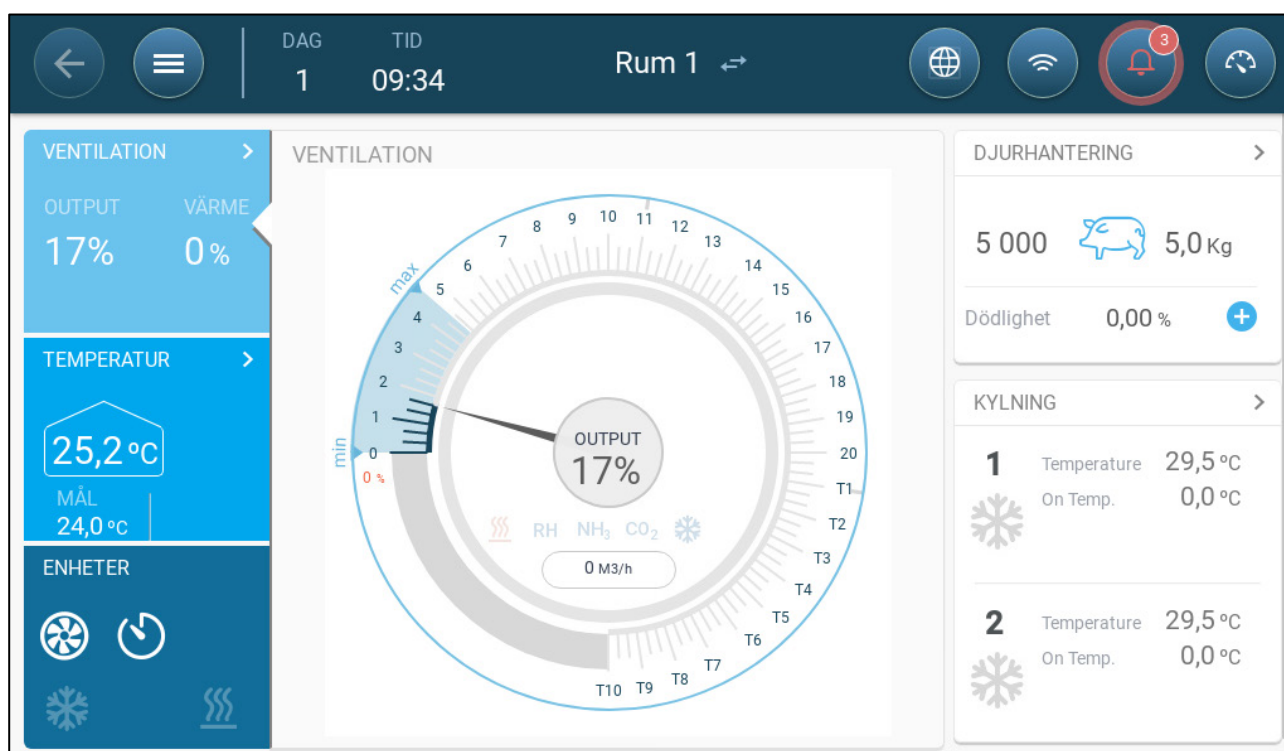
	
	Gå tillbaka till föregående skärmbild
	Visa huvudmenyerna
	Välj språk
	Nätverksinställningar
	Visa larm
	Återgå till huvudskärmen
	Inställning för ikon
	Redigera parametrar
	Byt ut instrumentbrädans batteri mot ett vanligt 3V-batteri.
Phone App	
	Klicka på cirkeln som innehåller användarnamnet för att redigera personliga inställningar som språk, enheter, namn och mer.

Skicka till alla

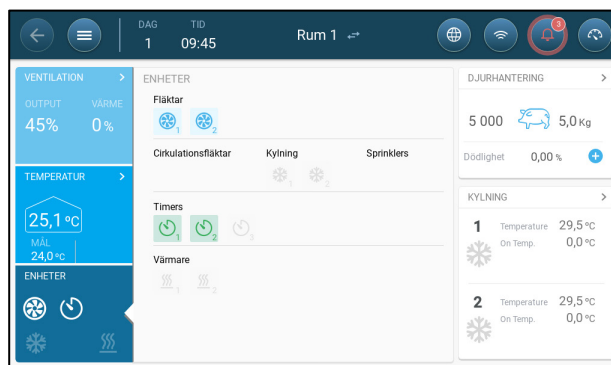
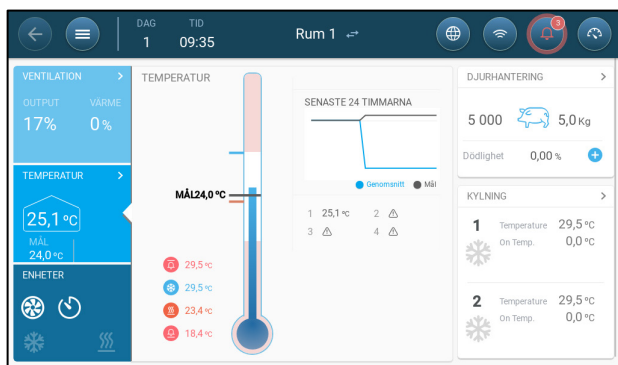
När en Trio styr två eller flera rum eller om det finns två eller flera hus på en gård, möjliggör "Skicka till alla" redigering av vissa utvalda funktioner i mer än ett rum eller hus. Redigera inställningen, klicka på "Skicka till alla" och välj de önskade Trio-enheterna. De valda rum- eller husinställningarna uppdateras. Observera: "Skicka till alla" finns inte på alla skärmar.

2.2 Instrumentpanel

Instrumentpanelen ger en översikt över alla Trio-funktioner.



- Klicka på **>** i varje avsnitt för att komma till den relevanta kontrollsidan.
- Klicka på rutorna Ventilerings, Temperatur eller Enheter för att visa snabbskärmen för dessa funktioner.



3 Grundläggande Inställning

I följande avsnitt beskrivs de första stegen som ska utföras efter den fysiska installationen.

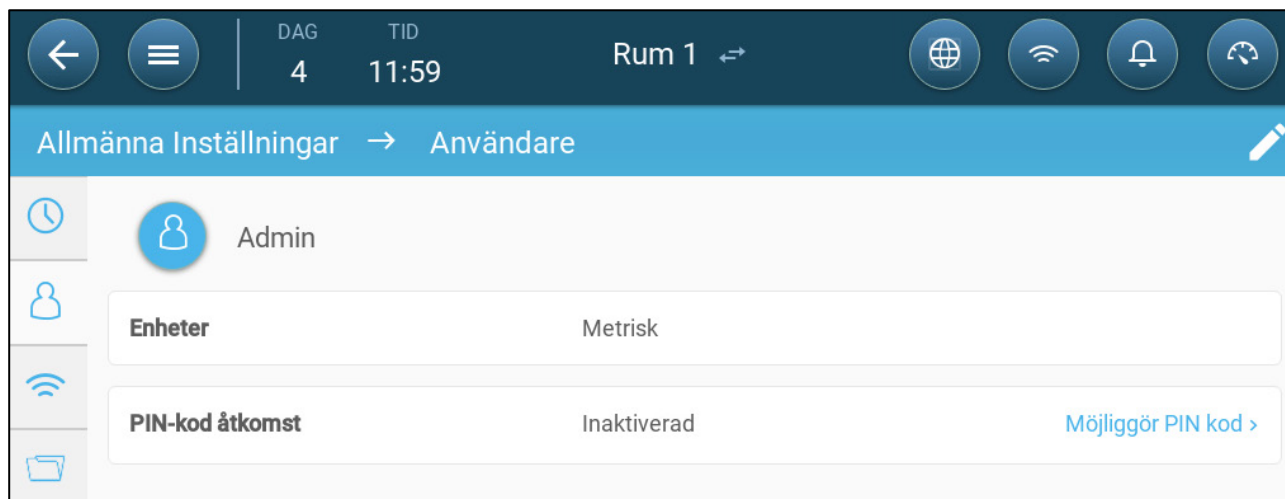
- Definiera Generella Inställningar
- Batchinställningar
- Definiera Förväntad Djurvikt
- Justering av Djurräkningen
- Information om Teknisk Support

3.1 Definiera Generella Inställningar

- Definiera Inställningarna
- Definiera Tid/Datum
- Definiera Inställningen för Rum

3.1.1 DEFINIERA INSTÄLLNINGARNA

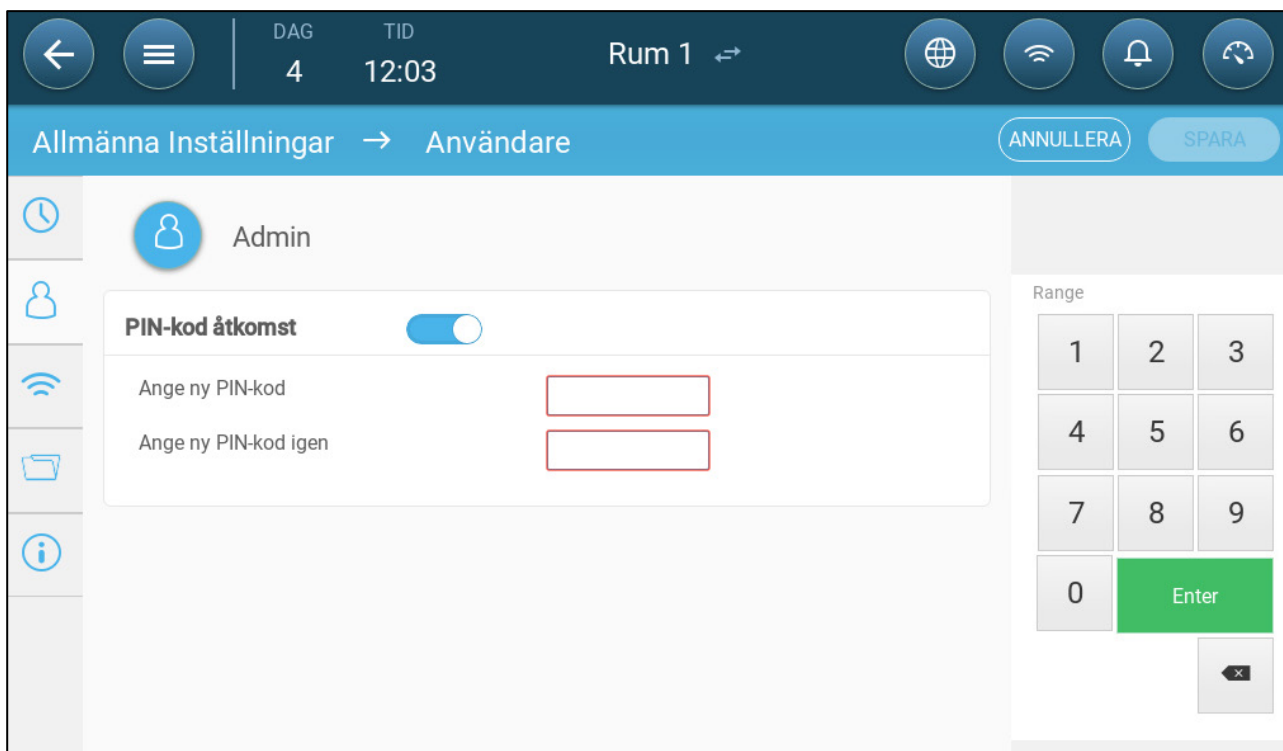
1. Gå till System > Allmänna inställningar > Användare .



2. Definiera enheterna: Det finns två alternativ:

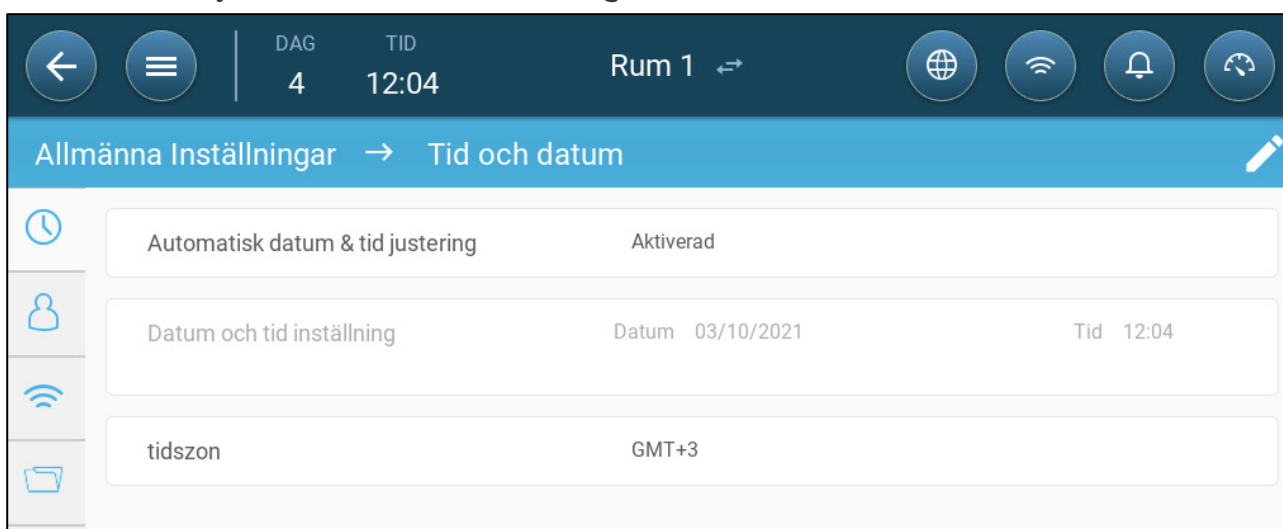
- Definiera alla enheter som metriska eller brittiska inch.
- Definiera varje enhet. Klicka på Redigera > Anpassa och definiera:
 - Temperatur (Celsius eller Fahrenheit)
 - Tryck (pascal/inch per vatten)
 - Vikt (kilo/pund)
 - Luftströmning: Kubikmeter/timme eller kubikfot/minut

3. Aktivera/inaktivera tillgång till Pin-kod; Pin-kod-tillgång är en säkerhetsåtgärd. Alla som vill ändra inställningarna måste ha den här koden.



3.1.2 DEFINIERA TID/DATUM

1. Gå till System > Allmänna inställningar > Tid och datum



2. Definiera:

- Tid
 - Automatisk justering av datum och tid: Aktivera det här alternativet för att uppdatera datum och tid automatiskt.
 - Datum och tid ställs in: Ange datum och tid manuellt.
- Tidszon: Välj zon i rullgardinslistan.

NOTE Ställ in tidszonen även om du aktiverar automatisk justering av datum och tid.

3.1.3 DEFINIERA INSTÄLLNINGEN FÖR RUM

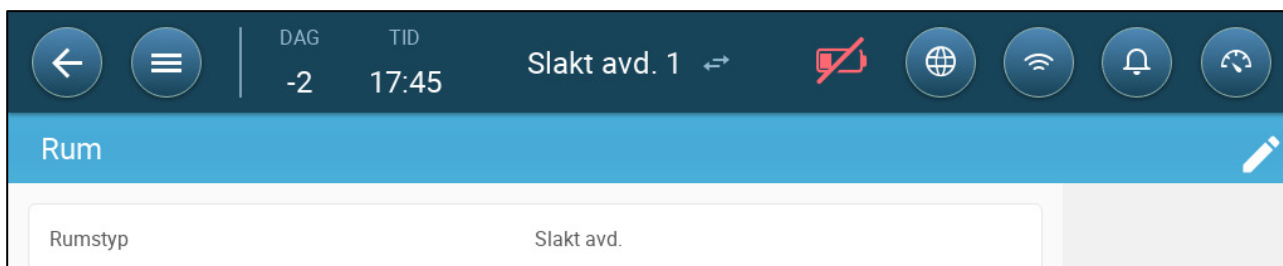
I System > Rumsinställningar väljer du den växande scenen. Du kan byta stadium under hela tillväxtcykeln. Standardvärdet är rum.

NOTE Tillväxtskedet används för att jämföra rummens data, men ändrar inte rummets inställningar.

The screenshot shows the 'Rum 1' configuration interface. At the top, there's a dark blue header with a back arrow, a menu icon, and the text 'Rum 1' with a double-headed arrow. To the right of the header are icons for globe, Wi-Fi, notifications, and a refresh icon. Below the header, the title 'Rum' is displayed on the left, and 'ANNULLERA' and 'SPARA' buttons are on the right. The main area contains two input fields: 'Rumstyp' and 'Rums nummer'. A dropdown menu is open for 'Avdelning', listing several options. To the right of the input fields is a 'Range' section with a 3x3 grid of buttons containing numbers 1-9, a minus sign, 0, and a period.

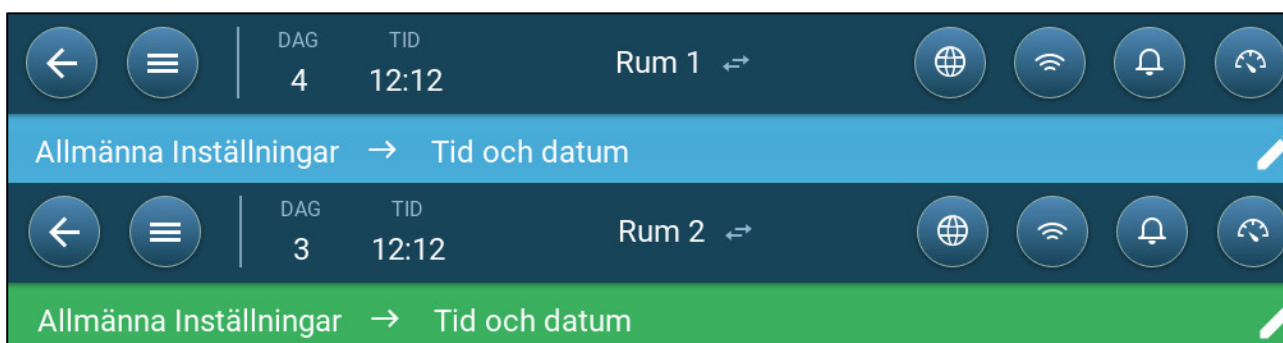
- Definiera:
 - Tillväxtskede
 - Dräktighet: Dräktighetsperiod (114 dagar)
 - Grisande: Från kulningarnas födsel till dag 21 (när de är avvänjda).
 - Smågrisarkering: Detta är den period då de skiljs från sina mödrar.
 - Avslutning: Grisarna flyttas från smågrisarkeringen till ett slaktgrisstall i 115-120 dagar.
 - Tillväxt: Samma som Avslutning:
 - Galt: Galtar som föds upp för avel.
 - Suggor: Suggor som föds upp för avel.
 - Spädgrisar: Samma som smågrisarkering
 - Parning: Avelsdjur
 - Insemination
 - Stimulering
 - Karantän

När du ändrar rumsinställningen från rum till någon annan inställning visas den nya inställningen i menyraden.



- Rumsnummer

NOTE Menyraden för rum 1 är blå. Menyraden för rum 2 är grön Klicka på pilarna för att växla mellan rummen.



3.2 Batchinställningar

Batchinställningar är datapunkter som används för att definiera varje besättning. Definiera dessa inställningar i början av en tillväxtcykel. Batchinställningar inkluderar:

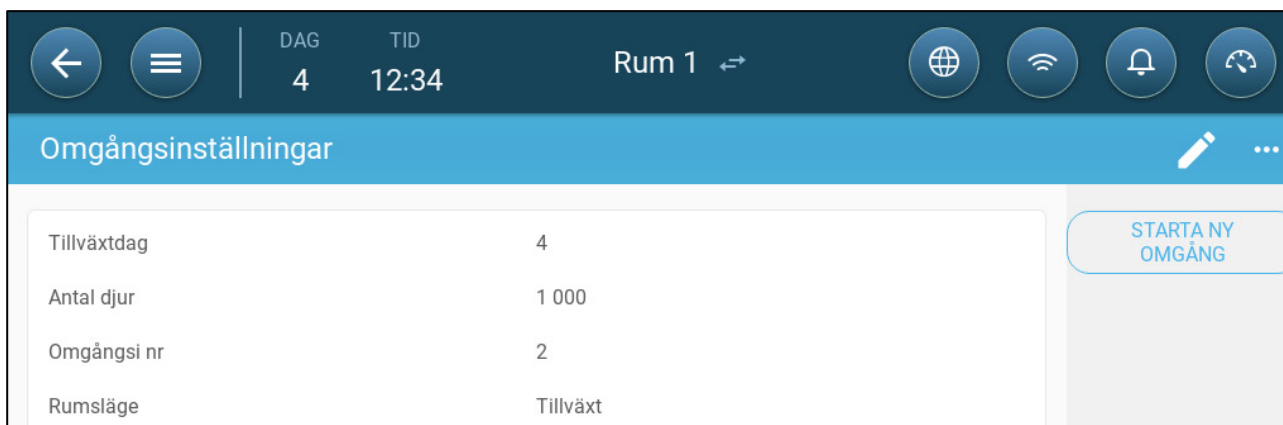
- Tillväxtdag (används i olika systemalgoritmer)
- Batchnummer gör det möjligt att spåra varje besättnings produktion.
- Definiera Parametrarna för Batchinställningar
- Definiera Batch Inställningar

3.2.1 DEFINIERA PARAMETRARNA FÖR BATCHINSTÄLLNINGAR

- Manuell Inställning
- Ny Omgångsguide

3.2.1.1 Manuell Inställning

1. Gå till Batch > Batchinställningar.



2. Definiera:

- Tillväxtsdag: Denna parameter definierar djurens ålder. Tillväxtsdagen ökar automatiskt med ett (1) vid midnatt. När du redigerar tillväxtsdagen kan du öka antalet, men du kan inte minska antalet. Trio ökar tillväxtsdagen vid midnatt. Omfång: 0- 999
- Djur placerade: Ställ in antalet djur i början av en batch

NOTE Om djur dör kan du ändra antalet djur. Gå till Justering av Djurräkningen, sida 19.

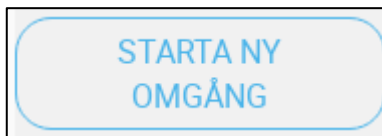
- Batch Nr.: Ge ett unikt nummer till varje besättning.
- Rumsläge: Rumsläge aktiverar eller inaktiverar allmän funktionalitet. När den är definierad som Normal kan alla funktioner aktiveras. Tillväxtsdagen hanteras på samma sätt som ovan. Om du byter rum till ett annat läge slutar tillväxtsdagen att gå framåt och endast vissa, specifika funktioner aktiveras.
 - Växande
 - Tom
 - Skapa ventilering i enlighet med den ut-effekt som ställs in av värme och ventilering.
 - Stoppa utvecklingen på tillväxtsdagen
 - Stoppa vattenlarmet även om larmfunktionen är aktiverad.
 - Föruppvärmning: Föruppvärmningsanläggning innan djuren flyttas in till föruppvärmningens önskade temperatur. Om du vill använda det här läget visas alternativet Guide. Se nästa avsnitt.
 - Förblötning/blötning: Mellan de olika omgångarna rengörs anläggningen genom förblötning och/eller blötläggning.
 - Skapa ventilering i enlighet med den ut-effekt som ställs in av värme och ventilering.
 - Stoppa utvecklingen på tillväxtsdagen.

3.2.1.2 Ny Omgångsguide

Trio version 5.0.15 erbjuder en lättanvändbar guide för att ställa in tillväxt- eller föruppvärmningsläge. Med hjälp av guiden kan du definiera negativa tillväxtsdagar. När du startar en ny omgång kommer Trio att:

- Radera historiska data
- Nollställa tillväxtsdagen
- Öka omgångsnumret med ett

- Registrera en "Ny omgång"-händelse



1. Klicka på

2. Definiera omgångsnummer och klicka på Nästa.

3. I Rumsläge välj antingen TILLVÄXT eller FÖRUPPVÄRMNING. Du måste välja ett av alternativen för att fortsätta.

- Tillväxtläge

DAG TID
-2 17:51 Slakt avd. 1

Omgångsinställningar ANNULLERA

Omgångsnummer Rumsläge **Inställningar** Review Klart

Tillväxtsdag

Antal djur

FÖREGÅENDE NÄSTA

Range

1	2	3
4	5	6
7	8	9
-	0	.
Enter		✕

- Definiera tillväxtsdag (noll eller högre), antal insatta djur och startvikt.
- Föruppvärmningsläge:

DAG TID
-2 17:52 Slakt avd. 1

Omgångsinställningar ANNULLERA

Omgångsnummer Rumsläge **Inställningar** Review Klart

Tillväxtsdag

Antal djur

Nästa tillväxt steg start

FÖREGÅENDE NÄSTA

Range

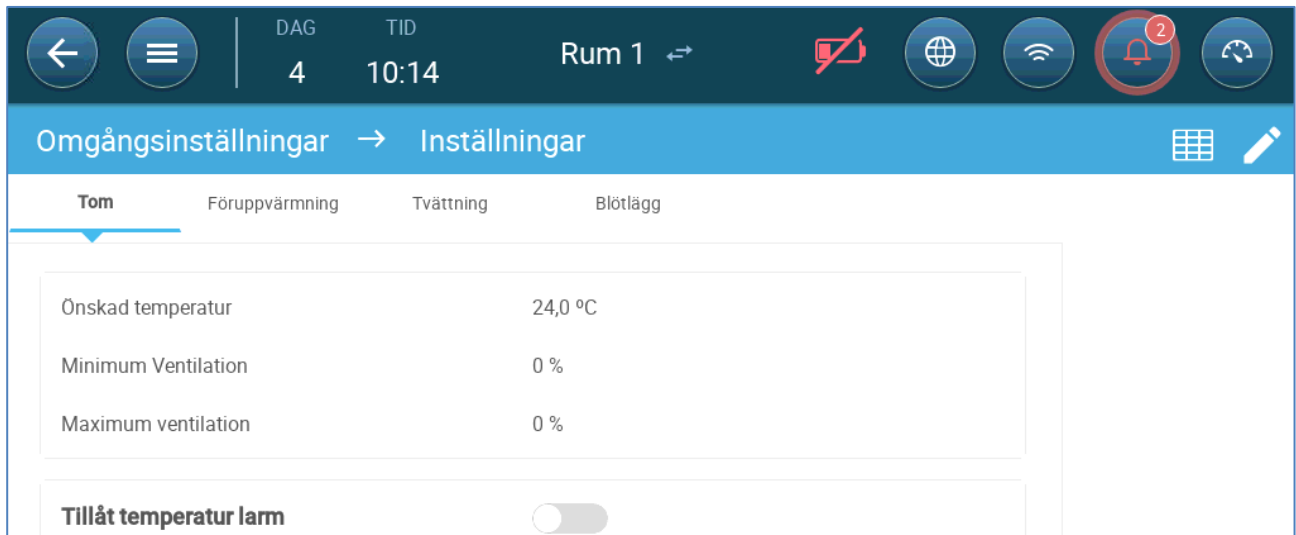
1	2	3
4	5	6
7	8	9
-	0	.
Enter		✕

- Definiera:
 - Tillväxtsdag (-7 eller högre; standardvärdet är -2)
 - Antal insatta djur
 - Nästa tillväxt steg start

3.2.2 DEFINIERA BATCH Inställningar

På sidan Batchinställningar definieras grundläggande parametrar för rum när dessa rum INTE är i normalläge. Alla andra lägen har samma parametrar.

1. Klicka



2. Klicka på den önskade fliken och välj:

- Ställ in måltemperaturen över vilken ventilationseffekten ökas. Intervall: -40 till 90 °C; Standard: +24°
- Lägsta/högsta ventilation: Ställ in lägsta och högsta ventilation för luftutbyte enligt djurens ålder.
- Aktivera temperaturlarm: Ställ in den temperatur under/över vilken Trio aktiverar ett larm. Intervall: -40 till +90 °C; Standard: Lågt larm 0, Högt larm +40°

3.3 Definiera Förväntad Djurvikt

Djurens vikt används för att beräkna den luftmängd som krävs när du använder ventilering efter vikt (sidan 35). I den här skärmen definierar du de förväntade vikterna under tillväxtcykeln. Trio tillhandahåller ett standarddiagram som kan redigeras.

- Griskultingar: 1,5kg – 2,0kg
- Stannar hos suggan 21 - 42 dagar (20 kg)
- Slutbehandling: upp till 75 - 100 kg

- Huvudskärm för Djurvikt
- Djurviktsskurva

3.3.1 HUVUDSKÄRM FÖR DJURVIKT

1. Gå till Batch > Djurvikt.

Tillväxt dag	Djur vikt
18	4,990 Kg
25	7,258 Kg
32	10,433 Kg
39	13,610 Kg
46	17,237 Kg
53	21,319 Kg
60	25,401 Kg
67	30,391 Kg
74	34,927 Kg
81	39,917 Kg
88	45,360 Kg
95	50,803 Kg
102	56,700 Kg
109	62,596 Kg

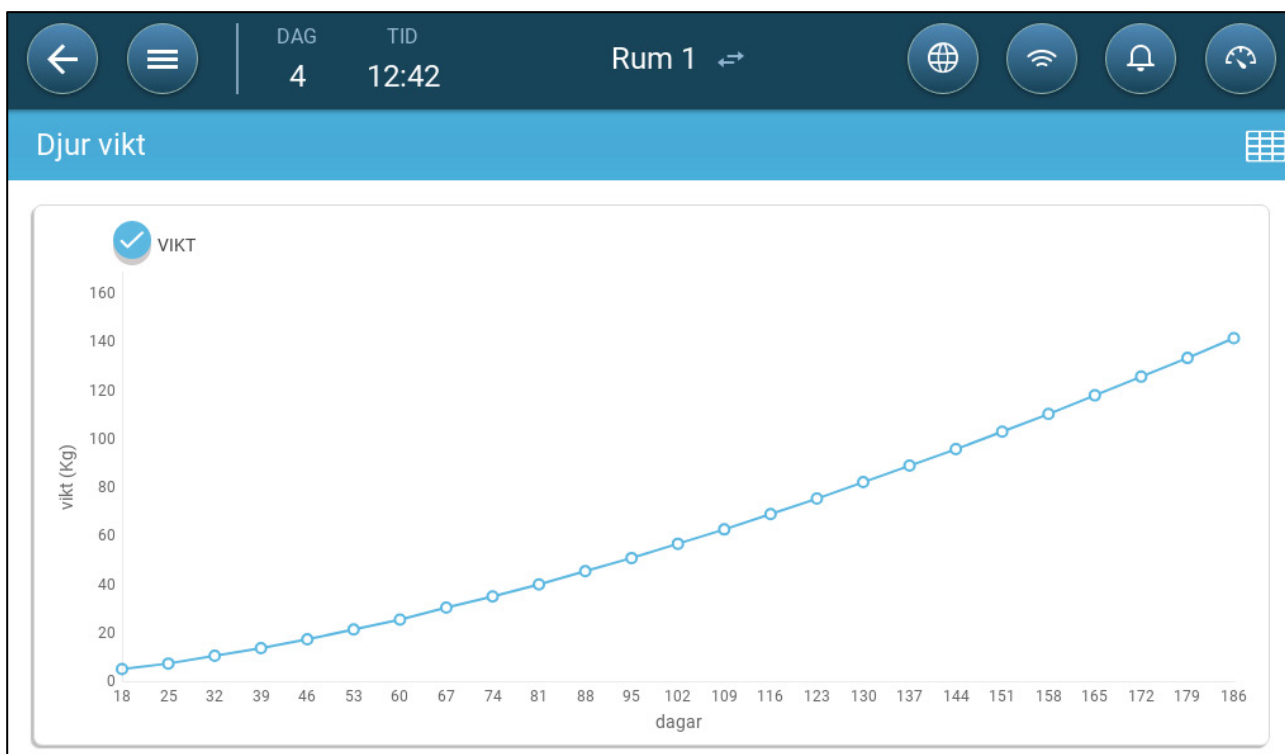
2. Definiera:

NOTE Trio erbjuder en standardiserad tillväxtkurva. Vid behov kan du redigera dagar för tillväxt och djurvikter.

- Tillväxt dag: Definiera tillväxtdagen för att fastställa den önskade vikten. Omfång 0 - 000
- Djurvikt: Ange förväntad djurvikt. Omfång 0 - 250,0

3.3.2 DJURVIKTSKURVA

Klicka  or  för att se viktkurvan.



3.4 Justering av Djurräkningen

Redigera antalet djur när djur tas bort från eller läggs till i besättningen.

1. Gå till Batch > Djurhantering. På denna skärm visas uppgifter om djurens dödlighet.

DAG	TID	Rum
4	12:43	Rum 1

Djurhantering

Dag	Dödlighet	Total dödlighet	Dödlighet %	Antal Djur
4 03/10/2021	7	7	0,70 %	993

LÄGG TILL DÖDLIGHET

2. Klicka på Lägg till dödlighet och redigera (lägg till eller dra ifrån) antalet djur som tagits bort eller lagts till.

3.5 Information om Teknisk Support

För att se information om enheten går du till System > Allmänna inställningar > Nätverk



. Du behöver den här informationen när du talar med den tekniska supporten.



4 Hantering av Utfodring

- Sammanställning för Utfodring
- Inställning av Utfodring

4.1 Sammanställning för Utfodring

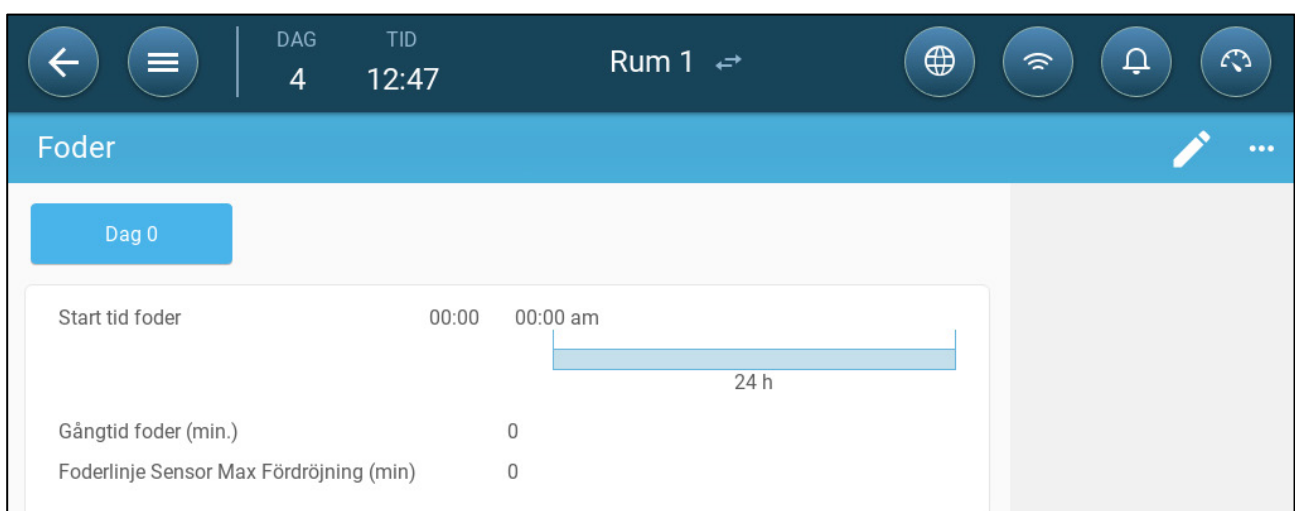
Fodret lagras i silos utanför djurstallet. Matarkruvar transporterar fodret till bingar. Sensorer är installerade på matarskruvar och bingar för att se till att rätt mängd foder transporteras. Foderlinjer transporterar fodret från bingarna till utfodringskålarna i enlighet med de signaler som skickas från bingarna. Trio tar emot inmatningar från matarskruvar och bingar som gör det möjligt att styra foderfördelningen (start- och stoppsignaler). Dessutom kan användaren aktivera ett larm om körtiden överskrider de definierade parametrarna.

- Ett foderrelä måste kopplas, definieras och kartläggas.
- Foderlinje och foderaktiva digitala sensorer måste kopplas in, definieras och kartläggas.

4.2 Inställning av Utfodring

Använd foderskärmen för att slå på/av matarskruvar och foderautomater enligt ett schema som användaren utformar. Alla matarskruvar arbetar enligt schemat för matarskruven och alla foderautomater arbetar enligt schemat för foder.

1. Gå till Kontroll > Utfodring



The screenshot shows a mobile application interface for 'Foder' (Feed) control. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the text 'DAG 4 TID 12:47 Rum 1'. To the right of the navigation bar are icons for globe, Wi-Fi, notifications, and refresh. Below the navigation bar is a blue header with the word 'Foder' and a pencil icon. The main content area is titled 'Dag 0' and contains a table of settings:

Start tid foder	00:00	00:00 am
Gångtid foder (min.)	0	
Foderlinje Sensor Max Fördröjning (min)	0	

A horizontal bar below the 'Start tid foder' row indicates a 24-hour duration.

2. Klicka .

3. Definiera:

- Dagens flik: Detta definierar den tillväxtdag från vilken programmet körs fram till nästa definierade dag. Definiera upp till åtta dagar.
- Tiden för utfodringsstart: Definiera den tid när varje utfodring ska börja. Lägg till fler tider som behövs.
- Körtiden för utfodringen (min.): Definiera hur länge foderkörningarna ska pågå.
- Sensor för foderlinje max. fördröjning (min): Definiera den längsta tid som kan passera från en starttid för utfodring innan Trio genererar ett larm.

4. Vid behov går du till Kontroll > Utfodring > Inställningar för att ställa in larmen. Aktivera larmen.

The screenshot shows the 'Utfodring alarm' settings screen. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the text 'DAG 4 TID 12:49 Rum 1'. Below this is a blue header with 'Foder → Inställningar' and buttons for 'ANNULLERA' and 'SPARA'. The main content area has a toggle switch for 'Utfodring alarm' which is turned on. Below the toggle, there are four settings: 'Alarm' with radio buttons for '24 timmar' (selected) and 'Tidsram'; 'Alarm start dag' with an input field containing '0'; 'Over Runtime' with an input field containing '0'; and 'Under Runtime' with an input field containing '0'. On the right side, there is a 'Range' grid with numbers 1 through 9.

5. Klicka på  och definiera foderautomaten:

- Larm tidsram: Definiera under vilken period foderautomaterna och matarskriv är aktiva, 24 timmar om dygnet eller specifika tidsramar.
- Startdag för larm: Den tillväxtdag då kontrollern börjar skicka larm.
- Över/under körtid: Om foderautomaterna och matarskriv körs mer eller mindre än dessa tider skickar kontrollern ett larm.
 - Larm om overtid för foderautomat: Foderautomater börjar ta emot foder när den sista bingen skickar en signal. Utdelningen av foder fortsätter tills bingarna är fulla. Om foderdistributionen är längre än den användardefinierade tiden ska den foderaktiva sensorn generera ett larm.
 - Tidsatt foderautomat: Tidsatt foderautomat definierar den tid som krävs för att generera ett larm när foderautomaten inte är aktiv.

5 Temperaturinställningar

- Vad är Temperaturkurva för Något?
- Konfigurera Temperaturkurvan
- Kontroll av Nödtemperaturen

5.1 Vad är Temperaturkurva för Något?

När djuren växer förändras den nödvändiga lufttemperaturen. Trio gör det möjligt att skapa ett temperaturschema där du ställer in måltemperaturer för (upp till) 10 dagar i tillväxtcykeln. Måltemperatur är den idealiska temperaturen för grisar under den tillväxtdagen. Efter att ha definierat måltemperaturer och tillväxtdagar skapar Trio en kurva där måltemperaturen automatiskt och gradvis justeras. När tillväxtdagarna ökar sjunker måltemperaturen gradvis till nästa inställning.

Om till exempel måltemperaturen dag 1 är 95° F och måltemperaturen dag 5 är 86° F, justerar Trio måltemperaturen dag 2 till 4 så att den närmar sig inställningen dag 5.

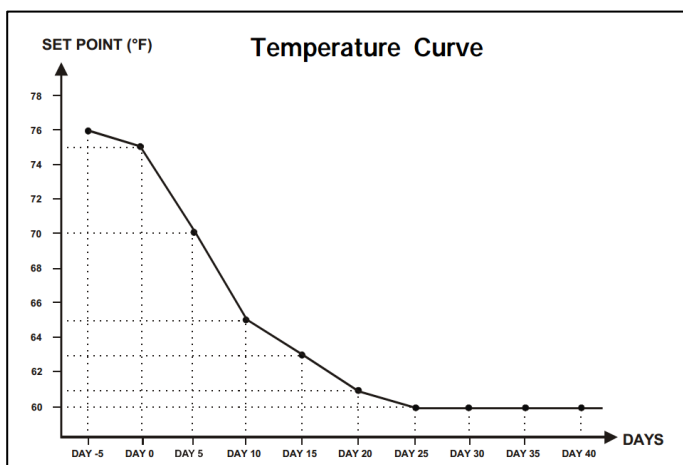


Bild 1: Exempel på temperaturkurva

Dessutom har temperaturkurvan sekundära funktioner:

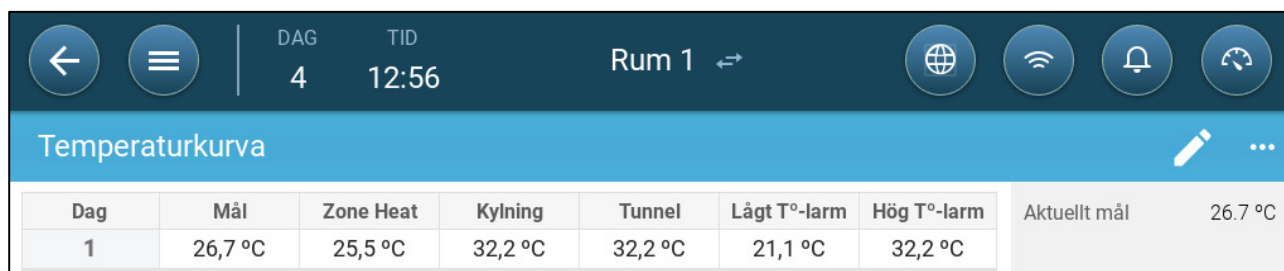
- Definierar när uppvärmningen börjar när den faktiska temperaturen sjunker under måltemperaturen. (Värme).
- Definierar när värmen stängs av.
- Definierar när ett larm skickas när temperaturen är för låg (Lågt larm). (Lågt larm)
- Definierar när ett larm skickas när temperaturen är för hög (Högt larm). (Högt larm)

5.2 Konfigurera Temperaturkurvan

- Definiera Parametrar för Temperaturkurvan
- Definiera Inställningar för Temperaturkurvor

5.2.1 DEFINIERA PARAMETRAR FÖR TEMPERATURKURVAN

1. Gå till Klimat > Temperaturkurva



The screenshot shows a mobile application interface for configuring a temperature curve. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the room name 'Rum 1'. Below this, the title 'Temperaturkurva' is displayed. A table lists various parameters for the temperature curve, including Day, Target, Zone Heat, Cooling, Tunnel, Low T° alarm, High T° alarm, and Current target.

Dag	Mål	Zone Heat	Kylning	Tunnel	Lågt T°-larm	Hög T°-larm	Aktuellt mål
1	26,7 °C	25,5 °C	32,2 °C	32,2 °C	21,1 °C	32,2 °C	26.7 °C

2. Konfigurera upp till 10 punkter i kurvan.

3. Definiera:

- Dag: Definiera den tillväxtdag vid vilken varje specifikation för temperatur gäller. Varje dag måste ha en specifik siffra. Omfång: 0 - 999
- Mål: Måltemperaturen är den temperatur som krävs i grisstallet. Alla ventilberäkningar baseras på denna specifikation. Omfång -40° till +90° C.
- Zonvärme: Den här parametern är det startvärde vid vilken zonzörmarna aktiveras.
- Sval: Den här parametern är den inställda punkten vid vilken kylordningar aktiveras. När måltemperaturen ändras ändras detta nummer i enlighet med detta. Omfång: Måltemperatur till +90° C.

NOTE Zonvärme och zonkylning visas om en zonzörmare och en zonkylare har definierats i Kartläggningensenheter, sida Error! Bookmark not defined..

- Tunnel: Denna parameter är den inställda punkten vid vilken tunnelventileringen börjar. När måltemperaturen ändras ändras detta nummer i enlighet med detta. Omfång: Måltemperatur till +90° C.

NOTE Zonvärme och kylning visas endast om reläerna har definierats som zonzörmare eller kylare (se sidan Error! Bookmark not defined.). Tunnel visas om tunnelventileringen är aktiverad i Ventileringensinställningar (sidan 55).

- Lågt/högt temperaturlarm: Dessa parametrar är differentialer från den måltemperatur vid vilken Trio skickar ett larm. Omfång:
 - Lågt temperaturlarm: -40° - Mål
 - Högt temperaturlarm: Mål - 90°



4. Klicka  för att visa kurvhistoriken

5.2.2 DEFINIERA INSTÄLLNINGAR FÖR TEMPERATURKURVOR

The screenshot shows the 'Inställningar' (Settings) screen for 'Rum 1'. The top navigation bar includes a back arrow, a menu icon, the day '4', the time '12:58', the room name 'Rum 1', and icons for globe, Wi-Fi, notifications, and a circular arrow. Below the navigation bar, the title 'Temperaturkurva → Inställningar' is displayed. The settings are organized into sections:

- Målförskjutning**: 0,0 °C
- Temperaturgivarlarm**
 - Sensor Låg T° under larm (diff): 0,0 °C
 - Sensor Hög T° över larm (diff): 0,0 °C
- Larm vid hög temperatur**
 - Utomhus temperatur kompensation: 0,0 °C
 - Absolut hög temperatur: 35,0 °C



1. Klicka

2. Definiera:

- **Målutjämning:** Justerar alla temperaturkurvor med detta belopp. Du kan använda den här funktionen för att tillfälligt justera alla temperaturer uppåt eller nedåt vid särskilda omständigheter. Förskjutningen gäller för alla tabellparametrar.
- **Sensor låg T° under larm.** Inställt värde under vilket larmet "Låg temperaturgivare" aktiveras. Detta är en differential. Omfång 0.0° - 10.0°
- **Sensor hög T° över larm Diff:** Inställt värde över vilket larmet "Hög temperatursensor" aktiveras. Detta är en differential. Omfång 0.0° - 10.0°
- **Kompensation för utomhustemperatur:** Värde för högtemperatur = uppmätt utomhustemperatur + "kompensation för utomhustemperatur". Omfång [0.0° - 10.0°]
- **Absolut hög temperatur:** Ställ in den kritiska temperaturen (högsta tillåtna).

5.3 Kontroll av Nödtemperaturen

Om Trio inte tar emot en signal från temperatursensorn under en längre tid utlöses ett larm. Mellan den tidpunkt då Trio slutar ta emot en signal och den tidpunkt då ett larm utlöses förblir ventileringen på den aktuella nivån. När ett larm utlöses:

- Om det finns en sensor för utomhustemperatur,
 - är ventileringen anpassad
 - Ventileringsnivåerna får inte understiga den lägsta ventileringsnivån.
- Om det inte finns någon sensor för utomhustemperatur
 - bibehålls den senast kända positiva utgången (före felet)
 - och stänger av negativ utgång
 - kylning och behandling av luftkvalitet

6 Introduktion till Ventilering

Munters Trio-ventilering består av tre delar:

- Definiera [lägsta och högsta ventilering](#): Genom att definiera den lägsta och högsta ventileringen fastställs hur mycket luft som behövs under en viss tillväxtdag. Trio bestämmer utifrån dessa krav vilka fläktar som ska köras.
- Definiera [system för fläktar/ventilering](#): Definitionen av fläktarna/ventilering avgör hur mycket luft fläktarna ger och vilka fläktar som ger luften.
- Dessutom kontrollerar Trio inloppen och tunnelportarna. Det finns två sätt att styra inloppen och tunnelportarna:
 - Statiskt tryck: Baserat på skillnaden mellan det inre och yttre lufttrycket beräknar Trio kontinuerligt öppningslägena för inloppen/"portarna". När inlopp/portar ändras till en annan nivå ändrar de sig innan fläktarna ökar/minskar till den nivån. Observera att Trio använder de positioner som tilldelats nivåerna på inlopps-/tunnelportarna som minimiposition.
 - Positionsstyrning: Användaren kan definiera öppningslägena för inlopp, utlopp och tunnelportar per nivå. Observera att när inlopp/portar ändras till en annan nivå äger det rum innan fläktarna ökar/minskar till den nivån.
 - Inloppskontrollen förklaras utförligt i Inlopps- och Ridåventilering, sida 49.

6.1 Definiera lägsta och Högsta Ventilering

När du ställer in skärmen Klimat > Min/Max ventilering definierar användaren de nedre och övre ventileringsgränserna under tillväxtcykeln: d.v.s. den minsta och största mängden luftväxling som tillåts för varje tillväxtdag.

- När minimifunktionen är aktiverad arbetar ventileringen för att se till att det finns tillräckligt med ren luft samtidigt som lufttemperaturen hålls nära måltemperaturen.
- Maximumgränsen säkerställer att fåglarna/djuren inte får för mycket luft under ett visst tillväxtstadium.
- Om temperaturen ligger tillräckligt mycket över måltemperaturen ökar ventileringsnivån. Om den ökade ventileringen inte sänker temperaturen, ökar ventileringen tills den når den maximala mängd som definierats för den tillväxtdagen.
- Om temperaturen sjunker till en användardefinierad punkt kan värmarna slås på. Vid denna temperatur är ventileringen på minsta nivån.

Alternativ:

- Endast dagkurva.
- Dynamisk ventilering: Detta alternativ gör det möjligt att öka eller minska den lägsta/högsta ventileringen baserat på utomhustemperaturen.

- Dynamiskt minimum: Regulatorn justerar miniminivån mellan de kalla och varma startvärdena i enlighet med de varma och kalla startvärdena för utomhustemperaturen.
- Dynamiskt maximum: Regulatorn justerar det högsta värdet mellan startvärdena för maximal kyla och maximal värme i enlighet med startvärdena för varm och kall utomhustemperatur.

För mer information, se Definiera Dynamisk Ventilering, sida 33.

- Ventilering per vikt: Användaren definierar hur mycket luft som ska tillföras fåglarna, baserat på deras sammanlagda vikt. För mer information, se Ventilering per Vikt, sida 35.
- Kurva: Trio beräknar en kurva mellan tillväxtdagar; ökningen mellan dagarna är jämn. Om en kurva inte är aktiverad ökar ventileringen vid nästa definierade tillväxtdag. För mer information, se Lägg till en Kurva, sida 36.

6.2 Definiera System för Fläktar/Ventilering

Trio gör det möjligt att definiera den tillförda luftvolymen med hjälp av tre olika metoder:

- Grundläggande (obligatorisk)
- Extra (alternativ)
- Tunnel (alternativ)

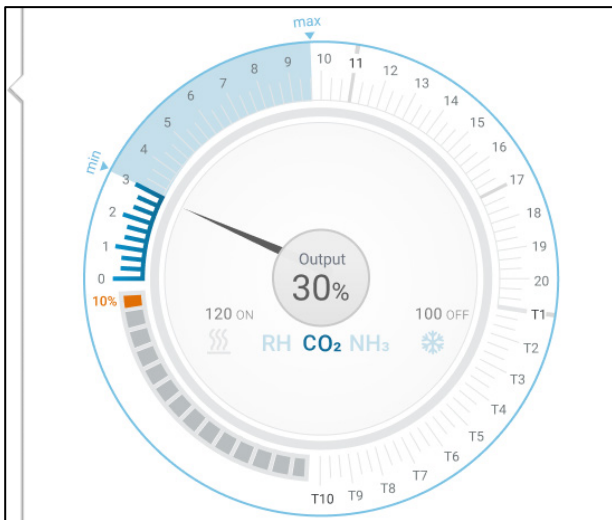
6.2.1 GRUNDLÄGGANDE VENTILERING

Grundläggande ventilering ger extremt exakta ventileringsnivåer. Det finns upp till 10 ventileringsnivåer (användaren kan definiera färre än 10 om så önskas). Varje nivå motsvarar en 10-procentig ökning av ventileringen, och Trio justerar exakt fläkthastigheterna och kombinationer för att säkerställa att exakt rätt mängd luft tillförs. På varje nivå definierar användaren vilken kombination av fläktar som ger den önskade ventileringsnivån. Innan de går till nästa nivå ger fläktarna maximal luftmängd som är möjlig på den nivån.

- Beroende på vilken typ av fläktar som installerats stöder grundläggande ventilering på/av-fläktar, variabla fläktar och effektivitetsfläktar. Dessutom kan fläktarna köras i en cykel (tillval).
- Om den grundläggande ventileringen körs på 100 % (den högsta definierade luftmängden) och temperaturen fortsätter att stiga, växlar Trio till extra- eller tunnelventilering (om den är aktiverad).

I illustrationen nedan körs den grundläggande ventileringen på 30 % (den definierade minsta nivån). Den maximala ventileringen är inställd på 95 %. Dessutom är ventileringen den minsta och temperaturen låg, uppvärmningen ligger på 10 %.

Se Grundläggande Ventilering, sida 40 för fler detaljer

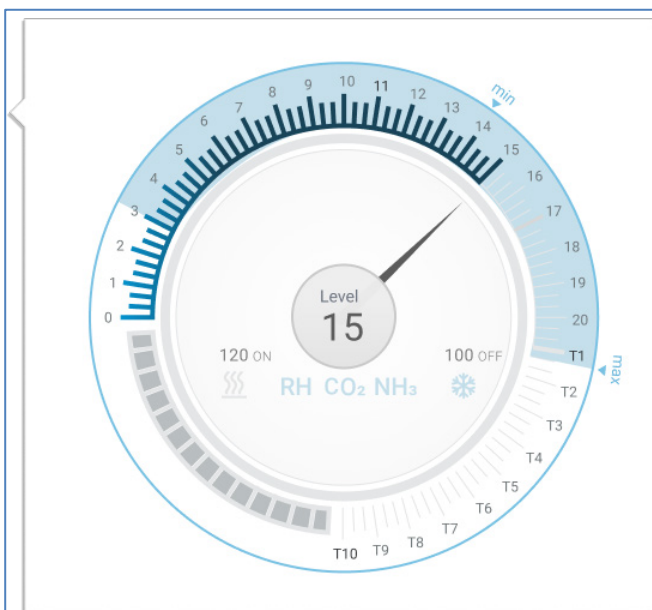


6.2.2 EXTRA VENTILERING

Om den är aktiverad fungerar extra ventilering som en övergångsfas. Extra ventilering fungerar i situationer där:

- Grundläggande ventilering ger inte tillräckligt med luft för att sänka temperaturen till måltemperaturen.
- Temperaturen är fortfarande lägre än inställningspunkten för tunnel.
- Trio aktiverar extra ventilering endast om temperaturen ligger 0,5° över måltemperaturen (detta är ett minimum; du kan ställa in differensen högre).
- Du kan ställa in en differential för varje nivå för att se till att ventileringen bara ökar när det behövs.
- Extra ventilering stöder upp till 10 nivåer. Precis som i grundläggande ventilering definierar du vilka fläktar som ska användas på varje nivå. Det finns dock ingen kurva mellan nivåerna.

I exemplet nedan körs extra ventilering på nivå 15. Den lägsta nivån för denna tillväxtdag är nivå 3 (30 %) och den högsta nivån är nivå T1 (första tunnelnivån).



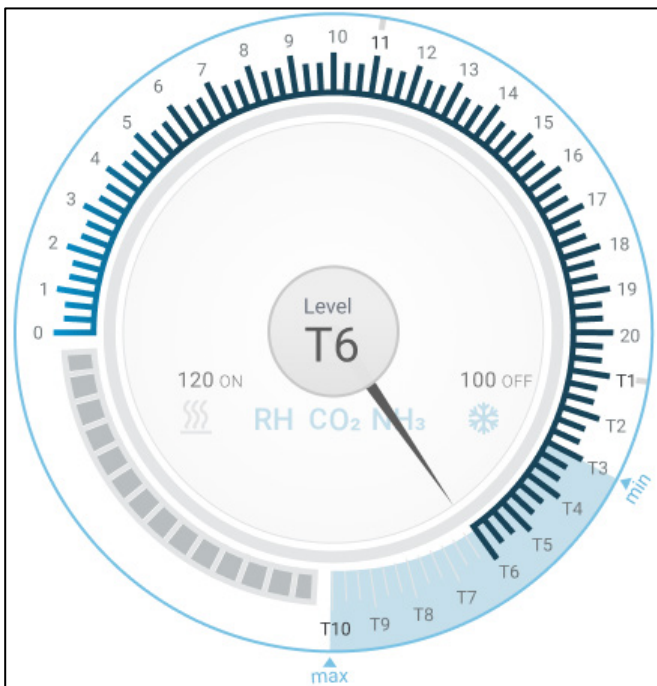
Se Extra Ventilering, sida 53 för fler detaljer

6.2.3 TUNNELVENTILERING

Om den är aktiverad slår Trio på tunnelfläktarna och öppnar tunnelportarna när temperaturen når punkten för tunnelinställning. Precis som i grundläggande ventilering definierar du vilka fläktar som ska användas på varje nivå. Det finns dock ingen kurva mellan nivåerna.

- Även om extra ventilering är aktiverat går Trio direkt till tunnelläge om temperaturen är högre än punkten för tunnelinställningen (och hoppar över extra ventilering).
- Du kan ställa in en differential för varje nivå för att se till att ventileringen bara ökar när det behövs.

I det här exemplet är tunnelfläktarna på nivå T6.



Se Tunnelventilering, sida 55 för fler uppgifter

7 Lägsta och Högsta Ventilering

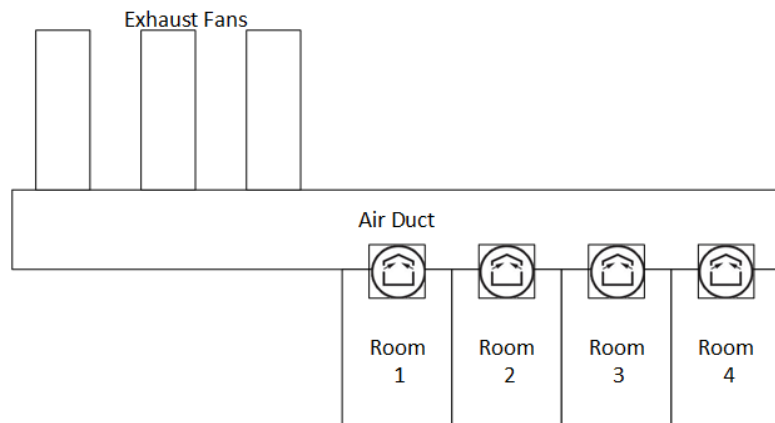
I följande avsnitt beskrivs hur du konfigurerar de lägsta och högsta nivåerna för ventilering per tillväxtdag. När temperaturen stiger över måltemperaturen ökar Trio gradvis ventileringsnivån med hjälp av en kombination av ökade fläkthastigheter, cykeltider, öppnande av inloppen med mera.

- Sammanfattning av Byggnadsstruktur
- Definiera Grundläggande Ventilering
- Mätfläkt

7.1 Sammanfattning av Byggnadsstruktur

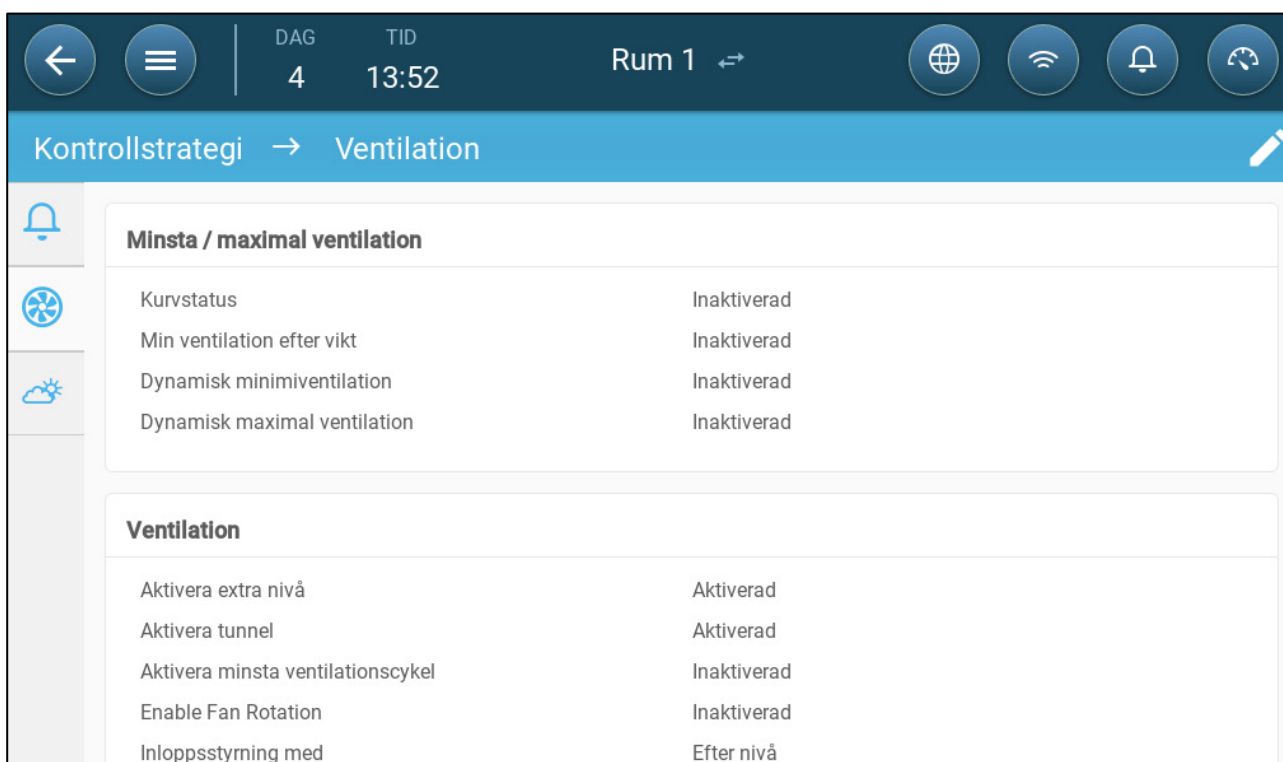
I en typisk anläggning är besättningarna inhysta i en byggnad där alla rum är anslutna till ett centralt ventileringssystem. Varje rum har ett inlopp som styr hur mycket luft som kommer in. Centrala fläktar trycker in luft via inloppet.

Utomhusluften trycks in på vinden och styrenheten upprätthåller det nödvändiga trycket i luftkanalen. Genom att justera luftinloppet kan varje rum självständigt styra mängden luft som kommer in. När temperaturen stiger ökar öppningen i inloppen.



7.2 Definiera Grundläggande Ventilering

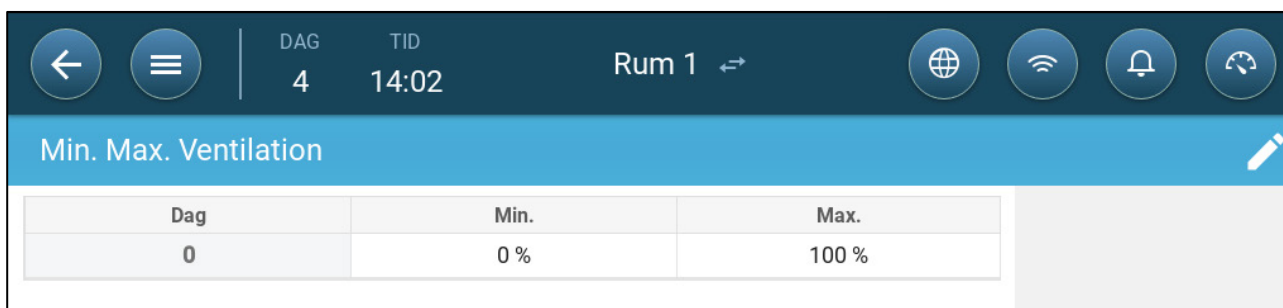
1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .



Minsta / maximal ventilation	
Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

Ventilation	
Aktivera extra nivå	Aktiverad
Aktivera tunnel	Aktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

2. Kontrollera att dynamisk lägsta/högsta och Min ventilering per vikt är inaktiverad.
3. Gå till Klimat > Min/Max ventilering



Dag	Min.	Max.
0	0 %	100 %

4. Klicka .

5. Definiera:

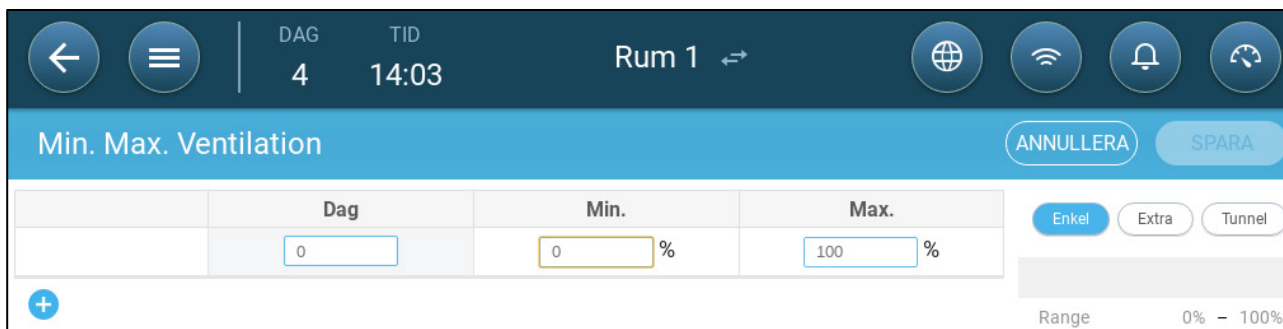
- Dag: Ställ in tillväxtdagen för de önskade min/max-startvärdena. Varje dag måste ha en specifik siffra. Lägg upp till tio linjer.
- Min/Max procent: Definiera den lägsta och högsta ventileringsprocenten. Trio justerar automatiskt ventilering när temperaturen förändras.

Extra/Tunnel lägsta ventilering: Extra- och tunnelventilering är ett alternativ när ytterligare låg ventilering krävs i varma klimat och kan ge lägsta ventilering.

6. I System > Kontrollstrategi > Ventilering , aktivera extra ventilering och/eller tunnel (se Definiera Extra Ventilering, sida 54).

7. I Klimat > Min. Max. Ventilering, klicka 

8. Placera markören på Min Nivå eller Max Nivå. Grundläggande/Extra/Tunnel ikonerna kommer upp



Dag	Min.	Max.
0	0 %	100 %

Enkel Extra Tunnel

Range 0% - 100%

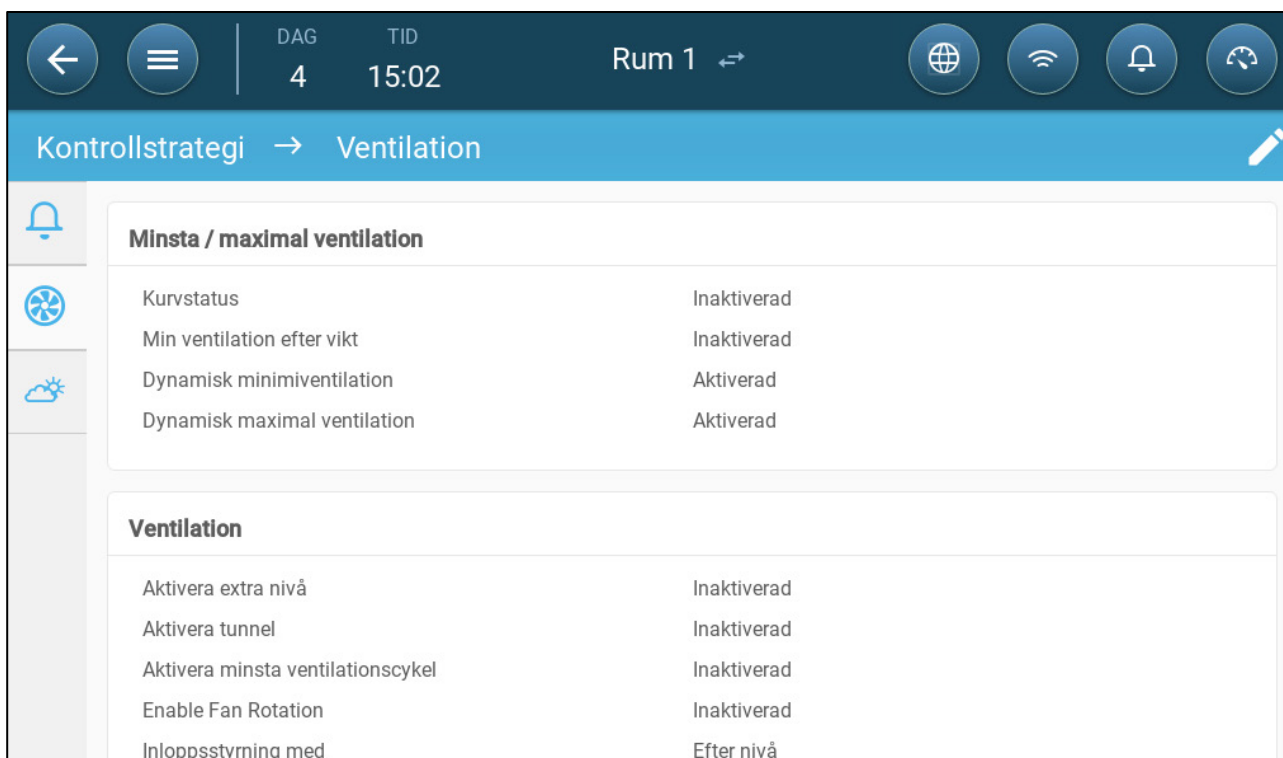
9. Klicka på den önskade ikonen för ventilering,

10. Definiera den önskade ventileringen.

7.2.1 DEFINIERA DYNAMISK VENTILERING

Dynamisk ventilering innebär att ventileringen kan ökas eller minskas vid extrema temperaturer (som användaren definierar).

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering 



Minsta / maximal ventilation	
Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Aktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Aktiverad

Ventilation	
Aktivera extra nivå	Inaktiverad
Aktivera tunnel	Inaktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

2. Under lägsta / högsta ventilering, aktivera:

- Dynamisk lägsta ventilering eller
- Dynamisk högsta ventilering eller
- Både och. I det här exemplet är båda aktiverade.

3. Gå till Klimat > Min/Max ventilering > Inställningar.

Min. Max. Ventilation → Inställningar

Dynamiskt minimum

Kallt utomhus temperatur	10,0 °C
Varmt utomhus temperaturen	50,0 °C

Dynamiskt maximum

Kallt utomhus temperatur	10,0 °C
Varmt utomhus temperaturen	50,0 °C

4. Definiera:

- Dynamisk lägsta kalla/varma utomhustemperatur: Definiera den kalla temperaturen vid vilken den dynamiska ventileringen börjar fungera.
- Dynamisk högsta kalla/varma utomhustemperatur: Definiera varm temperatur vid vilken den dynamiska ventileringen börjar fungera.

5. Gå till Klimat > Min/Max ventilerings

Min. Max. Ventilation

Dag	Kall Min.	Varm Min.	Cold Max. Nivå	Varm max. Nivå
0	0 %	0 %	100 %	100 %

6. Definiera:

- Kall min: När utomhustemperaturen når **Dynamisk lägsta kalla utomhustemperatur**, minskas **lägsta ventilerings** med detta belopp.
- Varm min: När utomhustemperaturen når **Dynamisk lägsta varma utomhustemperatur**, ökas **lägsta ventilerings** med detta belopp.
- Kall max Nivå: När utomhustemperaturen når **Dynamisk högsta kalla utomhustemperatur**, kommer den **lägsta ventilerings** inte att överstiga denna nivå.
- Varm max Nivå: När utomhustemperaturen når **Dynamisk högsta varma utomhustemperatur**, kommer den **lägsta ventilationen** inte att överstiga denna nivå.

7.2.2 VENTILERING PER VIKT

- Hur Fungerar Ventilering Efter Vikt?
- Definiera Ventilationen efter Vikt Parametrar

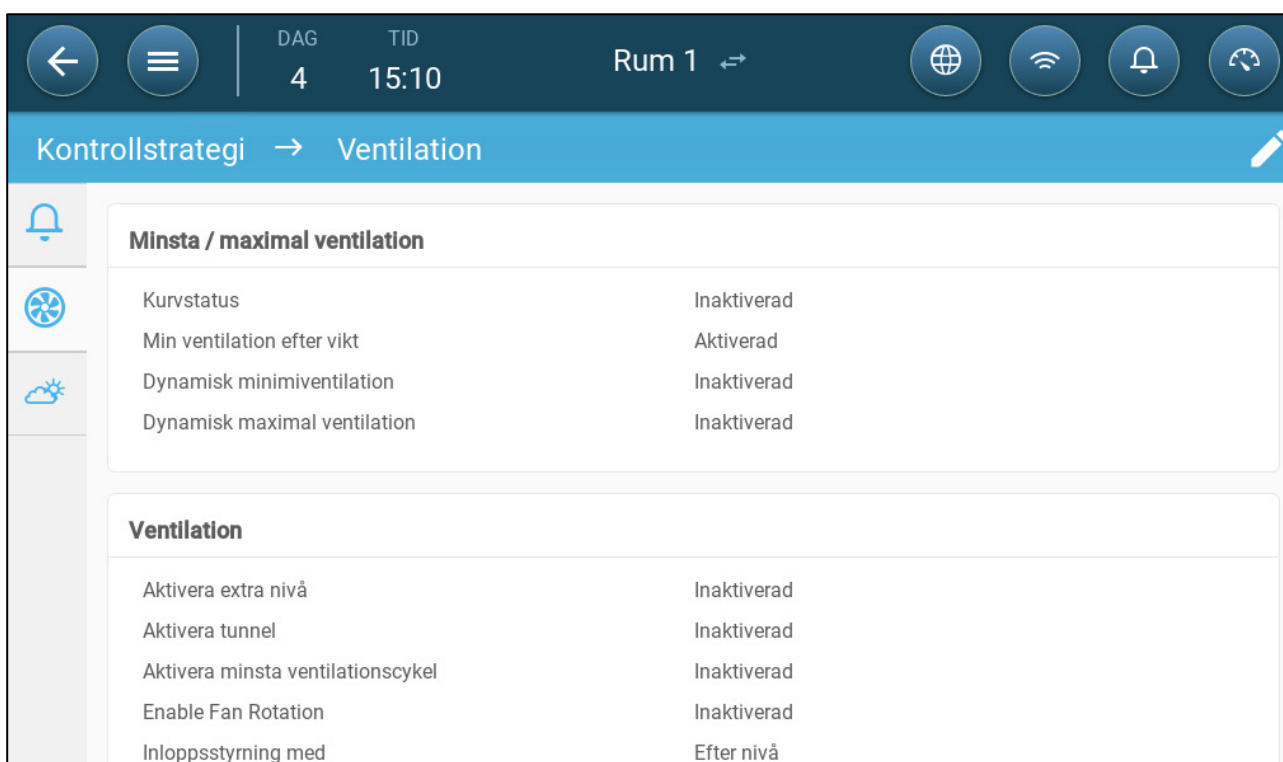
7.2.2.1 Hur Fungerar Ventilering Efter Vikt?

Ventilering efter vikt ger luft baserat på antalet djur i stallet, deras beräknade vikt och utomhustemperaturen. Efter att ha beräknat hur mycket luft som behövs utifrån dessa faktorer bestämmer Trio vilken ventileringsnivå som krävs för att tillföra luften. Varje gång en av faktorerna ändras räknar Trio om ventileringen (för att förhindra att ventileringen ändras för ofta måste alla ändringar vara större än ett användardefinierat belopp).

- När du använder cykliska fläktar har varje nivå kortaste och längsta tider för påslagning, vilket bestämmer den lägsta och högsta CFM-volymer. Om ventileringen inte ger tillräckligt med luft till grisarna (baserat på deras antal och vikt) skickar Trio ett larm. Du måste omdefiniera minsta nivån.
- Vid användning av fläktar med variabel hastighet bestämmer de definierade procentsatserna lägsta och högsta CFM. Om en variabel fläkt är inställd på att köras i en cykel är det dock tiden för cykeln som avgör fläktdriften, inte den användardefinierade fläkthastigheten.

7.2.2.2 Definiera Ventilationen efter Vikt Parametrar

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .



Minsta / maximal ventilation	
Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Aktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

Ventilation	
Aktivera extra nivå	Inaktiverad
Aktivera tunnel	Inaktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

2. Under lägsta/högsta ventilering aktiverar du lägsta ventilering efter vikt.
3. Gå till Klimat > Min/Max ventilering

Dag	Min. Luftvikt	Max.
0	0,2 M3/h/Kg	100 %

4. Klicka 

5. Definiera:

- Min Luftvikt: Mängden luft per djurets vikt som ska tillföras.
- Max Luftvikt: Den maximala ventileringens nivå per tillväxtdag.

NOTE Om du har aktiverat dynamisk ventilering klickar du på Inställningar och definierar parametrarna. Se Definiera Dynamisk Ventilering, sida 33.

7.2.3 LÄGG TILL EN KURVA

Följande avsnitt visar hur du konfigurerar fläktarna så att de ökar i en kurva mellan de dagar som definieras på skärmen Min Max ventilering.

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .

Minsta / maximal ventilation	
Kurvstatus	Aktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

Ventilation	
Aktivera extra nivå	Inaktiverad
Aktivera tunnel	Inaktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

2. Aktivera status för kurva Ventileringen ökar nu i en kurva.

7.3 Mätfläkt

Mätfläktarna mäter lufthastigheten i rummen. Mer exakt används fläkten för att precis bestämma den faktiska volymen av den transporterade avluftsvolymen. Den här enheten kan användas för:

- Mätning av lufthastighet i realtid
 - Aktivera ventileringskompensation om lufthastigheten inte uppfyller de beräknade minsta ventileringskraven.
- ☛ Definiera en sensor som mätfläkt. Se Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

7.3.1 MÄTNING AV LUFTHASTIGHET I REALTID

I den här installationen används mätfläkten för att visa lufthastigheten i realtid.

1. Gå till System > Enheter och Sensor. På mätfläktporten:
 - a. Definiera relaterad fläkt som Ingen.
 - b. Kontrollera att mätfläkten är aktiverad.

2. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .



The screenshot shows a mobile application interface for 'Rum 1' (Room 1) under the 'Kontrollstrategi' (Control Strategy) section, specifically for 'Ventilation'. The top bar displays 'DAG 4' (Day 4) and 'TID 15:22' (Time 15:22). The main content area is divided into several sections:

- Tunnelkontroll med Efter niva**: A notification icon is visible on the left.
- Auto-kalibrering av inlopp / tunnelspjäll**:
 - Aktivera kalibrering: 24 timmar
 - Antal steg: 0
 - Närhet till ändläge: 0 %
 - Stäng under denna utetemp: 0.0 °C
- Measuring Fan**:
 - Measuring fan användning: Övervaka
 - Measuring Fan Maximum Kompensation: 10 %

3. I parametern Mätning av fläktanvändning definierar du användningen som Övervakning.

NOTE Parametern Mätfläkt - maximal kompensation är irrelevant i den här inställningen.

7.3.2 VENTILERINGSKOMPENSATION

I det här alternativet används mätfläkten för att se till att luftvolymen uppfyller de minimikrav som anges i Lägsta och Högsta Ventilerings, sida 31. Funktionen minsta ventilerings definierar den minsta luftmängd som fläktarna måste tillföra. Mätfläkten mäter den faktiska mängden luft som tillförs. Om den faktiska mängden är mindre än den erforderliga mängden luft ökar mätfläkten hastigheten på en utsedd fläkt för att kompensera för skillnaden.

➔ Definiera en sensor som mätfläkt. Se Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

➔ Definiera ett relä eller en analog port som en fläkt. Fläktens kapacitet måste definieras. Se Definiera Fläktarna, sida Error! Bookmark not defined..

1. Gå till System > Enheter och Sensor och välj Mätfläkt.
2. I parametern Relaterad fläkt definierar du den utsedda kompensationsfläkten.
3. Kontrollera att sensorn är aktiverad.

4. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilerings .



Kontrollstrategi → Ventilation	
Tunnelkontroll med	Efter nivå
Auto-kalibrering av inlopp / tunnelspjäll	
Aktivera kalibrering	24 timmar
Antal steg	0
Närhet till ändläge	0 %
Stäng under denna utetemp	0,0 °C
Measuring Fan	
Measuring fan användning	Real-time compensation
Measuring Fan Maximum Kompensation	10 %

5. I parametern Mätfläktsanvändning definierar du användningen som kompensation i realtid.

6. I parametern Mätfläkt - maximal kompensation definierar du den maximala procentuella ökningen av den relaterade fläktens hastighet. Omfång 0 - 100 Standard 10%

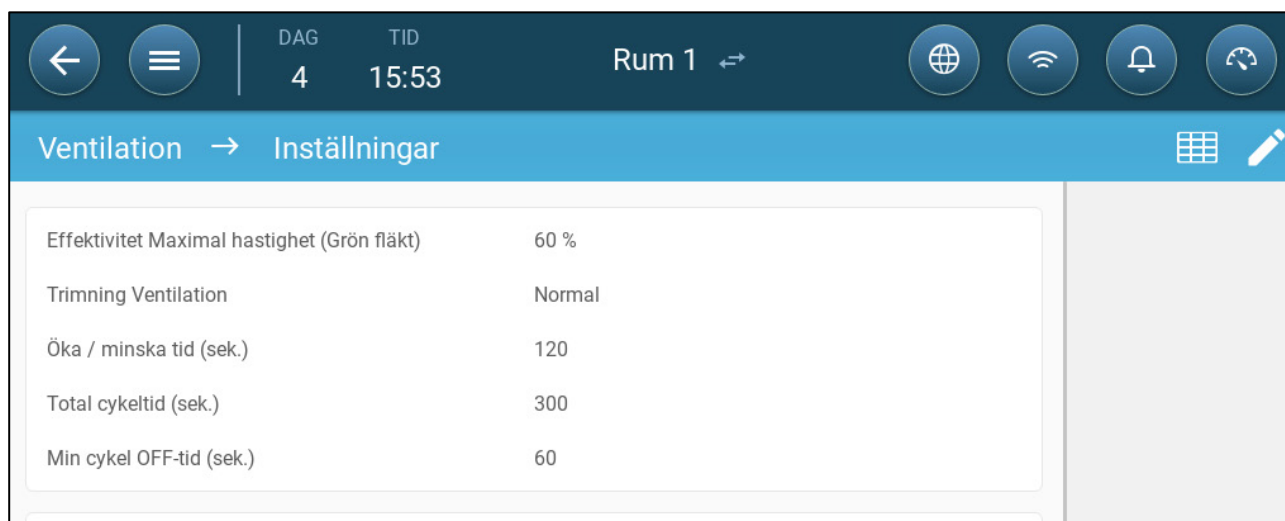
8 Ventileringsnivå

- Konfigurera Inställningarna för Grundläggande Ventilering
- Grundläggande Ventilering
- Extra Ventilering
- Tunnelventilering
- Kalibrering av Inlopps-/Tunnelporten
- Omrörningsfläkt

8.1 Konfigurera Inställningarna för Grundläggande Ventilering

➔ Kartlägg minst en ventilationsanordning.

1. Gå till Klimat > Ventilering och klicka



2. Definiera:

- **Högsta effektivitet:** Se Fläktar (Effektivitetsfläkt).
- **Ventileringstrimning:** Denna parameter bestämmer hur aggressivt Trio reagerar på skillnader mellan den uppmätta temperaturen och måltemperaturen.

CAUTION Munters rekommenderar att du lämnar denna parameter på Normal.

- **Ökning/minskning:** Trio omvärderar kontinuerligt skillnaden mellan måltemperaturen och den uppmätta temperaturen. Denna parameter bestämmer frekvensen för omvärderingstiden. Låt den vara som standard.

CAUTION Munters rekommenderar att denna funktion lämnas som standard.

- **Min cykelavbrottsid (sek.):** När du använder cykeltid justerar Trio automatiskt den På-tid som ställts in på huvudskärmen. Den här parametern

definierar den kortaste avstängningstiden för cykeln. Omfång: 0 - 600 sekunder.

8.2 Grundläggande Ventilering

På grundläggande ventilering definieras den luftmängd som ska tillföras vid varje lägsta ventilationsnivå. När temperaturen stiger ökar den minimala ventilationen den mängd luft som tillförs för att hålla temperaturen så nära måltemperaturen som möjligt.

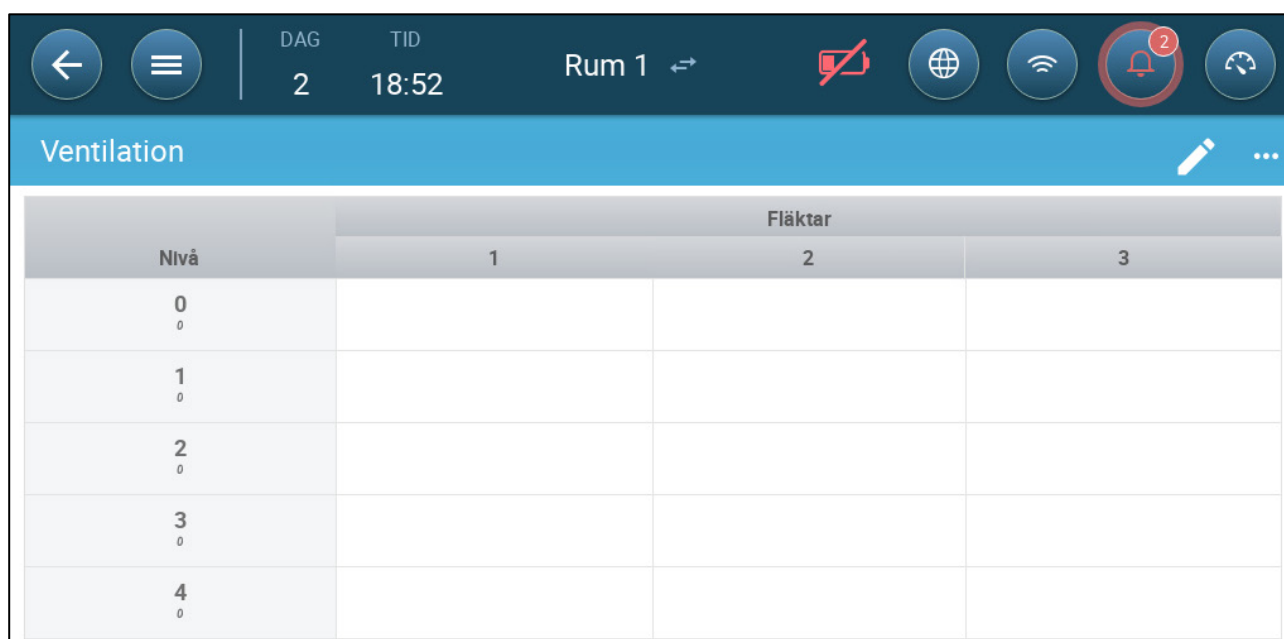
- Definiera Grundläggande Ventilering
- Fläktalternativ
- Inlopps- och Ridåventilering

8.2.1 DEFINIERA GRUNDLÄGGANDE VENTILERING

I denna konfiguration höjer Trio den lägsta ventilationen från 10 % på nivå 1 till 100 % på nivå 10.

- **Genom att Kartlägg och Definiera Enheternas in-Effekt/ut-Effekt, sida Error!**
Bookmark not defined. kartlägg reläer och analoga utgångsportar till fläktar, inlopp och rörelsefläktar vid behov. Endast kartlagda enheter visas på följande skärmar.

1. Gå till Klimat > Ventilering



Nivå	Fläktar		
	1	2	3
0 0			
1 0			
2 0			
3 0			
4 0			

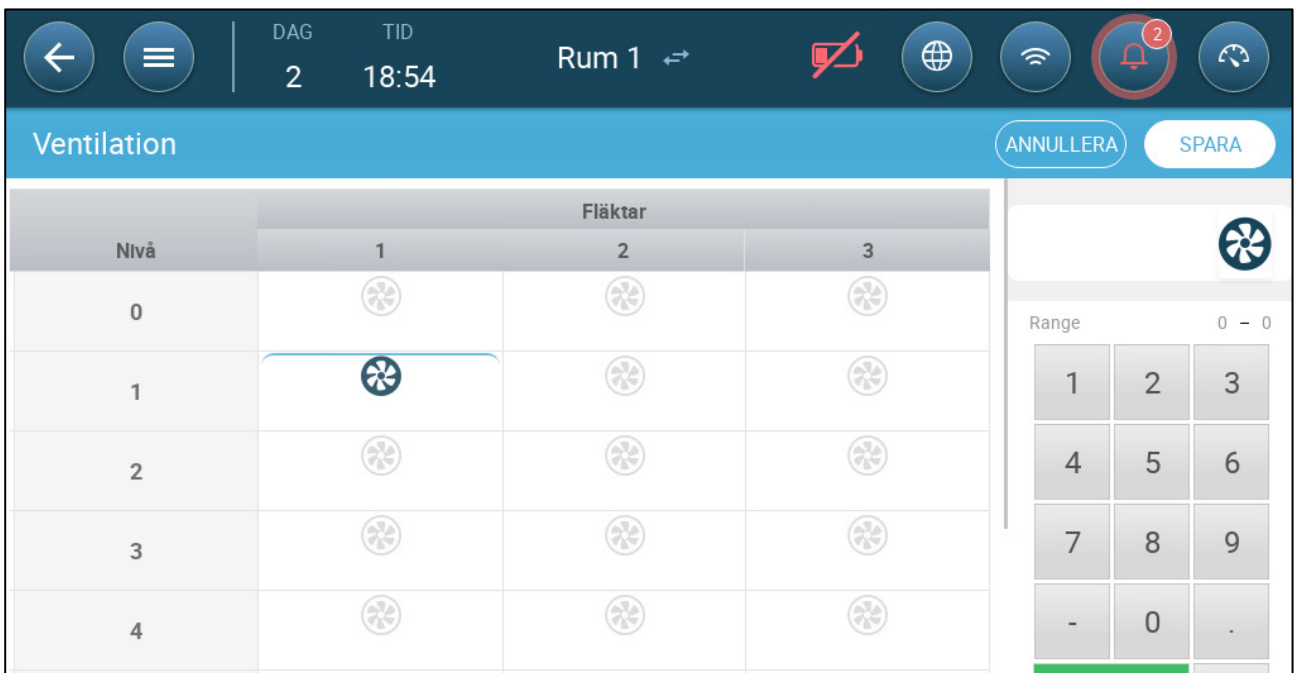
NOTE Nu visas inte fläktarna

2. Klicka .




3. Klicka på en relästyrd fläkt som du vill aktivera. 1) En ruta visas runt fläkten. 2) En fläkt visas i övre högra hörnet.



4. Klicka på fläkten uppe till höger. Båda fläktarna blir blå.



5. Definiera fläktarna vid behov.

Nivå	Fläktar		
	1	2	3
0 0 → 5 000			
1 5 000			
2 5 000			
3 5 000			
4 10 000			

I detta exempel fungerar fläkt 1 enligt de nivåer som bestäms av temperaturen och dagen, med början på nivå 1. Fläkten ger upp till 10 % av den möjliga ventilationen. På nivå 4 börjar fläkt 2 också fungera och ger upp till 40 % av den möjliga ventilationen. Varje nivå visar maximal möjlig ventilationskapacitet. I det här exemplet har varje fläkt en kapacitet på 5 000 m³/timme. På nivå 1 innebär det att maximivärdet är 5 000 m³/t och på nivå 4 10 000 m³/t.

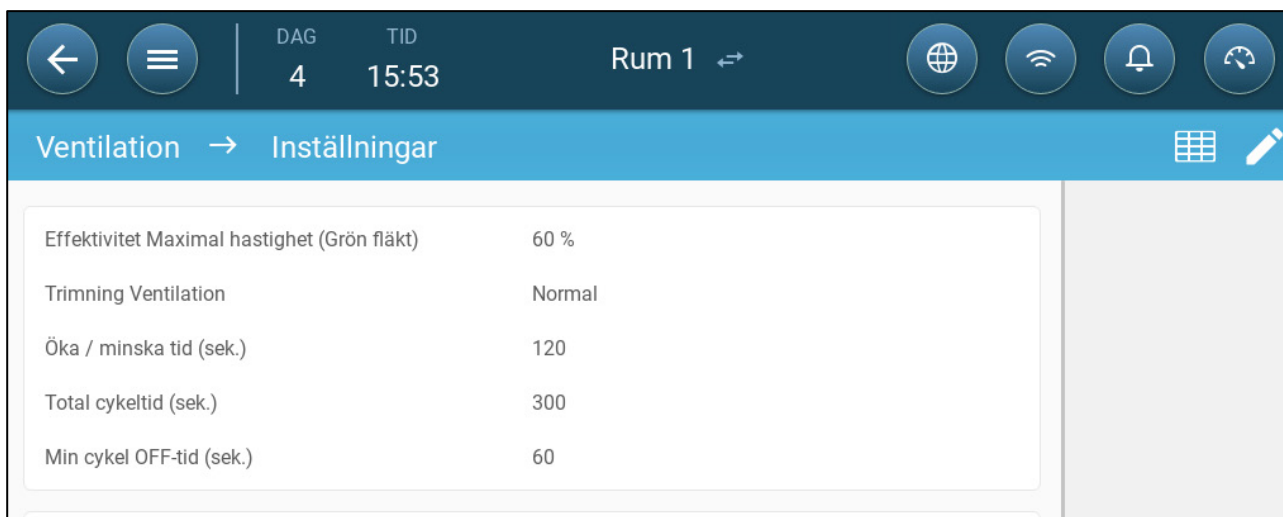
8.2.2 FLÄKTALTERNATIV

Följande avsnitt visar exempel på olika ventileringsalternativ.

- Kortaste Ventilationscykeln : Kortaste ventileringscykel: Fläktar körs i en på/av-cykel med användardefinierade tider.
- Analog Fläktar : Fläkthastigheten ändras när ventilationskraven ändras.
- Fläktar (Effektivitetsfläkt): Fläkten körs med en maximal hastighetsprocent som definieras av användaren.
- Fläktrotation: Olika fläktar som körs i lägsta ventilationscykel kan betecknas att köras i rotation

8.2.2.1 Kortaste Ventilationscykeln

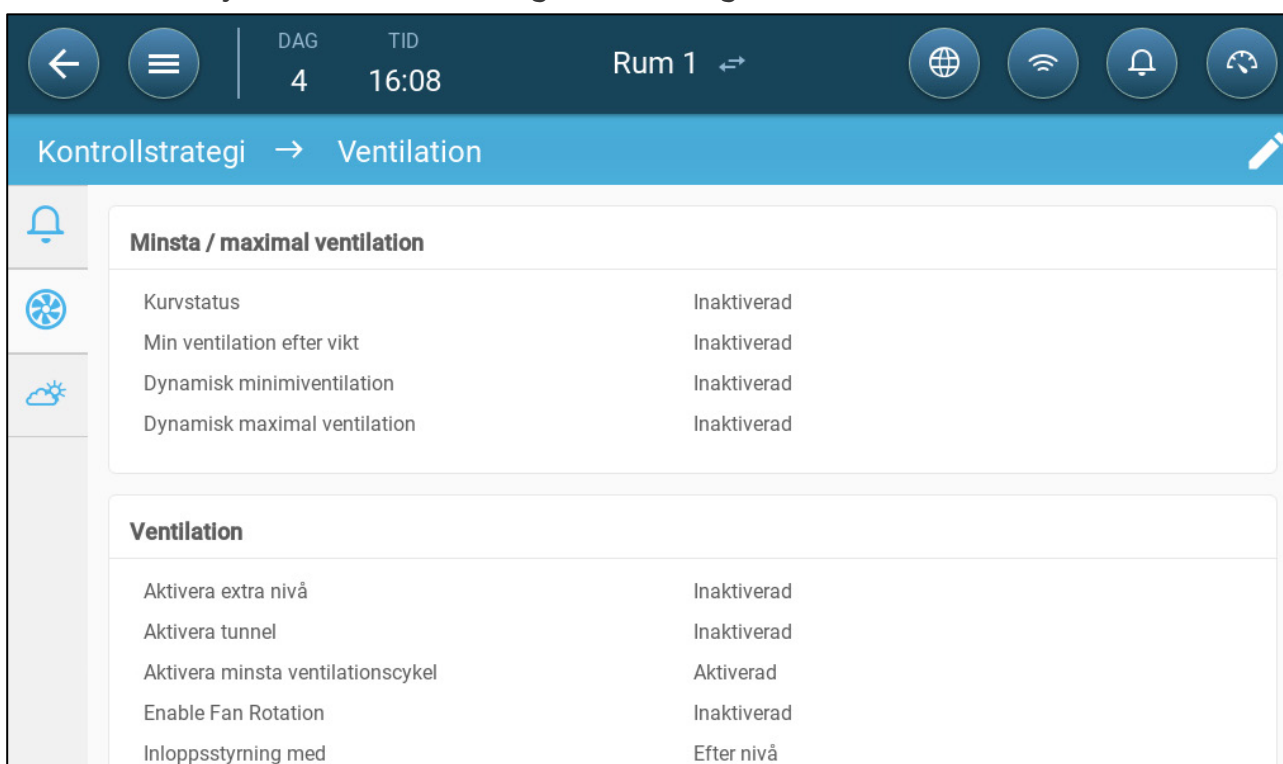
1. Gå till Klimat > Ventilerings > Inställningar



2. Definiera:




- Total tidscykel (sek): Definiera den kortaste ventilationscykeln. Omfång: 60 - 999 sekunder.
- Min cykelavbrottstid (sek.): När du använder cykeltid justerar Trio automatiskt den På-tid som ställts in på huvudskärmen. Den här parametern definierar den kortaste avstängningstiden för cykeln. Omfång: 0 - 600 sekunder.

3. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .



4. Aktivera kortaste ventileringscykel.

5. Gå till Klimat > Ventilering Fläkten "i tid" visas på skärmen.


Nivå	På (sek.)	Fläkt 1	Fläkt 2
0	0		
1	0		
2	0		
3	0		
4	0		

6. Att köra fläkten i cykler:

a. Klicka .



symbolen visar sig.

b. Klicka . Symbolen blir blå .

c. Under På (sek), sätt cykeln på På-tid (gå till Inställningar för att definiera Av tiden).

Nivå	På (sek.)	Fläkt 1	Fläkt 2
0	0		
1	50	🌀	
2	0		
3	0		
4	10	🌀	🌀

I det här exemplet, på nivå 4, körs fläkt 1 och 2 i cykler (100 sekunder på).

8.2.2.2 Analoga Fläktar

1. Klicka på en fläkt som styrs av en analog utgång. 1) En ruta visas runt fläkten. 2) En fläkt visas i övre högra hörnet.

Nivå	Fläktar		
	1	2	3
0	🌀	🌀	🌀
1	🌀 q	🌀	🌀
2	🌀	🌀	🌀
3	🌀	🌀	🌀
4	🌀	🌀	🌀
5	🌀	🌀	🌀

Range 0 - 100

1	2	3
4	5	6
7	8	9
-	0	.
Enter		✖

2. Klicka på fläkten och ikonerna för analog cykel.
3. Ange effekten på fläkten.

Livello	Ventilatori		
	Vent 1	Vent 2	Vent 3
0 0 → 1,550			
1 1,750 → 2,750	35 %		
2 2,850 → 3,800			
3 3,900 → 4,900			
4 2,000 → 3,200	20 %	20 %	
5 3,300 → 4,600			

På nivå 1 (10 procent effekt av den totala fläktkapaciteten) körs fläkt 1 med 35 procent hastighet. På nivå 4 (40 procent av den totala effekten) sjunker hastigheten till 20% men 2 slås också på.

8.2.2.3 Fläktar (Effektivitetsfläkt)

1. Klicka på en fläkt som styrs av en analog utgång. 1) En ruta visas runt fläkten. 2) En fläkt visas i övre högra hörnet.

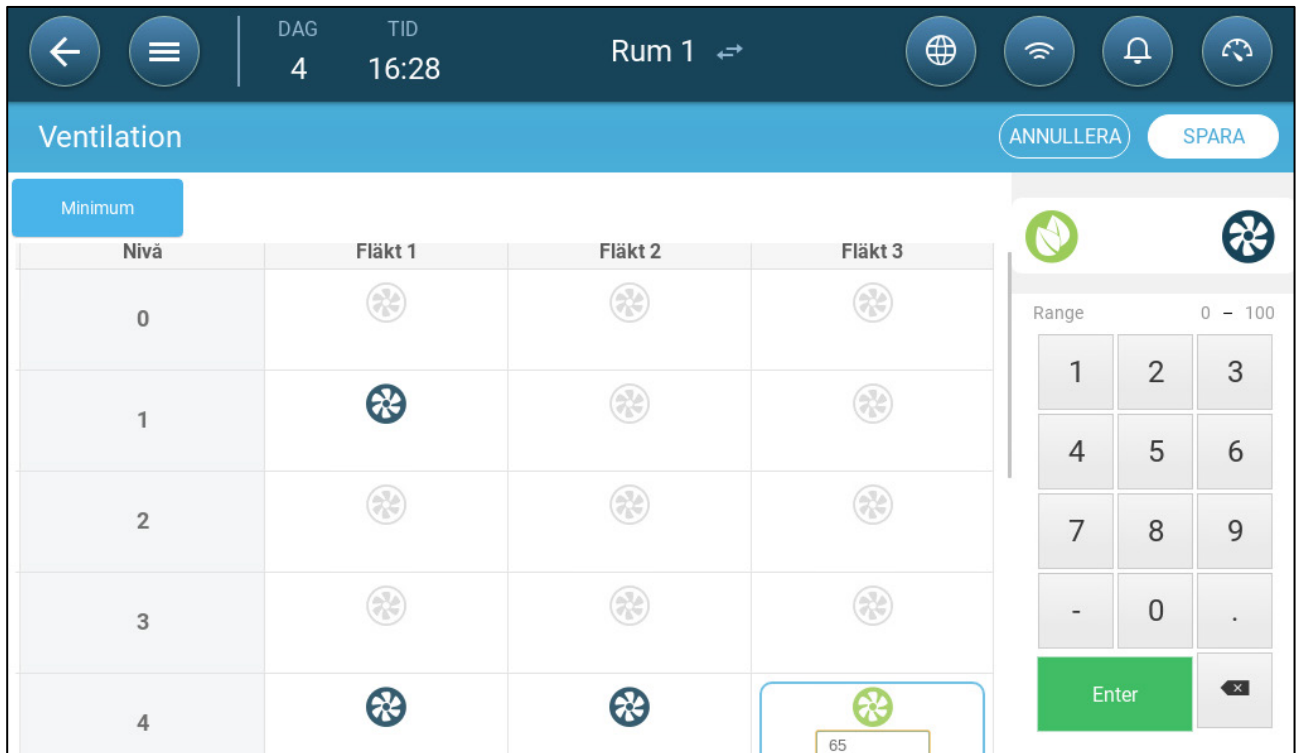
Nivå	Fläkt 1	Fläkt 2	Fläkt 3
0			
1			
2			
3			
4			

Range 0 - 100

1	2	3
4	5	6
7	8	9
-	0	.
Enter		

2. Klicka på fläkten uppe till höger. Båda fläktarna blir blå. En procentsats visas under fläkten.

3. Klicka . Den här ikonen och fläktikonen blir gröna.



Ventilation

ANNULLERA SPARA

Minimum

Nivå	Fläkt 1	Fläkt 2	Fläkt 3
0			
1			
2			
3			
4			65

Range 0 - 100

1 2 3

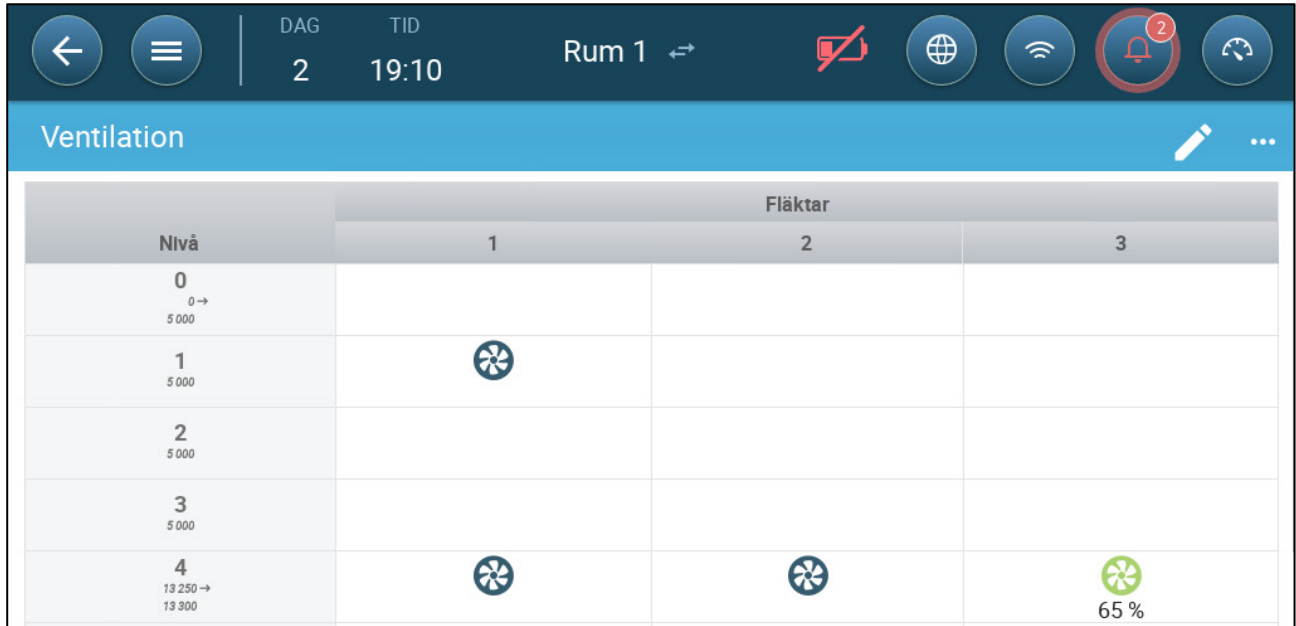
4 5 6

7 8 9

- 0 .

Enter

4. Ange fläktens högsta hastighet (i procent) i procent.



Ventilation

Nivå	Fläktar		
	1	2	3
0 0 → 5 000			
1 5 000			
2 5 000			
3 5 000			
4 13 250 → 13 300			65 %

5. I det här exemplet arbetar fläkt 1 och fläkt 2 kontinuerligt och fläkt 3 är en effektivitetsfläkt vars maximala varvtal är 65 % av fläktens möjliga varvtal. Ventilationskapaciteten återspeglar effektiviteten på fläktarnas kapacitet.

8.2.2.4 Fläktrotation

Om samma fläkt eller ett begränsat antal fläktar används exklusivt kan det leda till mekaniskt slitage, till exempel på drivremmen. För att minimera denna skada möjliggör

Trio "rotation" mellan fläktarna. Rotationsfunktionen växlar mellan cykliska fläktar i samma steg.

Att aktivera fläktrotation:

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering

Kontrollstrategi → Ventilering

Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

Ventilation

Aktivera extra nivå	Inaktiverad
Aktivera tunnel	Inaktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Aktiverad
Enable Fan Rotation	Aktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå
Tunnelkontroll med	Efter nivå


2. Aktivera fläktrotation och kortaste ventilationscykel.

3. Gå till Klimat > Ventilering.

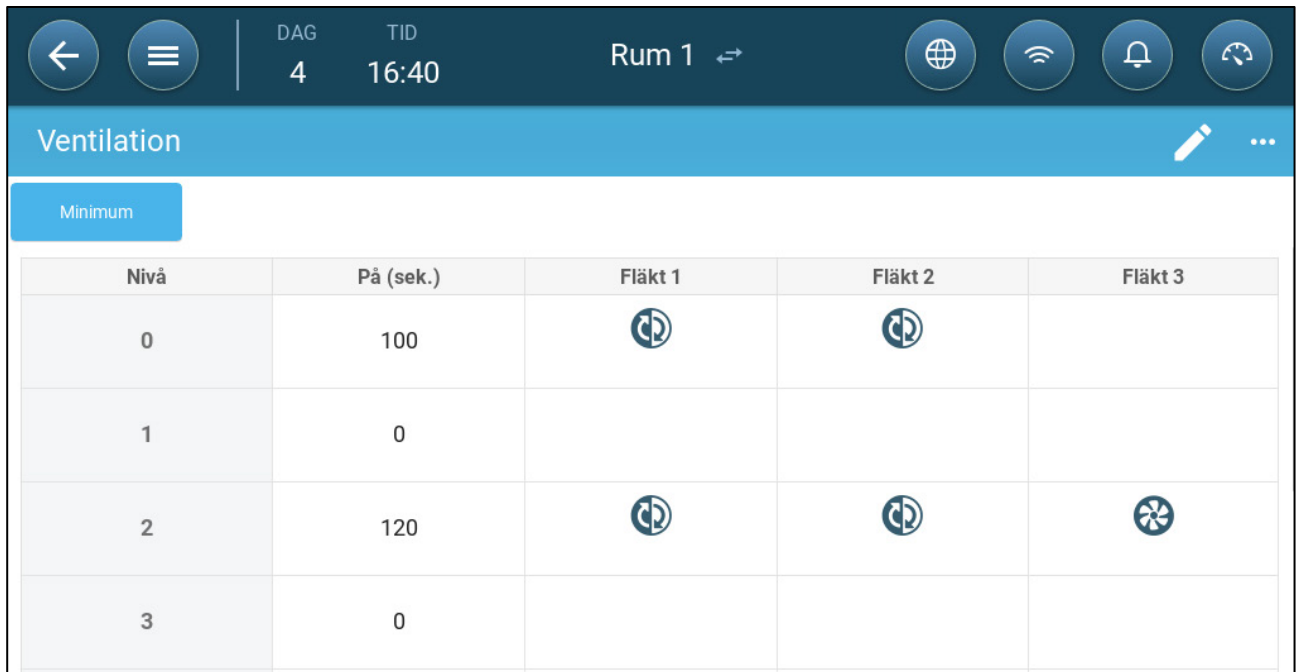
Ventilation






Minimum

Nivå	På (sek.)	Fläkt 1	Fläkt 2	Fläkt 3
0	100	🌀	🌀	
1	0			
2	120	🌀	🌀	🌀
3	0			
4	0			

4. När du har aktiverat fläktarna klickar du på en fläkt som du vill rotera.  dyker upp.

5. Klicka på ikonerna. Upprepa samma sak för de andra fläktarna.



Nivå	På (sek.)	Fläkt 1	Fläkt 2	Fläkt 3
0	100			
1	0			
2	120			
3	0			

I exemplet ovan roterar fläkt 1 på nivå 0 tillsammans med fläkt 2. På nivå 2 roterar fläkt 1 tillsammans med fläkt 2 medan fläkt 3 alltid körs under på-cykeln.

8.2.3 INLOPPS- OCH RIDÅVENTILERING

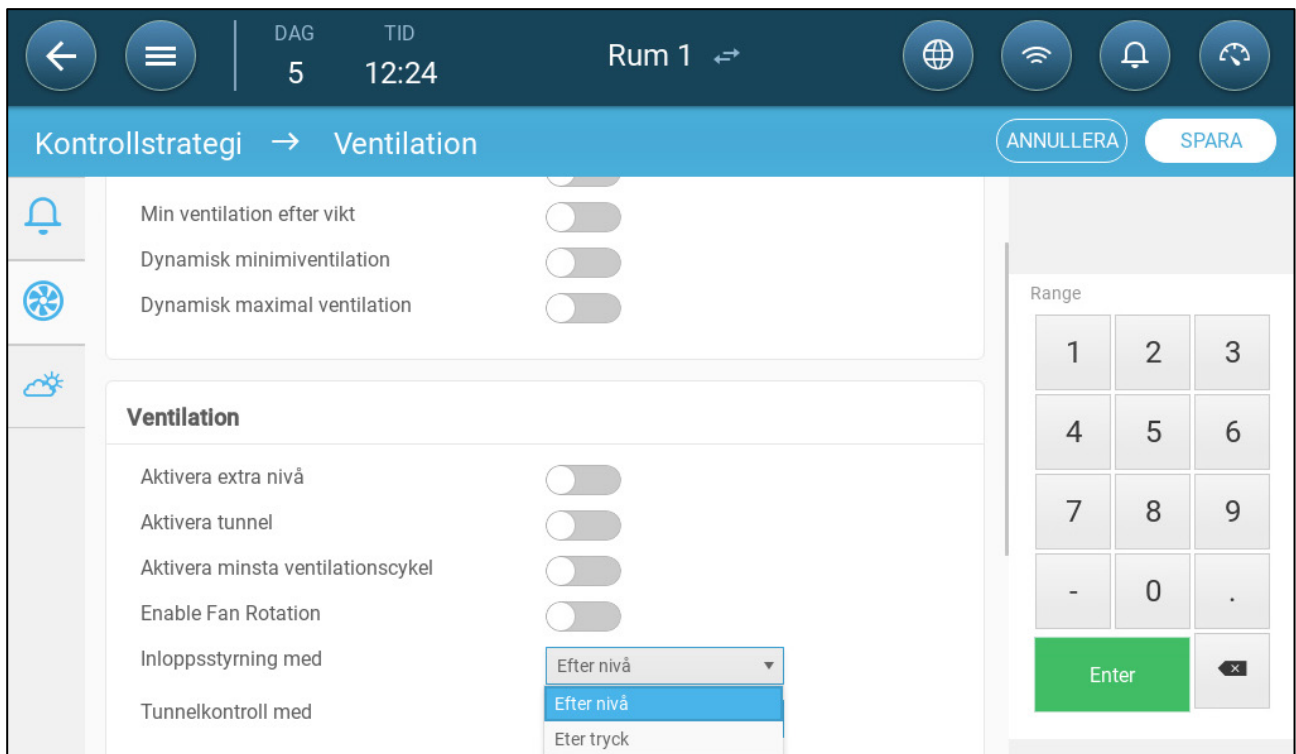
I grundläggande ventilering möjliggör Trio kontroll av inloppen med en av två metoder:

- Nivå
- Statiskt Tryck

NOTE Kontrollen av utloppet sker endast genom nivå.

För att välja kontrollmetod för inloppet:

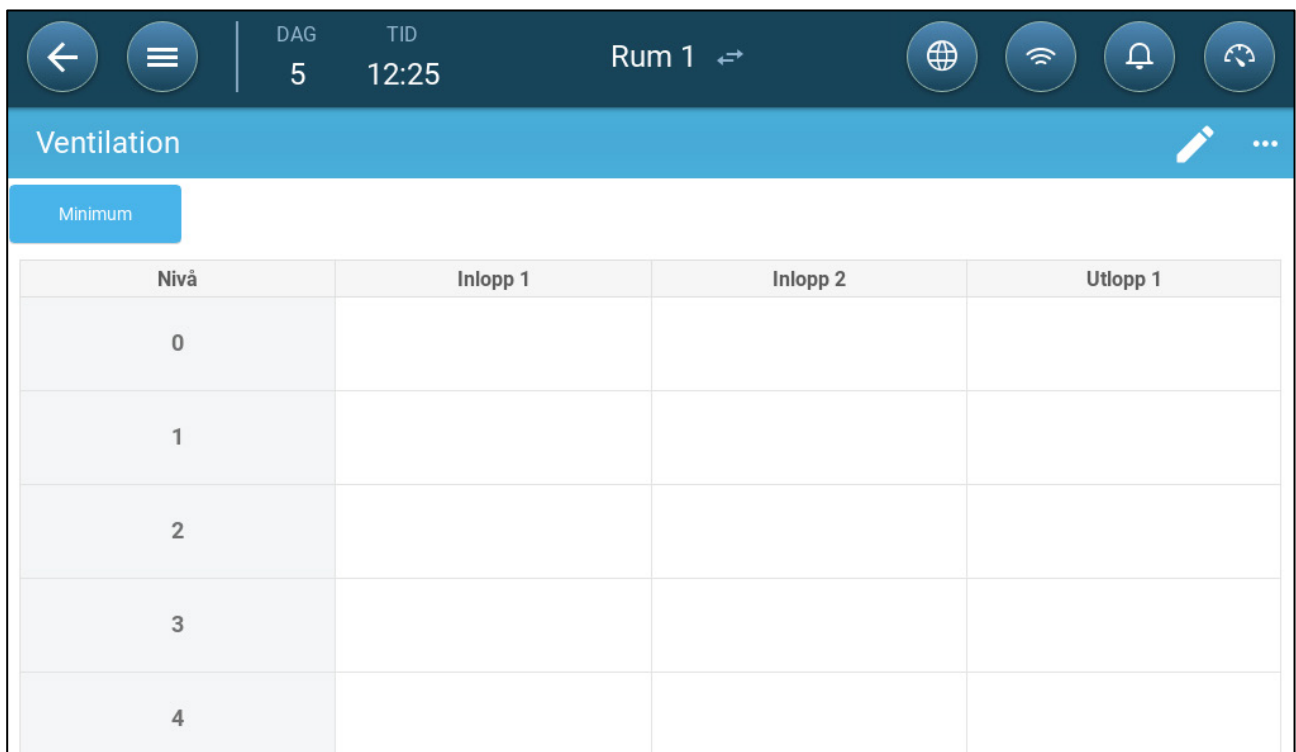
1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering  .



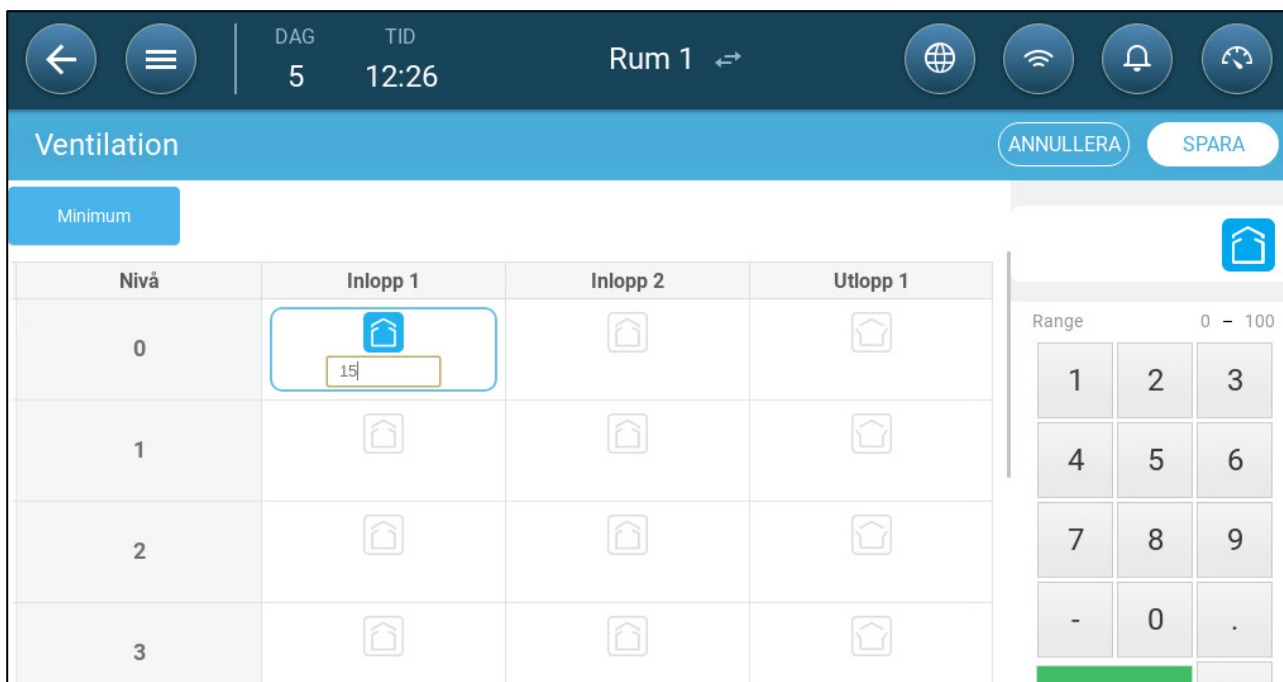
2. Under Inlopp - Driftsläge väljer du Nivå eller Tryck.

8.2.3.1 Nivå Kontroll

1. Gå till Klimat > Ventilering.



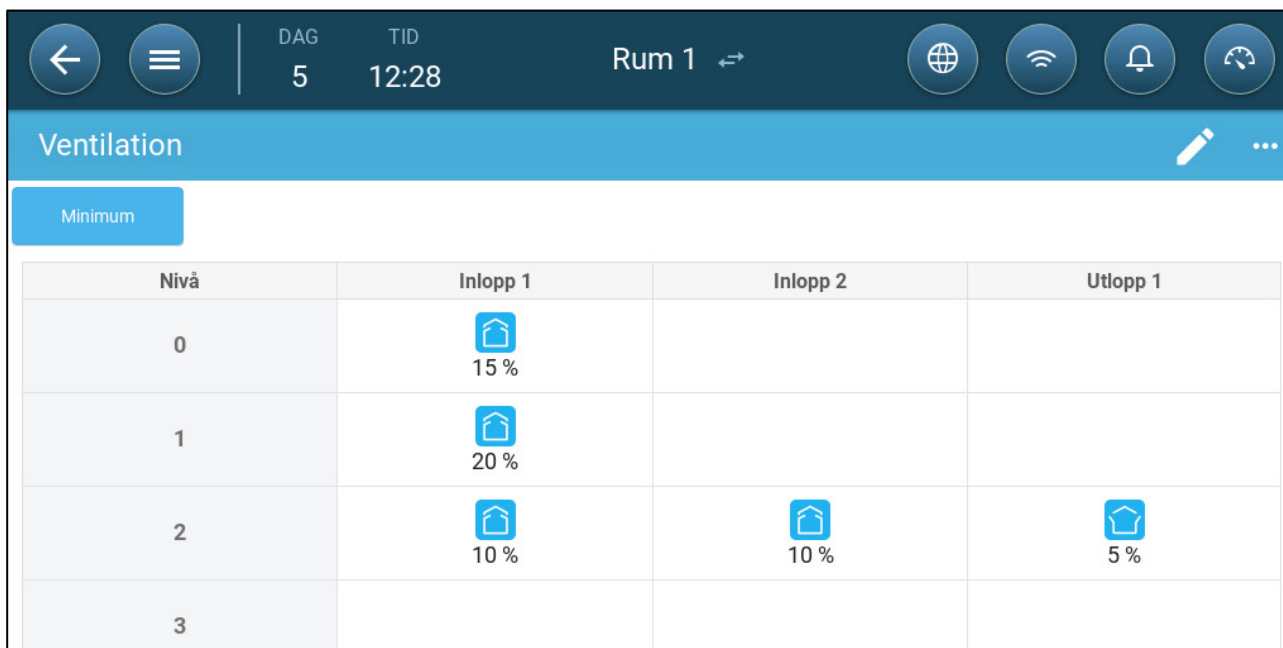
2. Klicka .



3. Klicka på nödvändigt inlopp/utlopp och aktivera den genom att klicka på fläktsymbolen som visas.

4. Definiera öppningsnivån.

5. Upprepa för alla nödvändiga inlopp/utlopp på varje nivå.



8.2.3.2 Statiskt Tryckkontroll

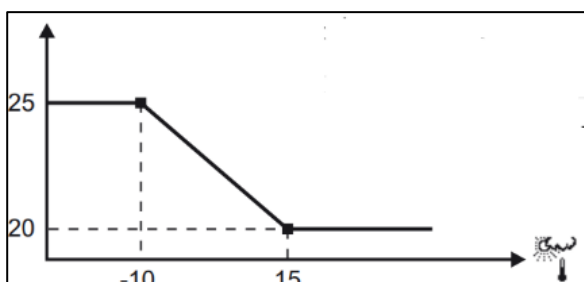
När den är inställd på tryckkontroll styr det statiska trycket (skillnaden mellan det inre och yttre lufttrycket) öppningen och stängningen av inloppen (öppningsläget bestäms på skärmen Nivåer för inlopp och ridå. Genom att bibehålla rätt tryck kan luften komma in i rummen med rätt hastighet och i rätt riktning och säkerställa effektiv luftväxling. Observera att Trio justerar öppningen av inloppen endast om en eller flera fläktar är i drift.

Ställ in det tryck som krävs enligt specifikationen för luftflödet. Ju större skillnaden mellan det yttre och inre trycket är, desto större är luftflödet.

- Statiskt Tryck vid Minsta Ventilering Eller Extra Ventilering
- Statiskt Tryck på Huvudskärmen
- Inställningar på skärmen för statiskt tryck
- Högt Statiskt Trycklarmsläge

8.2.3.2.1 Statiskt Tryck vid Minsta Ventilering Eller Extra Ventilering

Vid minsta/extra ventilering justeras måltrycket som en funktion av utomhustemperaturen. Trio beräknar tryckmålet i enlighet med en kurva mellan de inställda tryckmålen för låg och hög temperatur.



Kurvan anpassas till utomhustemperaturen för att upprätthålla trycket. Om utomhustemperaturen är varm kan stora mängder långsamt rörlig luft tränga in i huset (lågt statiskt tryck). När utomhusluften är kall justerar Vent Master inloppen för att tillåta en låg volym snabbgående kall luft (högt statiskt tryck).

8.2.3.2.2 Statiskt Tryck på Huvudskärmen

1. Gå till Klimat > Statiskt tryck.

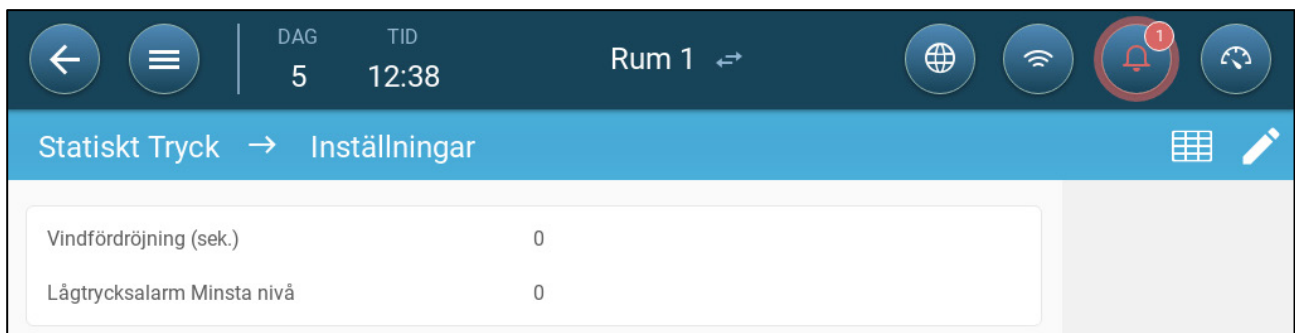
Minsta / extra ventilation					
Band	5 Pa				
Önskat tryck	Kallt	25 Pa	→	Varm	20 Pa
utetemperatur	Kallt	-10.0 °C	→	Varm	15.0 °C
Trycklarm	Låg	3 Pa	→	Hög	40 Pa

Tunnel Ventilation					
Mål	20 Pa				
Band	5 Pa				
Trycklarm	Låg	5 Pa	→	Hög	40 Pa

2. Definiera:

- **Band:** Den statiska trycknivån på under eller över, vid vilken regulatören måste stänga eller öppna inloppen för att minimera eller maximera ventilationen. Omfång: 0 - 20 Pascal
- **Tryckmål:** Ställ in den trycknivå som krävs för kalla och varma utomhustemperaturer.
- **Utomhustemperaturer:** Ställ in de temperaturer vid vilka inloppen öppnas eller stängs. (Denna parameter kräver en sensor för utomhustemperatur).
- **Trycklarm:** Ställ in det låga och höga trycket vid vilket ett larm sänds.

8.2.3.2.3 Inställningar på skärmen för statistiskt tryck



- **Definiera:**
 - **Fördröjning av blåst.** När trycket stiger över eller sjunker under den erforderliga nivån, väntar Trio en viss tid innan inloppsöppningarna justeras. Omfång: 0– 999 sekunder
 - **Lågt tryck - minsta nivå för larm.** Larm för lågt statistiskt tryck inaktiveras när minsta ventilation sjunker under denna nivå. Omfång 1 - 10 pa.

8.2.3.2.4 Högt Statiskt Trycklarmsläge

Om det statiska trycket ligger över målnivån fortsätter inloppen att öppnas tills de når det högsta läget. Om det statiska trycket är högre än målet och alla inlopp är öppna, går Trio in i ett högt statistiskt trycklarmsläge. I denna situation:

- Trio utlöser en händelse som kompensation för högt trycks och som registreras.
- Övriga inlopp öppnas med 10 %. Detta steg upprepas om trycket inte sjunker.
- Larmet för högt statistiskt tryck fortsätter tills användaren återställer larmet, även om det statiska trycket sjunker under larmets startvärde. Användaren måste återställa larmet; bekräfta larmet eller starta om enheten stoppar inte larmet.

8.3 Extra Ventilering

Aktivera det här alternativet för att ge utökad layout för att ställa in nivåerna för strömförsörjning/övergångsventilation.

- ➔ Extra ventilering måste vara aktiverad för att funktionerna ska visas på skärmen.
- ➔ För att konfigurera Extra ventilering måste du kartlägga minst en fläkt, ett inlopp eller en tunnelport.
 - Presentation av Extra Ventilering
 - Definiera Extra Ventilering

8.3.1 PRESENTATION AV EXTRA VENTILERING

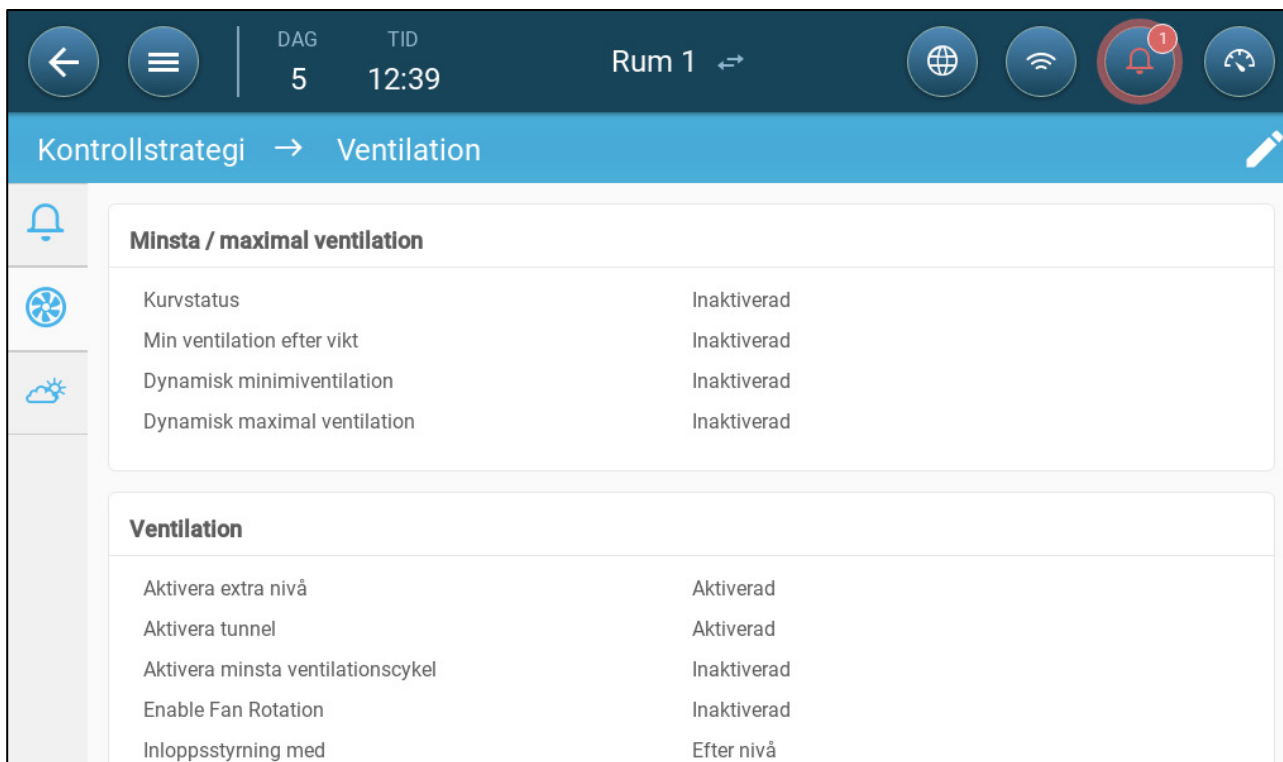
Extra ventilering är ett alternativ som används för att öka ventilationen när:

- Minsta ventilationshastighet är 100 %.
- Temperaturen har inte nått tunnelns måltemperatur.
- Rumstemperaturen är minst 0,5° C högre än måltemperaturen. Du kan emellertid definiera en högre differential.

8.3.2 DEFINIERA EXTRA VENTILERING

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .

2. Under Ventilering aktivera extra nivå



The screenshot shows the 'Ventilation' control interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the text 'DAG 5 TID 12:39 Rum 1'. Below this is a blue header with 'Kontrollstrategi → Ventilation'. The main content area is divided into two sections. The first section, 'Minsta / maximal ventilation', contains a table with the following settings:

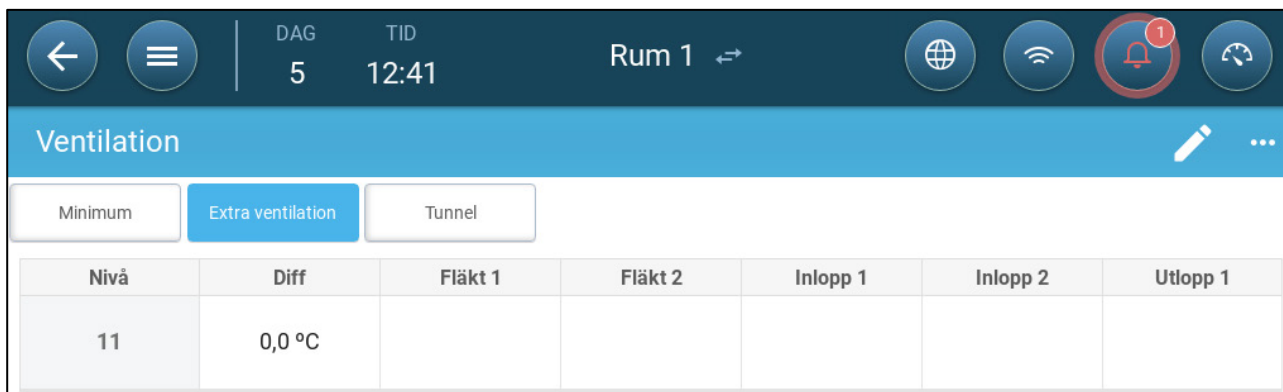
Setting	Status
Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

The second section, 'Ventilation', contains a table with the following settings:

Setting	Status
Aktivera extra nivå	Aktiverad
Aktivera tunnel	Aktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

3. Gå till Klimat > Ventilering och klicka på extra ventileringstabben

4. Klicka .



The screenshot shows the 'Ventilation' control interface with the 'Extra ventilation' tab selected. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the text 'DAG 5 TID 12:41 Rum 1'. Below this is a blue header with 'Ventilation'. The main content area is divided into two sections. The first section contains three tabs: 'Minimum', 'Extra ventilation', and 'Tunnel'. The second section contains a table with the following settings:

Nivå	Diff	Fläkt 1	Fläkt 2	Inlopp 1	Inlopp 2	Utlopp 1
11	0,0 °C					

5. På varje nivå definiera:

- Nivå: Skrivskyddad.
- Diff. Definiera temperaturskillnaden. När temperaturen stiger över måltemperaturen med den här storleksordningen på varje nivå börjar extra ventilering. Omfång: 0,0°C >10,0°C. Som standard finns det en minsta differential på 0,5 °C/F, även om 0,0 °C visas. En eventuell differens måste vara större än 0,5 °C för att få effekt.

NOTE Varje differential ska vara lika med eller högre än föregående nivåns differential.

- Fläktstatus. Se Definiera Grundläggande Ventilering, sida 40 hur man konfigurerar fläktar.

8.4 Tunnelventilering

När den är aktiverad dan du:

- Ställa in tunnelnivåer i ventilationsprogrammet.
 - Definiera tunnelns startvärden i ventilationsprogrammet.
 - Definiera tryckinställningar för tunneln.
 - Definiera inställd temperatur för tunnel i temperaturkurvan (se Konfigurera Temperaturkurvan, se 24).
- ➡ En tunnelport måste vara kartlagd, annars fungerar inte tunnelventilationen.
 - ➡ För att konfigurera tunnelventilation måste du kartlägga minst en fläkt eller en tunnelport.
 - ➡ Tunnelventilation måste vara aktiverad för att funktionerna ska visas på skärmen.
 - Definiera Parametrar för
 - Definiera Inställningarna för Tunnelventilering
 - Tunnelportar

8.4.1 DEFINIERA PARAMETRAR FÖR TUNNELVENTILERING

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .
2. Under Ventilering, aktivera tunnel

Kontrollstrategi → Ventilation

Minsta / maximal ventilation

Kurvstatus	Inaktiverad
Min ventilation efter vikt	Inaktiverad
Dynamisk minimiventilation	Inaktiverad
Dynamisk maximal ventilation	Inaktiverad

Ventilation

Aktivera extra nivå	Aktiverad
Aktivera tunnel	Aktiverad
Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
Enable Fan Rotation	Inaktiverad
Inloppsstyrning med	Efter nivå

3. Gå till Klimat > Ventilering och klicka på tunnelfliken

Ventilation

Minimum Extra ventilation Tunnel

Nivå	Diff	Fläkt 1	Fläkt 2
T1	0,0 °C		

4. På varje nivå definiera:

- Nivå: Skrivskyddad.
- Diff T: Definiera temperaturskillnaden. När temperaturen stiger över måltemperaturen i den här storleksordningen på varje nivå börjar extra ventilering. Omfång: 0,0°C >10,0°C.
 - Varje differential ska vara lika med eller högre än föregående nivå's differential.
 - Vid T1 är differentialen fördefinierad som 0,0.
- Fläktstatus. Se Definiera Grundläggande Ventilering, sida 40 hur man konfigurerar fläktar.

8.4.2 DEFINIERA INSTÄLLNINGARNA FÖR TUNNELVENTILERING

Värmecykel	
Värmecykel	Inaktiverad
Total cykeltid (sek.)	300
Min. Cykla ON-tid (sek.)	5




Tunnel	
Tunnel Hysteresis	1,1 °C
Utomhus Temp Exit Limit	0,0 °C
Tunnel Exit Delay	5

- Definiera:
 - Tunnefördröjning: Detta är en differential. När temperaturen når tunneltemperaturen minus denna differential sänks ventileringen till extra ventilering (om den är aktiverad) eller minimal ventilering.
 - Exitgräns för utomhustemperatur: Detta är en differential. När utomhustemperaturen når tunneltemperaturen plus denna differential kommer ventilationen att förbli i tunnelläge.
 - Fördröjning av tunnelutgång (min.): När Trio beräknar att ventilationen bör lämna tunnelläget, sker en fördröjning (med denna tidsperiod) innan ventilationen faktiskt lämnar tunnelläget. Denna parameter förhindrar att Trio går in och ut ur tunnelläget för snabbt.

8.4.3 TUNNELPORTAR

I Tunnelventilation gör Trio det möjligt att styra tunnelportarna med hjälp av nivåstyrning eller styrning av statiskt tryck. Kontrollen av dessa portar är densamma som kontrollen av inloppen. Se dessa avsnitt för uppgifter.

- Nivå Kontroll
- Statiskt Tryckkontroll

Ventilation			
Minimum	Extra ventilation	Tunnel	
Nivå	Diff	Tunnel spjäll 1	Tunnel spjäll 2
T1	0,0 °C	 25 %	 25 %
T2	1,0 °C	 30 %	 30 %

8.5 Kalibrering av Inlopps-/Tunnelporten

För att säkerställa att luftcirkulationen sker på det mest effektiva sättet och i enlighet med specifikationerna måste inloppen placeras (öppnas) på rätt sätt. Om du använder en potentiometer kan du styra öppning och stängning med hög precision.

När det inte finns någon potentiometer tenderar dock noggrannheten för potentiometern att försämrats eftersom att inloppen har genomgått flera öppnings- och stängningscykler. I följande avsnitt beskrivs hur man omkalibrerar inloppen med hjälp av en potentiometer eller utan potentiometer.

Under installationen aktiverar användaren automatisk kalibrering i digitala utgångsutlopp. Kalibrering sker automatiskt när antalet inloppsrörelser är lika med det antal rörelser som krävs för att starta kalibreringen.

Endast en inlopps- eller tunnelridå kan kalibreras åt gången.

- Reläet öppnas när målpositionen är 100 %.
- Reläet stängs när målpositionen är 0 %.

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Ventilering .



The screenshot shows a mobile application interface for controlling ventilation in Room 1. The top navigation bar includes a back arrow, a menu icon, the day '5', the time '12:47', the room name 'Rum 1', and icons for globe, Wi-Fi, notifications (with a red '1'), and a fan. Below the navigation bar is a blue header with 'Kontrollstrategi → Ventilation' and a pencil icon. The main content area is divided into two sections. The first section is a table with ventilation settings:

	Aktivera extra nivå	Aktiverad
	Aktivera tunnel	Aktiverad
	Aktivera minsta ventilationscykel	Inaktiverad
	Enable Fan Rotation	Inaktiverad
	Inloppsstyrning med	Efter nivå
	Tunnelkontroll med	Efter nivå

The second section is titled 'Auto-kalibrering av Inlopp / tunnelspjäll' and contains a table with calibration settings:

Aktivera kalibrering	24 timmar
Antal steg	0
Närhet till ändläge	0 %
Stäng under denna utetemperatur	0,0 °C

2. Klicka .

3. Definiera:

- Aktivera kalibrering: Välj 24 timmar om dygnet eller ange en specifik tidsram.
- Antal steg: Ställ in antalet steg (antal rörelser).
- Avstånd till kant: Inloppen öppnas eller stängs på grund av närheten till kanten. Om den till exempel är inställd på 10 % stängs ridån när öppningen är mindre än 10 % och öppnas helt när öppningen är större än 90 %.
- Stäng nedanför denna temperatur. (ut): Inloppen stängs när utomhustemperaturen når denna punkt.

8.6 Omrörningsfläkt

Omrörningsfläktar blandar luften i rummen. För att definiera funktionaliteten för omrörningsfläkten:

1. Definiera ett relä eller en analog port som en omrörningsfläkt (se Kartläggningensenheter, sida [Error! Bookmark not defined.](#)).
2. Definiera parametrarna för omrörningsfläkten (se Definiera Rörelsefläkten, sida [Error! Bookmark not defined.](#)).
3. Alternativt Definiera cykeltiden för omrörningsfläkten (se Grundläggande Ventilerings, sida 40)
4. Om ventilationsfläktarna körs i en cykel går du till Klimat > Ventilation > Inställningar.

The screenshot shows a mobile application interface for controlling a ventilation system. At the top, there is a header with navigation icons (back, menu), the current day (DAG) as '0', the time (TID) as '15:15', and the room name 'Rum 1'. On the right side of the header are icons for globe, Wi-Fi, notifications, and refresh. Below the header is a blue bar with 'Ventilation → Inställningar' and two buttons: 'ANNULLERA' and 'SPARA'. The main content area is divided into two sections. The first section contains five settings, each with a text label and a corresponding input field or dropdown menu: 'Effektivitet Maximal hastighet (Grön fläkt)' with a value of '70 %', 'Trimning Ventilation' with a dropdown set to 'Normal', 'Öka / minska tid (sek.)' with a value of '120', 'Total cykeltid (sek.)' with a value of '300', and 'Min cykel OFF-tid (sek.)' with a value of '60'. The second section is titled 'Cirkulationsfläkt' and contains a dropdown menu for 'Operation During Cycle' with three options: 'Tid På', 'Tid Av' (which is currently selected and highlighted in blue), and 'Tid Av'. To the right of the settings is a numeric keypad with a 'Range' label, buttons for digits 1-9, a decimal point, a minus sign, and an 'Enter' button.

5. Definiera när omrörningsfläkten fungerar, under cykeln På- eller Av-tid.

9 Kylfunktioner

- Kylningsprinciper
- Välj Kylnings Läget

9.1 Kylningsprinciper

Trio stöder styrning av upp till två kylanordningar (dimmapparater eller kylplattor). Enheterna kan köras separat eller tillsammans.

Den relativa luftfuktigheten påverkar direkt grisarnas förmåga att svalna, även om temperaturen är densamma (värmeförlusten minskar vid högre luftfuktighet, vilket leder till värmestress). Det är viktigt att komma ihåg att kylprocessen tillför fukt till luften och därför måste den stoppas när den relativa luftfuktigheten är för hög.

- För att kunna begränsa kylningen beroende på luftfuktigheten kan du installera en luftfuktighetsgivare.
- Ogiltiga avläsningar av fuktighetssensorn beaktas inte.

För att undvika att djuren utsätts för onödig värmestress under perioder med hög relativ luftfuktighet tillämpar Trio följande regler:

- När temperaturen når måltemperaturen plus temperaturdifferensen börjar kylningen och fortsätter tills temperaturen sjunker under denna punkt (minus bandet).
- Om luftfuktigheten stiger över parametern Till Fukt (plus fuktband) upphör kylningen.
- Kylning sker endast mellan tiderna för start och mål.
- När den minsta avstängningstiden = 0 sek. och temperaturen har nått På temp + Rampomfånget fungerar kylanordningen kontinuerligt.
- Under cykeln kommer den minsta avstängningstiden aldrig att vara mindre än 5 sekunder.

9.2 Välj Kylnings Läget

Trio gör det möjligt att köra kylanordningen i tre olika lägen:

- Kontinuerligt: När de är aktiverade fungerar kylanordningarna kontinuerligt.
 - Cykel: När den är aktiverad fungerar kylanordningen enligt en användardefinierad på/av-cykel.
 - Rampning: Cykelmodulering, frekvensen beror på felet i °C i förhållande till kylinställningen (mål).
- ➡ Gå till System > Enheter och sensorer och ställ in reläerna som kylning (se Kartläggningenheter, sidan Error! Bookmark not defined.).
1. Gå till Klimat > Kylning > Inställningar.

DAG: 0 TID: 15:21 Rum 1

Kylning → Inställningar ANNULLERA SPARA

Driftläge: Kontinuerlig ▼
Kontinuerlig
Cykel
Rampning %

Stoppräns för Luftfuktighet: _____ %

Fuktighetsband: %

Påfyllningstid:

Kylning aktiverad
 24 timmar Tidsram

Range:

1	2	3
4	5	6
7	8	9
-	0	.
Enter		⌫

2. Definiera

- Driftsätt.
- Att stoppa luftfuktighet: Definiera den luftfuktighetsnivå vid vilken kylningen upphör.
- Fuktighetsband: Ställ in fuktighetsbandet för att återaktivera kylutgångarna efter att processen har avbrutits på grund av hög luftfuktighet.
- Fyllningstid: Ange den tid som krävs för att fördela vattnet över plattan.
- Kylning aktiverad: Definiera när kylningen är aktiverad, 24 timmar om dygnet eller tidsramar.

3. Gå till Klimat > Kylning. Skärmen som visas beror på vilket driftsläge som valts.

- Kontinuerlig
- Cykel
- Rampning

9.2.1 KONTINUERLIG

The screenshot shows a mobile application interface for controlling cooling in 'Rum 1'. At the top, there are navigation icons, a menu icon, and status information: 'DAG 0' and 'TID 15:25'. The main title is 'Kylning'. Below the title, there is a 'Dag 0' button. On the right, the 'Aktuellt mål' (Current target) is 32,2 °C. The main content is a table with two columns for 'Kylning 1' and 'Kylning 2'. The rows represent different settings: Status (toggle), Start temperatur (diff) (0,0 °C), Stopp temperatur (diff) (-0,2 °C), Aktiverad från nivå (1), and Luftfuktighetsgräns (toggle). At the bottom right, there is a 'Relatrade sidor' link with a right arrow.

	Kylning 1	Kylning 2
Status	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Start temperatur (diff)	0,0 °C	0,0 °C
Stopp temperatur (diff)	-0,2 °C	-0,2 °C
Aktiverad från nivå	1	1
Luftfuktighetsgräns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Definiera:
 - Dagar då inställningarna ändras.
 - Status: Aktivera eller inaktivera en kylenhet.
 - Starta temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att aktivera kylning. Den beräknade temperaturen för att starta kylningen justeras enligt tillväxtdagarna.

NOTE Varje kylanordning fungerar enligt sin egen temperatur (temperaturdefinition).

- Stoppa temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att stoppa kylanordningen.
 - Temperatur för kylanordning för stopp = kylningsmål ± stopptemperatur.
- Aktivera från ventilationsnivå: Välj nivå (ventilationsutgång) för att möjliggöra kylning. (Standard 1).
- Luftfuktighetsgräns: Aktivera stopp av kylning vid en viss luftfuktighet.

9.2.2 CYKEL

The screenshot shows a mobile application interface for controlling cooling units. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the room name 'Rum 1'. Below this, the title 'Kylning' is displayed. A 'Dag 0' button is visible. On the right, the current target temperature is shown as 'Aktuellt mål 32,2 °C'. The main content area contains a table with settings for two cooling units, 'Kylning 1' and 'Kylning 2'.

	Kylning 1	Kylning 2
Status	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Start temperatur (diff)	0,0 °C	0,0 °C
Stopp temperatur (diff)	-0,2 °C	-0,2 °C
Aktiverad från nivå	1	1
Cykel tid	30	30
OFF tid	30	30
Luftfuktighetsgräns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Definiera:

- Dagar då inställningarna ändras.
- Status: Aktivera eller inaktivera en kylenhet.
- Starta temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att aktivera kylning. Den beräknade temperaturen för att starta kylningen justeras enligt tillväxtdagarna.

NOTE Varje kylanordning fungerar enligt sin egen temperatur (temperaturdefinition).

- Stoppa temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att stoppa kylanordningen.
 - Temperatur för kylanordning för stopp = kylningsmål ± stopptemperatur.
- Aktivera från ventilationsnivå: Välj nivå (ventilationsutgång) för att möjliggöra kylning. (Standard 1).
- Cykel/AV-tid: Definiera hur lång tid cykeln är PÅ respektive AV.
- Luftfuktighetsgräns: Aktivera stopp av kylning vid en viss luftfuktighet.

9.2.3 RAMPNING

	Kylning 1	Kylning 2
Status	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Start temperatur (diff)	0,0 °C	0,0 °C
Stopp temperatur (diff)	-0,2 °C	-0,2 °C
Aktiverad från nivå	1	1
Cykel tid	30	30
Rampning: Maximum OFF Tid (sek.)	280	280
Rampning: Minimum OFF Tid (sek.)	20	20
Rampning: Temperatur band	5,0 °C	5,0 °C
Luftfuktighetsgräns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Definiera:
 - Dagar då inställningarna ändras.
 - Status: Aktivera eller inaktivera en kylenhet.
 - Starta temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att aktivera kylning. Den beräknade temperaturen för att starta kylningen justeras enligt tillväxtdagarna.

NOTE Varje kylanordning fungerar enligt sin egen temperatur (temperaturdefinition).

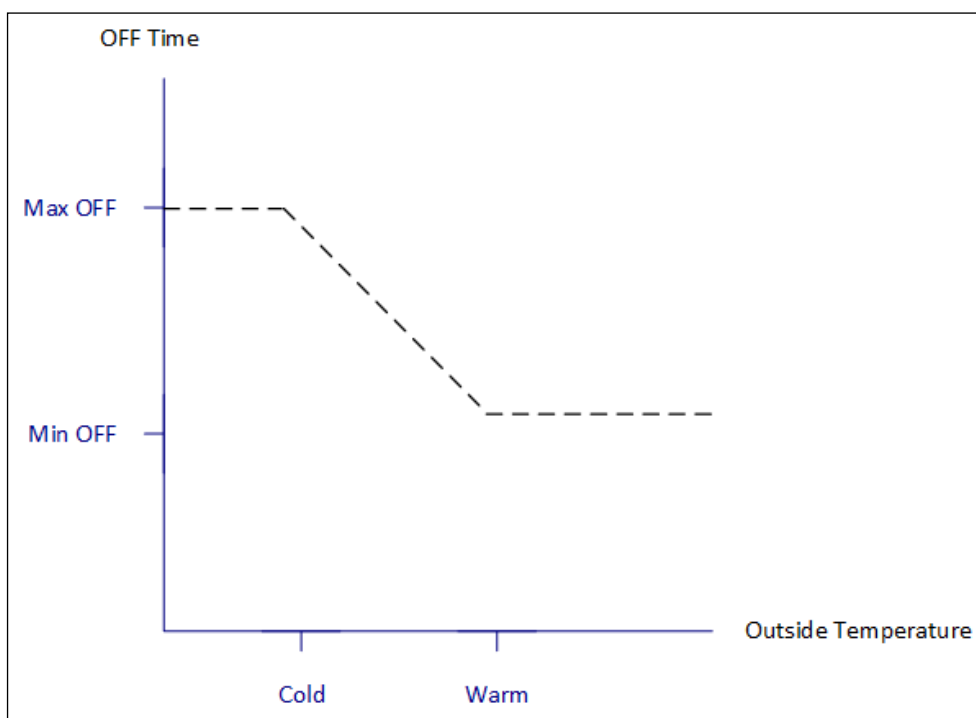
- Stoppa temperatur (diff): Ställer in temperaturdifferensen från kyltemperaturen (temperaturkurvan) för att stoppa kylanordningen.
 - Temperatur för kylanordning för stopp = kylningsmål ± stopptemperatur.
- Aktivera från ventilationsnivå: Välj nivå (ventilationsutgång) för att möjliggöra kylning. (Standard 1).
- Cykel tid: Beskriv hur lång tid cykeln är PÅ.
- Ramping Maximal/Minimal OFF Time (sek): Definiera den maximala och minsta avstängningstid som kylenheter förblir avstängda efter att ha varit i drift under PÅ-tiden.
- Rampningsområde T°: Ställer in ett temperaturintervall för att anpassa kylaggregatets cykel.
- Luftfuktighetsgräns: Aktivera stopp av kylning vid en viss luftfuktighet.

10 Sprinkler

Sprinklern fungerar beroende på utomhustemperaturen. Om det inte finns någon sensor för utomhustemperatur eller om sensorn inte fungerar, slutar sprinklern att fungera.

Sprinklerna körs under den tidsram som du definierar. Sprinklerna körs i cykler vars på/av-tid är baserad på en kurva:

- Den varma utomhustemperaturen definierar den minsta AV-tiden.
- Den kalla utomhustemperaturen definierar den maximala AV-tiden.



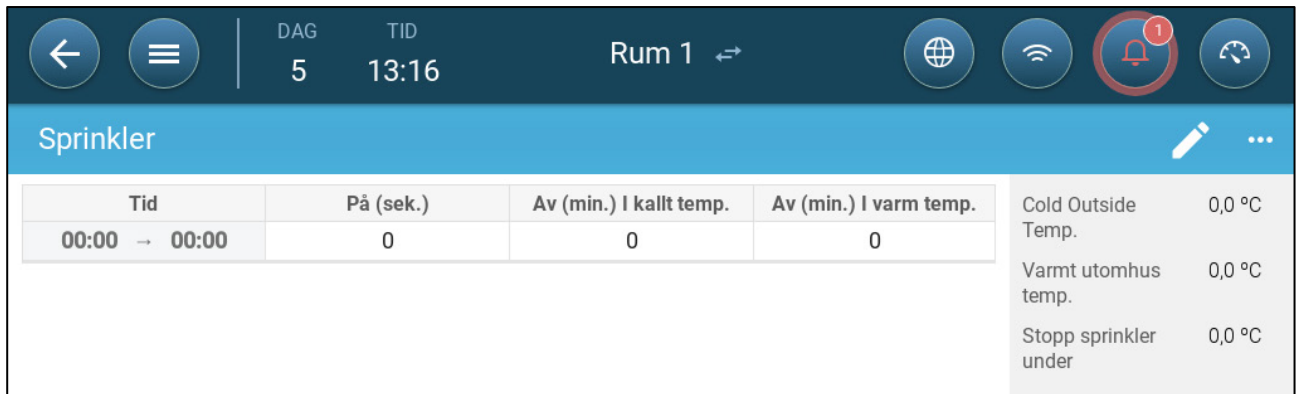
- Definiera Parametrarna för Sprinkler
- Definiera Inställningarna för Sprinkler

10.1 Definiera Parametrarna för Sprinkler

I sprinklerprogrammet kan du ställa in upp till fyra intervaller per dag där sprinkling kan ske. Vatten sprejas med olika intervall, beroende på utomhustemperaturen.

➔ Gå till System > Enheter och Sensorer och definiera ett relä som sprinkler (se Kartläggningenheter, sida Error! Bookmark not defined.).

1. Gå till Kontroll > Sprinkling.

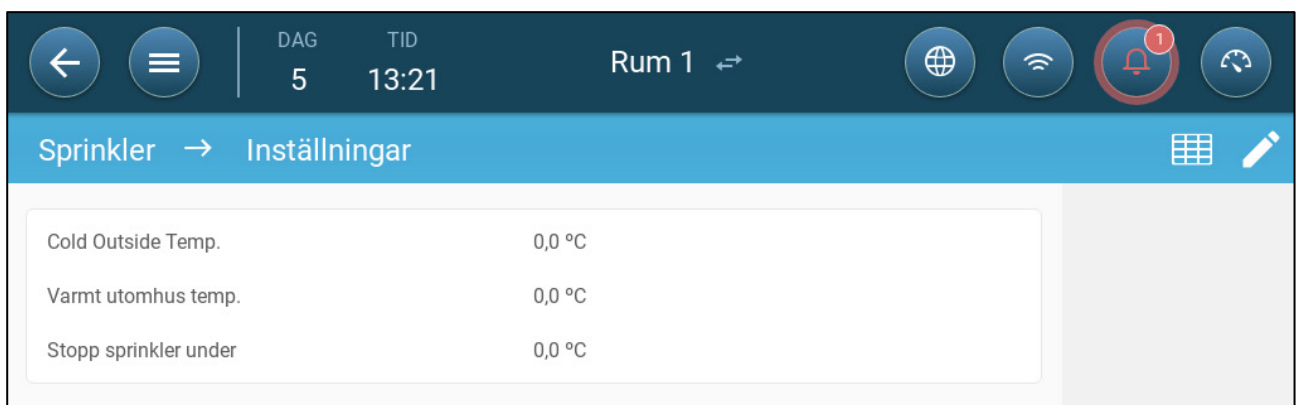


Tid	På (sek.)	Av (min.) i kallt temp.	Av (min.) i varm temp.		
00:00 → 00:00	0	0	0	Cold Outside Temp.	0,0 °C
				Varmt utomhus temp.	0,0 °C
				Stopp sprinkler under	0,0 °C

2. Definiera:

- Tid: Definiera under vilka tider sprinklern kan aktiveras. 00:00 - 00:00 innebär att sprinklern kan fungera dygnet runt.
- PÅ (sek): Ställ in enhetens körtid (värdeintervall 0 - 999, standard 0).
- Av i kallt läge (minuter): Ställ in hur många minuter enheten ska vänta innan den startar igen när det är kallt ute (intervall 999, standard 0).
- AV i varma temperaturer: Ställ in hur många sekunder enheten ska vänta innan den startar igen när det är varmt ute.

10.2 Definiera Inställningarna för Sprinkler



Cold Outside Temp.	0,0 °C
Varmt utomhus temp.	0,0 °C
Stopp sprinkler under	0,0 °C

- Definiera:
 - Kall utomhustemperatur: Ställ in den kalla temperaturen för att få maximal avdunstningstid.
 - Varm utomhustemperatur: Ställ in den varma temperaturen för minsta sprinklingstid
 - Stoppa utomhustemperaturen: Den temperatur under vilken anordningen stannar.

11 Uppvärmningsfunktioner

Trio stöder upp till sex (6) på/av-uppvärmningsanordningar och variabla värmare. För att styra värmen har Trio två olika program, ett för att upprätthålla måltemperaturen i hela huset och ett program som styr separata värmezoner. I det senare fallet har varje värmare en särskild sensor och en unik måltemperatur.

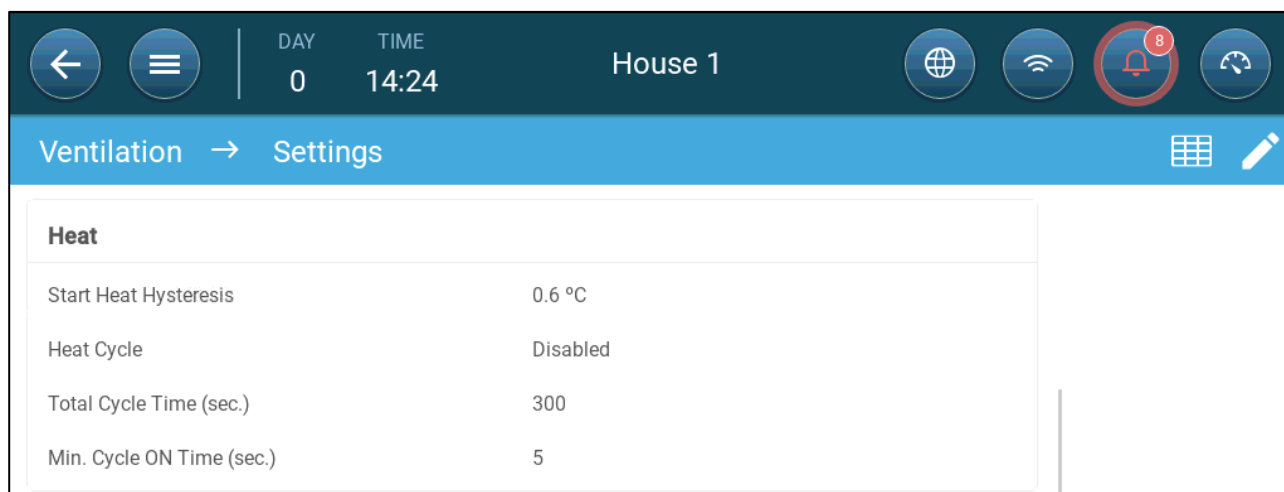
- Definiera Parametrarna för Centralvärme
- Zonvärmare

11.1 Definiera Parametrarna för Centralvärme

När temperaturen sjunker minskar Trio ventilationen tills den ger den minsta definierade ventilationen. Om temperaturen sjunker under måltemperaturen fortsätter Trio att köra med minsta ventilering. Samtidigt börjar uppvärmningen när temperaturen sjunker till en användardefinierad temperatur (fördröjning).

- Definiera reläer och/eller analoga utgångsportar som värmare i Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..
- För att konfigurera På-Av-värmare krävs att en fläkt, ett inlopp, ett utlopp eller en tunnelport kopplas till.

1. Gå till Klimat > Ventilering > Inställningar



2. Definiera:

- Starta Värmefördröjare: Detta är en differential. När temperaturen sjunker till måltemperaturen minus detta belopp börjar uppvärmningen.
- Värmecykel: Gör det möjligt för centralvärmare att arbeta i en cykel.
- Total cykeltid (sek): För värmare som definieras som värmare i cykler ska cykeltiden definieras.
- Minsta cykel På-tid (sek): För värmare som definieras som cykelvärmare ska du fastställa den minsta tiden för påslagning.

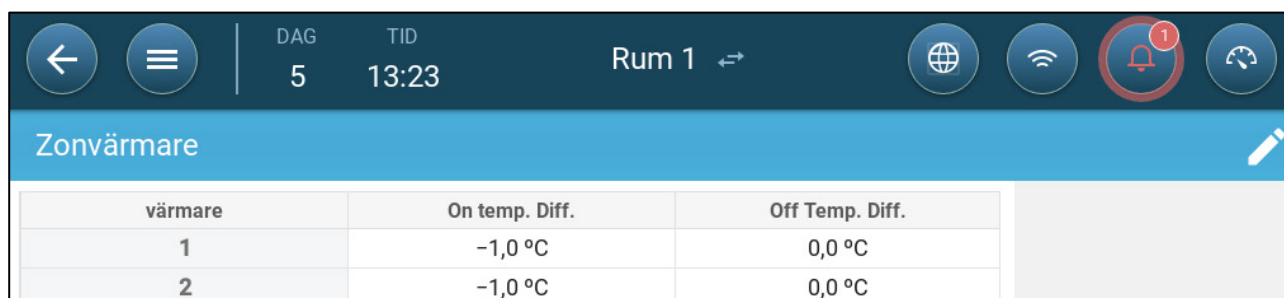
11.2 Zonvärmare

☛ Definiera minst en värmare som en zonvärmare i Definiera På/Av Värmare, sida Error! Bookmark not defined..

- Definiera Icke-Variabla Zonvärmare
- Definiera Variabla Zonvärmare

11.2.1 DEFINIERA ICKE-VARIABLA ZONVÄRMARE

1. Gå till Klimat > Zonvärmare



värmare	On temp. Diff.	Off Temp. Diff.
1	-1,0 °C	0,0 °C
2	-1,0 °C	0,0 °C

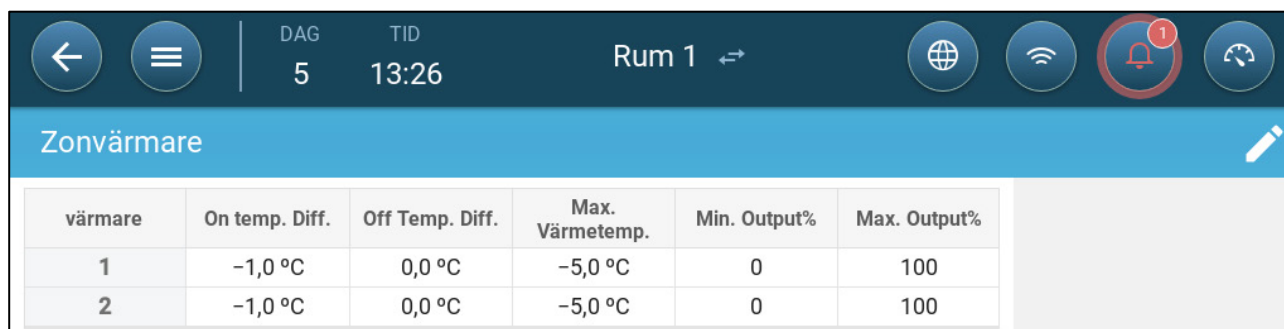
2. Klicka .

3. Definiera:

- På-temperatur Diff: Detta är en differential. När temperaturen når måltemperaturen minus detta belopp börjar uppvärmningen.
- Av-temperatur Diff: Detta är en differential. När temperaturen når måltemperaturen minus detta belopp slutar uppvärmningen.

11.2.2 DEFINIERA VARIABLA ZONVÄRMARE

1. Gå till Klimat > Zonvärmare



värmare	On temp. Diff.	Off Temp. Diff.	Max. Värmetemp.	Min. Output%	Max. Output%
1	-1,0 °C	0,0 °C	-5,0 °C	0	100
2	-1,0 °C	0,0 °C	-5,0 °C	0	100

2. Klicka .

3. Definiera:

- På-temperatur Diff: Detta är en differential. När temperaturen når måltemperaturen minus detta belopp börjar uppvärmningen.
- Av-temperatur Diff: Detta är en differential. När temperaturen når måltemperaturen minus detta belopp slutar uppvärmningen.
- Max Värme Temperatur: Ställ in den temperatur under vilken värmarna arbetar med maximal effekt.

- Min/Max utlopp: Ställ in ut-effekten för spänningen på minsta och högsta.

12 Luftkvalitet

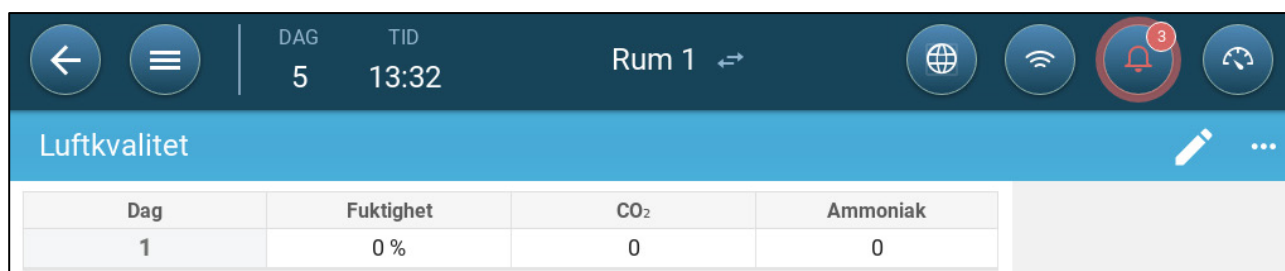
För att säkerställa luftkvaliteten måste du konfigurera Trio-sensorerna för relativ fuktighet, CO2 och ammoniak. Var och en av dessa faktorer är oberoende och kräver en sensor. När någon av dessa faktorer överstiger de användardefinierade nivåerna kompenserar Trio genom att öka ventilationshastigheten eller värmen.

- Ventilationen måste vara igång för att kompensationen ska börja.
 - Om en av dessa faktorer ligger över det användardefinierade startvärdet börjar kompensationen. Om två eller flera faktorer ligger över det användardefinierade startvärdet fortsätter kompensationen tills båda faktorerna ligger under den erforderliga nivån.
 - Användaren bestämmer vilken typ av kompensation som ska användas.
 - Medan kompensationen sker kontrollerar Trio kontinuerligt sensorernas mätningar. Så länge den uppmätta RH, CO2 eller ammoniaken ligger över de definierade nivåerna (nivåerna kontrolleras var 30:e sekund) ökar ventilationen eller uppvärmningen med 2 %.
 - När nivåerna understiger de nödvändiga nivåerna börjar ersättningen sjunka med 2 %. Trio fortsätter att kontrollera sensorernas mätningar (var 30:e sekund). Behandlingen fortsätter tills avstängningsvärdena har uppnåtts.
-
- Definiera Parametrarna för Luftkvalitet
 - Definiera Inställningarna för Luftkvalitet

12.1 Definiera Parametrarna för Luftkvalitet

1. Gå till Klimat > Luftkvalitet.

- ➔ Varje sensor måste definieras och kartläggas för att den ska visas på den här skärmen. Se Kartlägg och Definiera Enheternas in-Effekt/ut-Effekt, sida Error! Bookmark not defined..värme



Dag	Fuktighet	CO ₂	Ammoniak
1	0 %	0	0

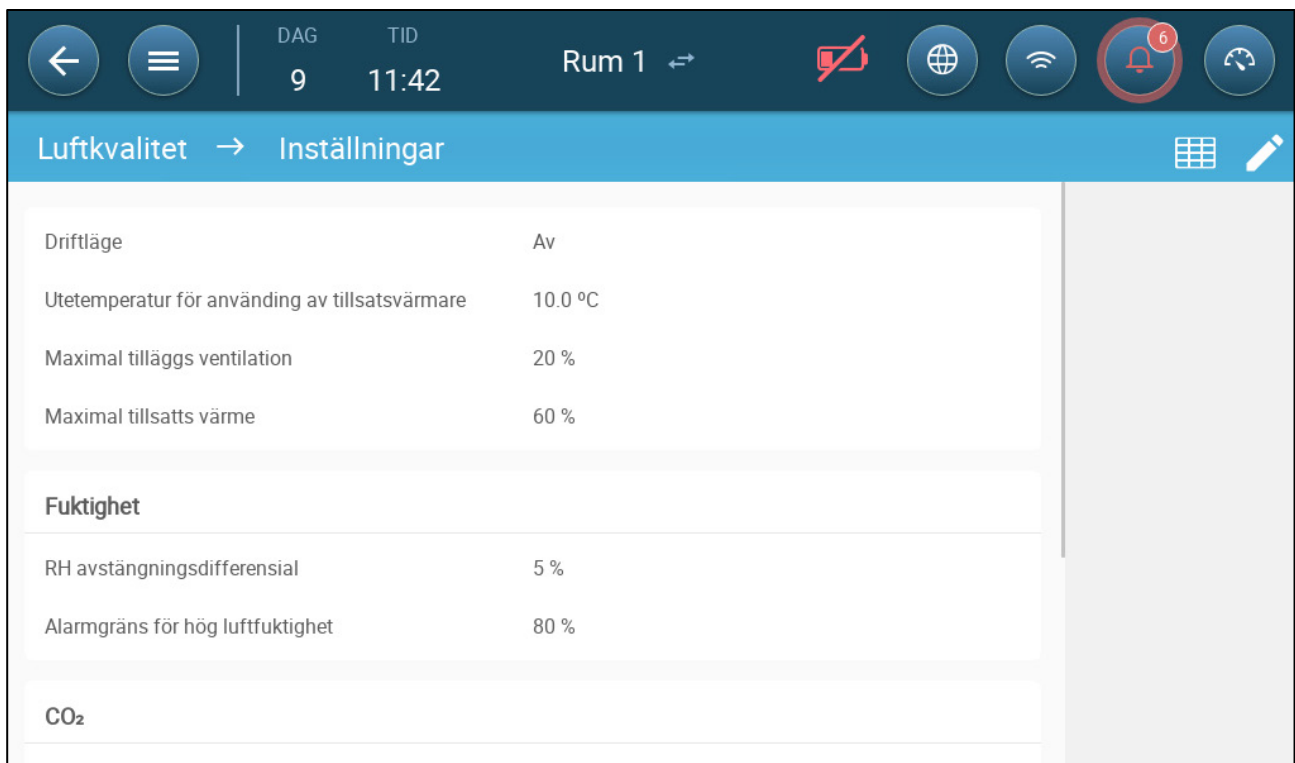
2. Ställ in de värden vid vilka "luftbehandlingen" startar, dessa värden justeras under tillväxtdagar (ingen kurva).

3. Definiera:

- Dag: Ställ in tillväxtdagen för att bestämma de önskade startvärdena för RH, CO2 och NH3. Omfång 0-999

- Fuktighet: Ställ in den luftfuktighetsnivå över vilken luftbehandlingen startar. Omfång 0% - 100%
- Co2: Ställ in den Co2-nivå över vilken luftbehandlingen startar. Omfång 0 - 5000 ppm
- NH3 Ställ in den ammoniaknivå över vilken luftbehandlingen startar. Omfång: 0 - 100 ppm

12.2 Definiera Inställningarna för Luftkvalitet



- Definiera:
 - Läge: Välj hur luftkvaliteten ska kompenseras:
 - Av
 - Med ventilation
 - Med värme
 - Med utetemperatur (automatiskt)
 - Utetemperaturen T^o för att starta tillsatsvärmare (skillnaden ligger under målet): Under denna skillnad från måltemperaturen justerar regulatorn automatiskt värmeeffekten för att kompensera för luftkvaliteten. Intervallerna är -40° till $+90^{\circ}$.
 - Maximum ytterligare ventilering (%): Maximal ökning av ventilationen (maximal kompensation). Omfång: 1% till 100%
 - Maximalt ytterligare värme (%): Den maximala ökningen av värmen (maxkompensation). Omfång: 1% till 100%
 - RH avstängningsdifferential: (%): Under denna nivå upphör fuktbehandlingen. Omfång: 0% till 10%
 - Tröskelvärde för högt RH-larm (%): Trio skickar ett larm när luftfuktigheten stiger över denna nivå. Omfång: 0% till 100%

- Co₂-avstängningsdifferential: (ppm) När CO₂-nivåerna ligger under målnivån med detta belopp upphör all CO₂-behandling. Omfång: 0 till 500 ppm
- Tröskelvärde för högt Co₂-larm (ppm): Trio skickar ett larm när CO₂-nivån stiger över denna nivå. Omfång: 0 till 5000 ppm
- NH₃ Avstängningsdifferential: (ppm) När ammoniaknivåerna ligger under målnivån med detta belopp upphör all ammoniakbehandling. Omfång: 0 ppm till 10 ppm
- Hög NH₃ Larmtröskel (ppm): Trio skickar ett larm när CO₂-nivån stiger över denna nivå. Omfång: 0 till 100 ppm

13 Timer

Timer är ytterligare ett sätt att styra reläenheter, nämligen att ställa in en tidtabell inom vilken enheten kan fungera. Förutom tidtabellen gör Trio det möjligt att ställa in tidscykler och temperaturområden där en enhet kan fungera.

Trio stöder upp till fem timer.

The screenshot shows the 'Timers' configuration screen for 'Rum 1'. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, a menu icon, the day '5', the time '13:42', the room name 'Rum 1', and icons for globe, Wi-Fi, notifications (with a red '4'), and refresh. Below this is a blue header 'Timers' with 'ANNULLERA' and 'SPARA' buttons. The main area is titled 'Timer 1' and has a toggle for 'Aktiva' (Active) which is turned on. There are three sections: 'Tid' (Time) with radio buttons for '24 timmar' (selected) and 'Tidsram' (Time range); 'Cykel' (Cycle) with a toggle switch; and 'Temperatur' (Temperature) with a toggle switch. On the right side, there is a numeric keypad labeled 'Range' with buttons for digits 1-9, a decimal point, a minus sign, and an 'Enter' button.

➡ Definiera minst ett relä som en timer i Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

1. Klicka Kontroll > Timer, klicka redigera, definiera en timer som aktiv.

2. Definiera för varje timer.

- Tid: Timer kan köras 24 timmar om dygnet eller inom användardefinierade tidsramar. Definiera upp till fyra tidsramar för varje timer.
- Cykel: Om aktiverad, definiera cykelns tider. Omfång: 0 - 999 sekunder.
- Temperatur: Om den är aktiverad, definierar du det temperaturintervall inom vilket timer fungerar. Omfång [-40° - +90°].

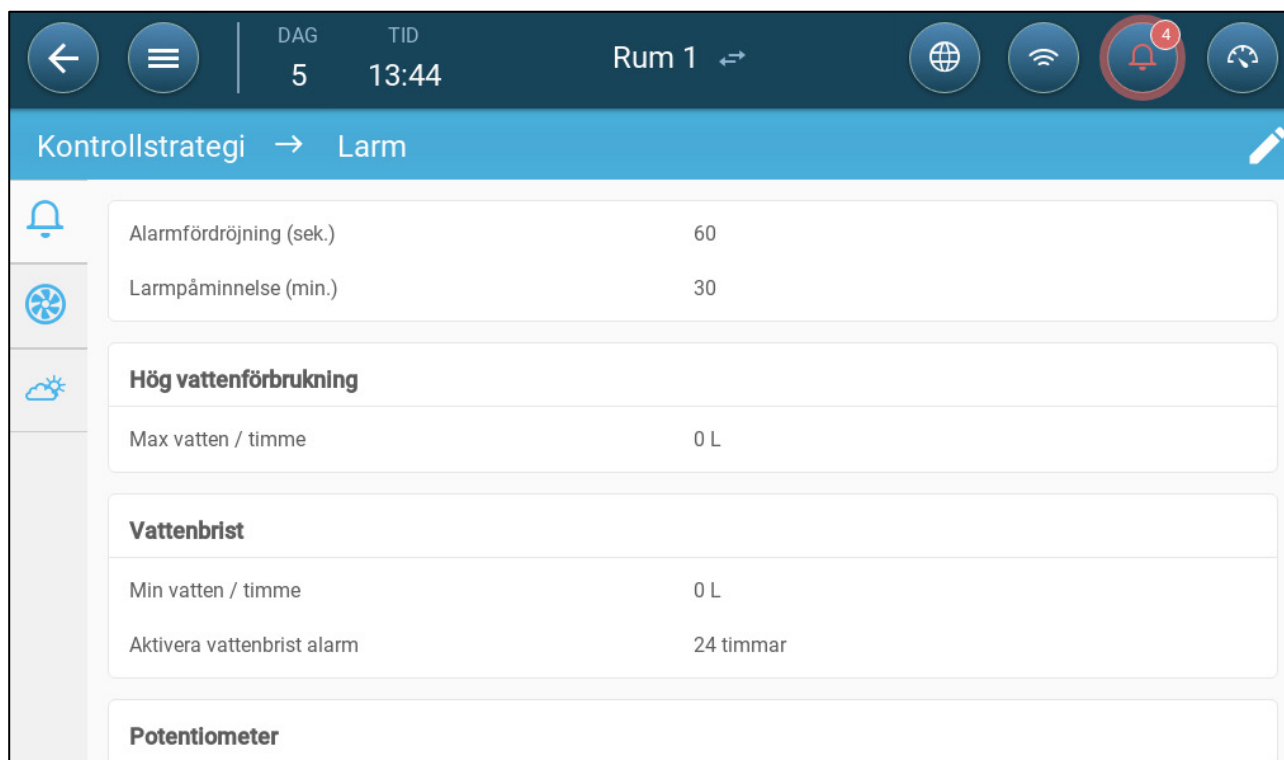
14 Larm

- Definiera Parametrarna för Larm
- Visa Larmen
- Definiera Hjälpalarmen
- Skicka ett Generellt Larm

14.1 Definiera Parametrarna för Larm

14.1.1 LARMDEFINITIONER

1. Gå till System > Kontrollstrategi > Larm 



Alarmfördröjning (sek.)	60
Larmpåminnelse (min.)	30
Hög vattenförbrukning	
Max vatten / timme	0 L
Vattenbrist	
Min vatten / timme	0 L
Aktivera vattenbrist alarm	24 timmar
Potentiometer	

NOTE Vattenöverflöde, Vattenbrist och Potentiometer visas endast om dessa enheter är kartlagda. Se Kartläggningenheter, sida Error! Bookmark not defined..

2. Klicka 

3. Definiera:

- Larmfördröjning: När Trio upptäcker att en parameter har gått över eller under specifikationerna väntar Trio den angivna tiden innan ett larm skickas. Detta förhindrar att larm skickas vid korta avvikelser. Omfång: 0 - 999 sekunder.
- Larmpåminnelser: Trio skickar ett nytt larm efter denna tid om larmet inte bekräftas. Omfång: 0 - 999 minuter.

- Vattenöverflöde Max vatten/timme: Trio skickar ett larm om vattenflödet överskrider denna mängd.
- Vattenbrist:
 - Min vatten/timme: Trio skickar ett larm om vattenflödet är mindre än denna mängd. Omfång: 0 – 999 gallon/liter
 - Aktivera larm om vattenbrist: Definiera under vilken period larmet är aktivt, 24 timmar om dygnet eller specifika tidsramar.
- Potentiometer: Aktivera potentiometer Larm. Trio skickar ett larm om de potentiometerkontrollerade inloppen inte öppnas till de erforderliga nivåerna. Definiera under vilken period larmet är aktivt, 24 timmar om dygnet eller specifika tidsramar.

14.1.2 LARMTEST

Larmtestet bekräftar att larmsystemet fungerar korrekt. Ett test kan utföras manuellt när som helst eller schemaläggas veckovis eller dagligen.

- Manuellt test
- Schemalagda Tester

14.1.2.1 Manuellt test

- Klicka på . Annullera testet vid behov.

14.1.2.2 Schemalagda Tester

Schemalagda tester kan bara utföras en gång per dag.

1. Aktivera Schemalagt larm test på larmskärmen.

2. Definiera på vilken dag (vilka dagar) och vilken tid testet ska utföras.

OBS! Testning sker vid schemalagd tid. Om det sker en försening av någon anledning (till exempel ett strömavbrott) kommer testet att äga rum högst fem (5) minuter efter den schemalagda tiden.

14.2 Visa Larmen

- Klicka på i Huvudmenylisten.



The screenshot shows the application interface for 'Rum 1'. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, the day '5', the time '13:46', and the room name 'Rum 1'. On the right side of the navigation bar, there are icons for globe, Wi-Fi, a bell with a red notification badge '4', and a refresh icon. Below the navigation bar, the left panel shows 'Kontrollstrategi → Larm' with a list of settings: Alarmfördröjning (60 sek), Larmpåminnelse (30 min), Hög vattenförbrukning (Max vatten / timme: 0 L), Vattenbrist (Min vatten / timme: 0 L, Aktivera vattenbrist alarm: 24 timmar), and Potentiometer. The right panel shows 'Larm' with a speaker icon and 'ACK ALL' button. It lists active alarms: Fuktighetssensor Fel (13:33 | Rum 1), Ammoniakssensor fel (13:32 | Rum 1), CO₂ sensor fel (13:32 | Rum 1), and Lågt tryck (12:38 | Rum 1). Each alarm has a red 'ON' toggle switch.

- Klicka  **ACK ALL** för att bekräfta alla larm eller för att bekräfta varje larm enligt behov.

14.3 Definiera Hjälpalarmen

Hjälpalarmet ger en ytterligare metod för att lägga till larmfunktioner till specifika reläer. Denna funktion jämför reläets aktuella tillstånd med dess definierade tillstånd (normalt öppet, normalt stängt). Om reläet inte är i sitt definierade tillstånd skickar Trio ett larm. Du kan definiera att hjälpalarmen ska fungera under specifika tidsperioder. Använd detta larm för de reläer som styr viktiga funktioner.

- ➔ Definiera minst en sensor som en extra ingång i Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

1. Gå till Kontroll > Hjälpalarm.

The screenshot shows the 'AUX-larm' configuration screen. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and a notification bell with a red '4'. The status bar shows 'DAG 5' and 'TID 14:46'. The room name 'Rum 1' is displayed. Below the header, there are four buttons for AUX 1, AUX 2, AUX 3, and AUX 4. The 'Aktiva' section has a toggle switch that is turned on. Under 'Aktiva', there is a 'Tid' section with radio buttons for '24 timmar' (selected) and 'Tidsram'. Below that is a 'Relä funktion' section with a toggle switch that is turned off. On the right side, there is a numeric keypad labeled 'Range' with buttons for digits 1-9, 0, and a decimal point, along with 'Enter' and a backspace button.

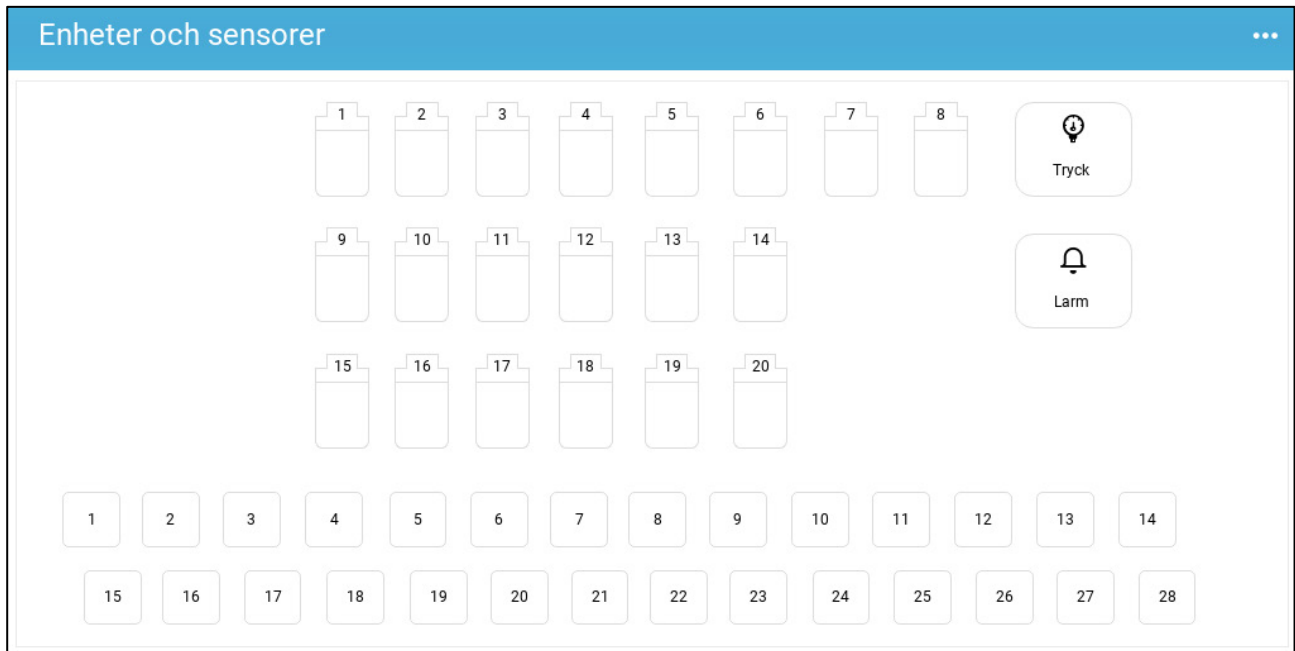
2. Klicka redigera, definiera ett larm som aktivt.

3. Definiera:

- Tidsramar: Definiera tidsramen, antingen 24 timmar om dygnet eller specifika tidsramar.
- Reläfunktion: Aktivera denna funktion
- Ange det relä som övervakas. När detta relä inte längre är i sitt definierade tillstånd (normalt öppet, normalt stängt) skickas ett larm.

14.4 Skicka ett Generellt Larm

1. Gå till System > Enheter och Sensorer.



2. Klicka .

Ett larm skickas till alla i kontaktlistan.

15 Historik

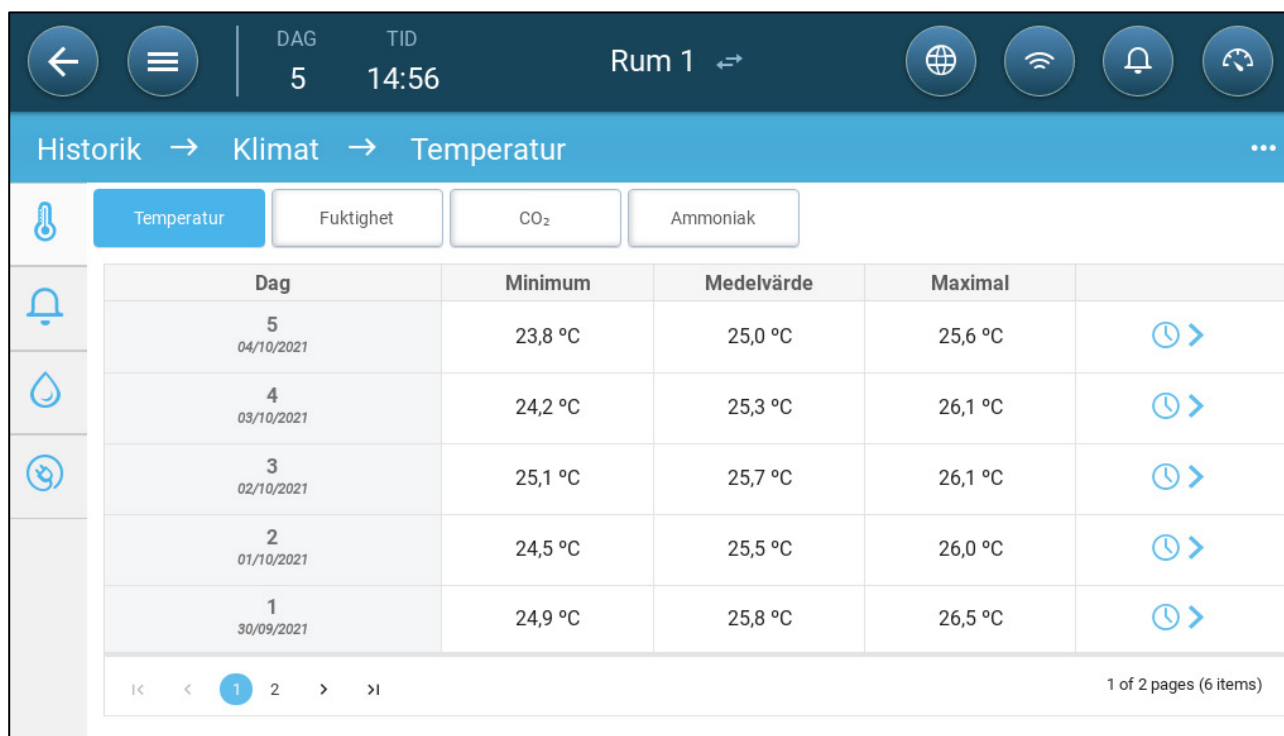
- En Trio-regulator sparar:
 - 150 tillväxtdagar med datahistorik (minimum).
 - Upp till 365 tillväxtdagar med datahistorik (beräknat maximum).
- TrioAir sparar data på servern under obegränsad tid.
- När en ny omgång/flock startas, raderas all datahistorik.
- Larm- och händelsehistoriktabellen kan lagra upp till 2 000 objekt.

- Klimat och Luftkvalitet
- Larm och Händelser
- Vatten och Foderhistorik
- Enhets Historik











15.1 Klimat och Luftkvalitet

1. Gå till Batch > Historik > .
2. Klicka på den aktuella fliken för att se historiken.

NOTE Skärmen Historik visar endast historiken för installerade sensorer.




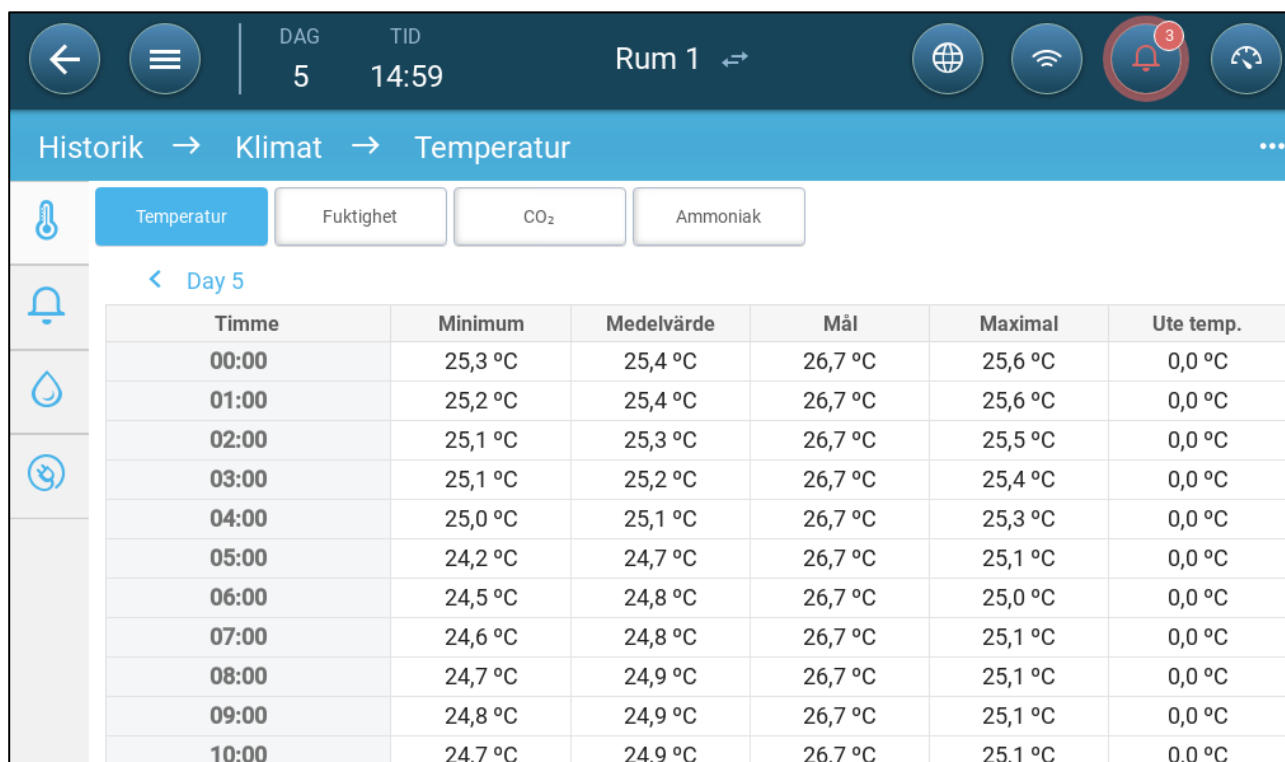
The screenshot shows a mobile application interface for 'Rum 1'. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and the text 'DAG 5 TID 14:56 Rum 1'. Below this is a breadcrumb trail: 'Historik → Klimat → Temperatur'. There are four tabs: 'Temperatur' (selected), 'Fuktighet', 'CO₂', and 'Ammoniak'. The main content is a table with the following data:

Dag	Minimum	Medelvärde	Maximal	
5 04/10/2021	23,8 °C	25,0 °C	25,6 °C	 
4 03/10/2021	24,2 °C	25,3 °C	26,1 °C	 
3 02/10/2021	25,1 °C	25,7 °C	26,1 °C	 
2 01/10/2021	24,5 °C	25,5 °C	26,0 °C	 
1 30/09/2021	24,9 °C	25,8 °C	26,5 °C	 

At the bottom of the table, there is a pagination control showing '1' selected out of 2 pages, and a total of 6 items.

- Temperaturhistorik: Registrerar den genomsnittliga, lägsta och högsta temperaturen för varje tillväxtdag varje timme.

- Fuktighetshistorik: Registrerar den genomsnittliga, lägsta och högsta luftfuktigheten för varje tillväxtdag varje timme.
- CO2 – historik: Registrerar genomsnittlig, lägsta och högsta Co2 för varje tillväxtdag varje timme.
- Ammoniakshistorik: Registrerar genomsnittlig, minimal och maximal ammoniak för varje tillväxtdag varje timme.
- Klicka på symbol för klocka () för att se timfördelningen.




Timme	Minimum	Medelvärde	Mål	Maximal	Ute temp.
00:00	25,3 °C	25,4 °C	26,7 °C	25,6 °C	0,0 °C
01:00	25,2 °C	25,4 °C	26,7 °C	25,6 °C	0,0 °C
02:00	25,1 °C	25,3 °C	26,7 °C	25,5 °C	0,0 °C
03:00	25,1 °C	25,2 °C	26,7 °C	25,4 °C	0,0 °C
04:00	25,0 °C	25,1 °C	26,7 °C	25,3 °C	0,0 °C
05:00	24,2 °C	24,7 °C	26,7 °C	25,1 °C	0,0 °C
06:00	24,5 °C	24,8 °C	26,7 °C	25,0 °C	0,0 °C
07:00	24,6 °C	24,8 °C	26,7 °C	25,1 °C	0,0 °C
08:00	24,7 °C	24,9 °C	26,7 °C	25,1 °C	0,0 °C
09:00	24,8 °C	24,9 °C	26,7 °C	25,1 °C	0,0 °C
10:00	24,7 °C	24,9 °C	26,7 °C	25,1 °C	0,0 °C

15.2 Larm och Händelser

Gå till den här skärmen för att visa de senaste 999 larmen och händelserna. Larmhistorik kan visa följande larm.

NOTE Om du gör en kallstart eller startar en ny grupp rensas larmhistoriken.

1. Gå till Batch > Historik > Larm .
2. Klicka på relevant flik.

← ☰ DAG 5 TID 14:59 Rum 1 ↔ 🌐 📶 🔔³ 🔄				
Historik → Larm och händelser → Larm				
🔔 Larm Evenemang Se allt				
	Dag	Tid	Larm	Varaktighet
🔔	5 04/10/2021	14:57:23	Ammoniakssensor fel	00:00:00
💧	5 04/10/2021	14:57:23	CO ₂ sensor fel	00:00:00
🔄	5 04/10/2021	14:57:23	Fuktighetssensor Fel	00:00:00
	5 04/10/2021	13:33:19	Fuktighetssensor Fel	01:18:41
	5 04/10/2021	13:32:33	Ammoniakssensor fel	01:19:27

1 2 3 4 > >| 1 of 4 pages (18 items)

- Larmbeskrivning
 - Okänt larm
 - Hög temperatur
 - Sensor # hög temperatur
 - Hög Co₂
 - Lågt tryck
 - Vattenöverströmning
 - Ute-temperaturen - fel
 - Fuktsensorn - fel
 - Ammoniaksensorn - fel
 - Potentiometern - fel
 - Larm - test
 - CPU - lågt batteri
 - Låg temperatur
 - Sensor # låg temperatur
 - Hög fuktighet
 - Hög ammoniak
 - Högt tryck
 - Vattenbrist
 - Temperatursensor # fel
 - Co₂-sensorn - fel
 - Trycksensorn - fel
 - Hjälp # aktiverad
 - Otillräcklig lufttillgång
 - Nödtemperatur

15.3 Vatten och Foderhistorik

NOTE Vatten och foderreläer eller sensorer måste vara aktiva för att se dessa skärmar

1. Gå till Batch > Historik > Vatten .
2. Klicka på den aktuella fliken för att se historiken.

Dag	Vatten per fågel	Daglig förändring	Vatten per omgång	Daglig förändring
3 24/10/2021	0,000 L	0 %	0 L	0 %
2 23/10/2021	0,000 L	0 %	0 L	0 %
1 22/10/2021	0,000 L	0 %	0 L	0 %
0 21/10/2021	0,000 L	0 %	0 L	0 %
7 21/10/2021	0,000 L	0 %	0 L	0 %

- Klicka på klocksymbolen för att se timfördelningen.

15.4 Enhets Historik

Registrerar värme och kylanordningarnas drifttid (i minuter) för varje tillväxtdag i 24-timmars upplösning. Denna information gör det möjligt att undersöka och verifiera om drifttiden för en anordning fungerar som förväntat.

- Gå till Batch > Historik > Enheter .

Dag	Värmare 1	Värmare 2	Värmare 3	Värmare 4	Kylning 1	Kylning 2
5 04/10/2021	07:28	12:28	00:00	00:00	00:00	00:00
4 03/10/2021	00:00	08:01	00:00	00:00	00:00	00:00
3 02/10/2021	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
2 01/10/2021	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
1 30/09/2021	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00

- Klicka på klocksymbolen för att se timfördelningen.

NOTE Historik visar endast installerade enheter.

16 Återställning, Sparande och Laddning av Inställningar, Uppdatering av Programvara

Återställning innebär att tabellerna och de aktuella produktdefinitionerna raderas. När inställningarna har raderats kan användaren konfigurera om Trio manuellt eller ladda in inställningar från en USB-enhet.

- Återställa Inställningarna
- Uppdatera Programvaran
- Visa Loggen
- Uppdatera Programvaran

16.1 Återställa Inställningarna

CAUTION Koppla inte bort strömmen när du återställer enheten. Varje bortkoppling kan orsaka allvarliga skador på maskinvaran.

Återställa Trio:

1. Gå till System > Generella inställningar



2. Klicka .

Återställ fabriksinställninga

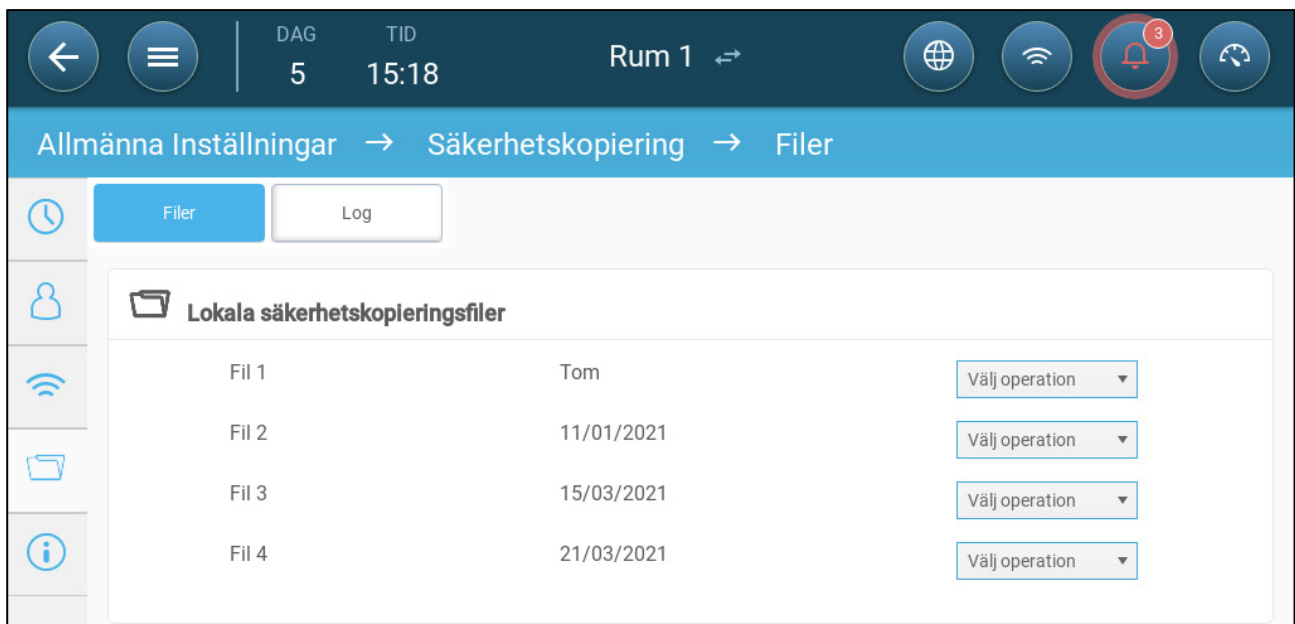
Fabriksåterställningen

3. Klicka

4. Följ on-line instruktionerna. Du har möjlighet att säkerhetskopiera inställningarna.

16.2 Spara Eller Ladda ner Inställningarna

1. Gå till System > Generella inställningar och klicka .



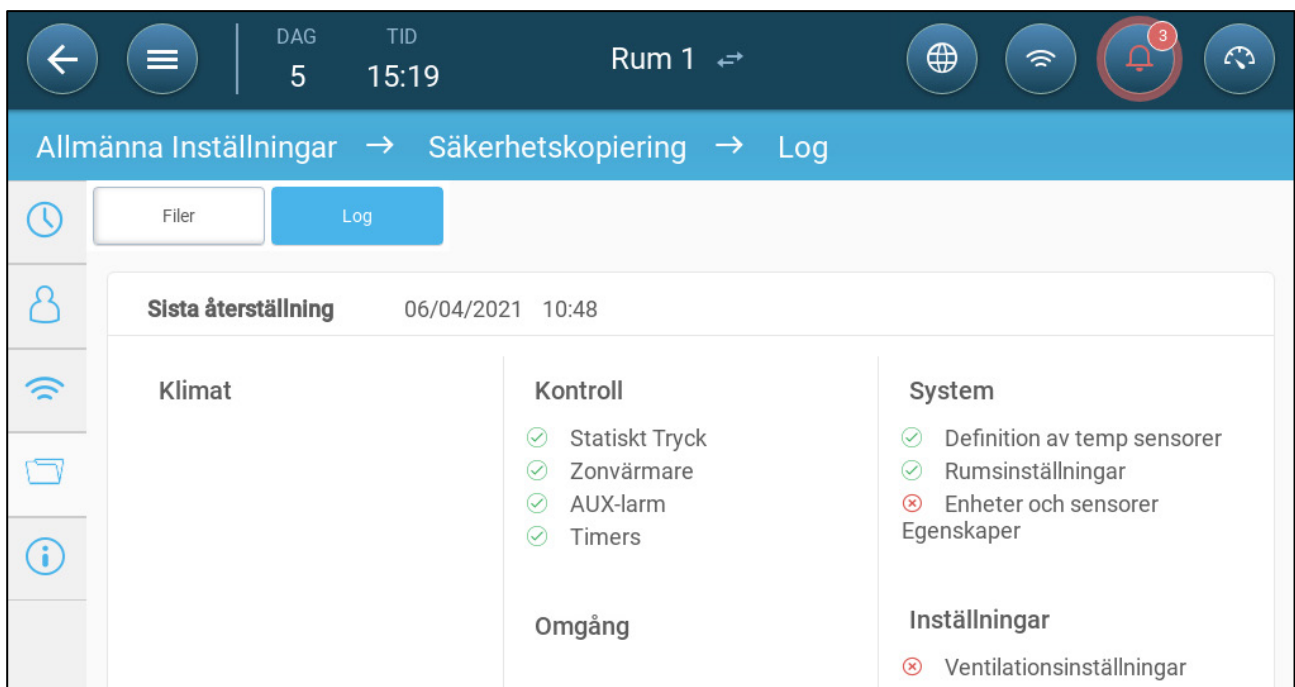
Fil	Tom	Välj operation
Fil 1	Tom	Välj operation
Fil 2	11/01/2021	Välj operation
Fil 3	15/03/2021	Välj operation
Fil 4	21/03/2021	Välj operation

2. Klicka på Välj operation och Välj Ladda inställningar eller Spara inställningar.

3. Följ instruktionerna.

16.3 Visa Loggen

Loggen visar vilka tabeller som sparades.



Klimat	Kontroll	System
	<ul style="list-style-type: none">✓ Statiskt Tryck✓ Zonvärmare✓ AUX-larm✓ Timers	<ul style="list-style-type: none">✓ Definition av temp sensorer✓ Rumsinställningar✗ Enheter och sensorer
	Omgång	Inställningar
		<ul style="list-style-type: none">✗ Ventilationsinställningar


16.4 Uppdatera Programvaran

CAUTION Koppla inte bort strömmen när du uppdaterar programvaran. Varje bortkoppling kan orsaka allvarliga skador på maskinvaran.

Uppdatering av mjukvaran Trio:

1. Gå till System > Generella inställningar.



2. Klicka .
3. Klicka Uppdatera på mjukvaruversionen.
4. Följ on-line instruktionerna.

17 Bilaga A: Centralt Avluftningsrör

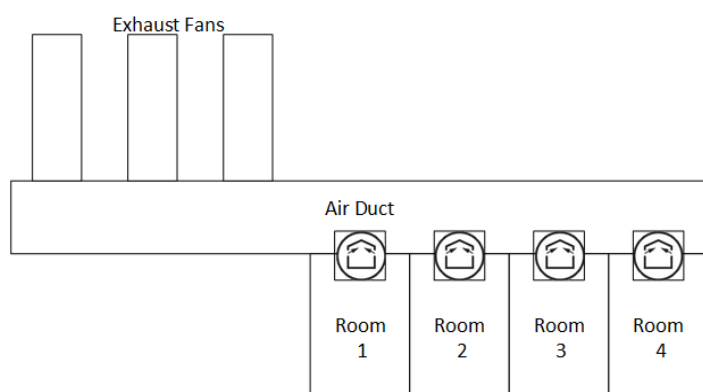
I det centrala avluftningsläget används statiska trycknivåer för att bestämma ventilationsnivåerna. I den här bilagan förklaras hur du ställer in det centrala avluftningssystemet

- Inledning till Central Avluftning
- Val av Central Avluftning
- Instrumentpanel för Central Avluftning
- Funktioner för Centrala Avluftning
- Inställning av Statiskt Tryck
- Inställning för Rum

17.1 Inledning till Central Avluftning

I ett system med central avluftning är besättningarna inrymda i en byggnad där alla rum är anslutna till ett centralt ventileringsssystem. De centrala fläktarna styrs utifrån det positiva trycket i kanalsystemet. När du har ställt in det statiska trycket ändras ventileringssnivåerna i takt med att trycket förändras. Det betyder att om det uppmätta trycket sjunker, ökar ventileringen. Om trycket ökar minskar ventileringen.

- Varje rum har ett inlopp som styr hur mycket luft som kommer in. Centrala fläktar trycker in luft via inloppet.
- Utomhusluften trycks in på vinden och distribueras via luftkanalen; styrenheten upprätthåller det nödvändiga trycket i luftkanalen. Genom att justera ventileringen kan varje rum självständigt styra mängden luft som kommer in.
- När temperaturen stiger ökar öppningen av inloppen. Trio justerar dynamiskt ventileringen för att upprätthålla det nödvändiga trycket.

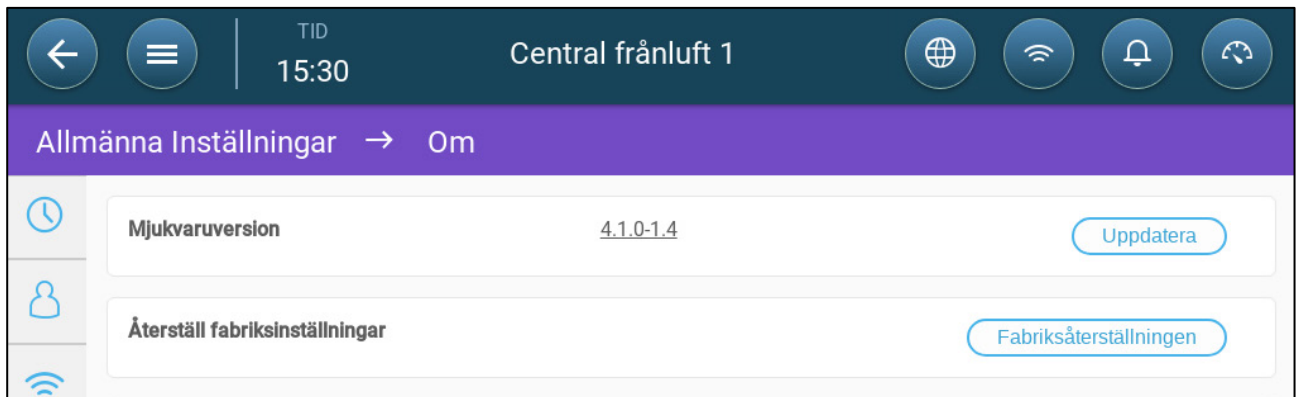


Eftersom central avluft ställer in tryckinställningarna i hela byggnaden, finns det bara ett rum i det här läget.

17.2 Val av Central Avluftning

För att välja det centrala avluftsläget:

1. Utför en kallstart. Gå till System Generella inställningar > Om.

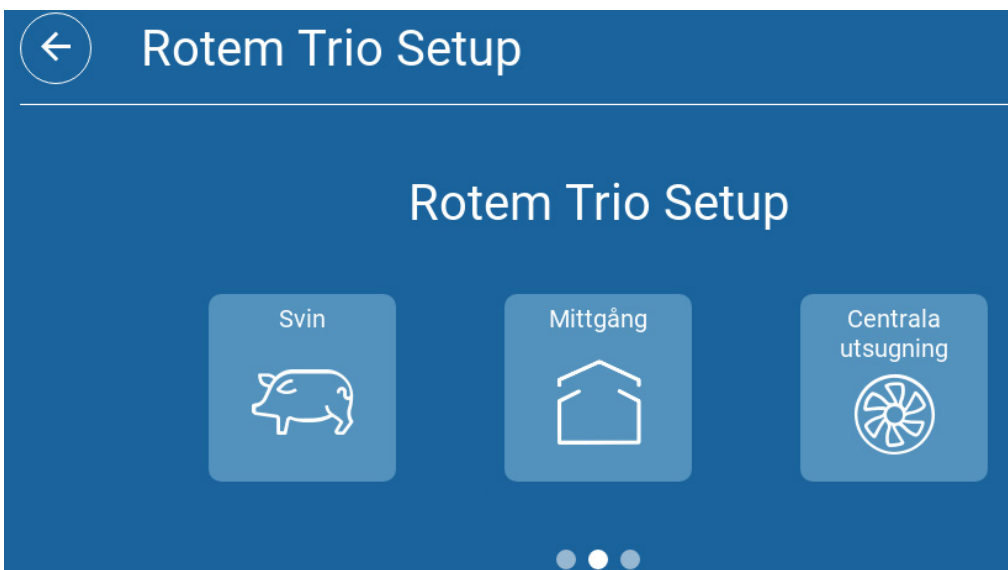


- a. Klicka på återställ fabriksinställningen.
- b. Skapa en säkerhetskopia om det behövs.

2. Klicka på återställ.



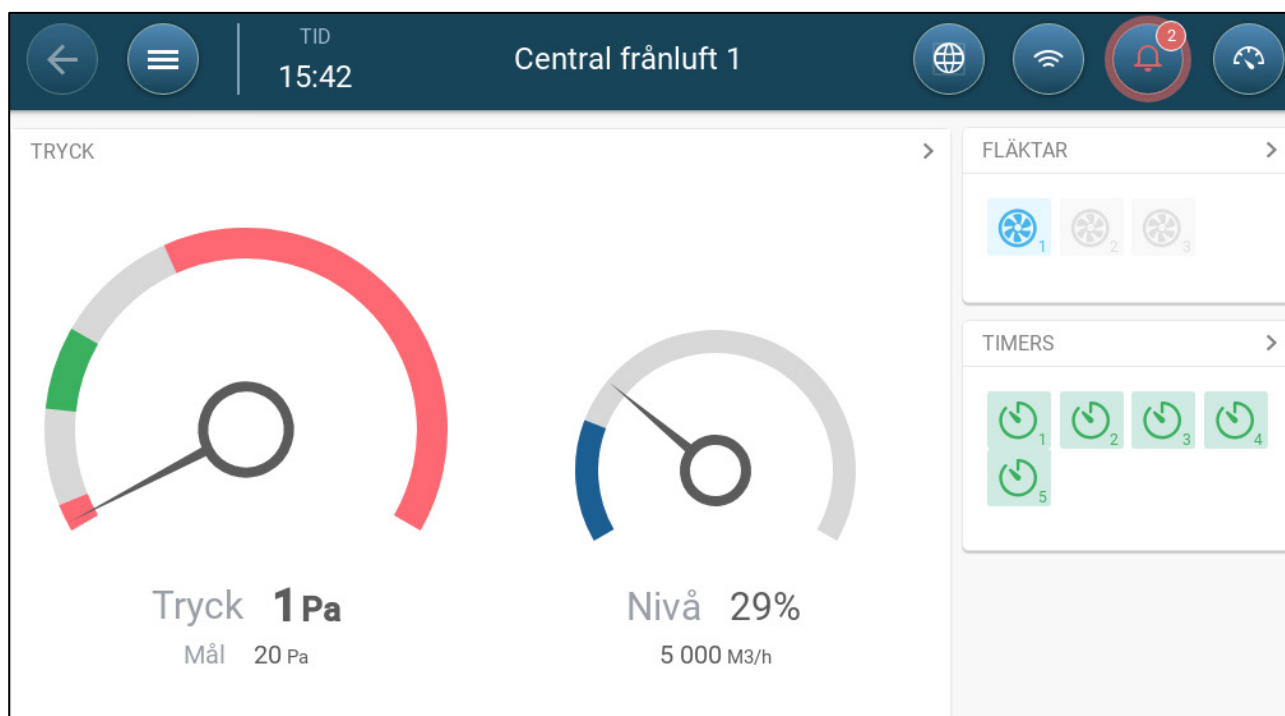
3. Klicka på Starta ny installation.



4. Klicka på Central avluft.

17.3 Instrumentpanel för Central Avluftning

Den grundläggande uppgiften för det centrala avluftsläget är att styra och övervaka luftrycket. Instrumentpanelen visar tryck och ventilationsstatus.



På instrumentpanelen visas tryckinställningar, ventilationsinställningar och installerade enheter. Fläktar och timers visas endast om de har definierats i System > Enheter och sensorer (se Kartlägg och Definiera Enheternas in-Effekt/ut-Effekt, sida Error! Bookmark not defined.).

17.4 Funktioner för Centrala Avluftning

Den centrala avluftningen stöder följande funktioner:

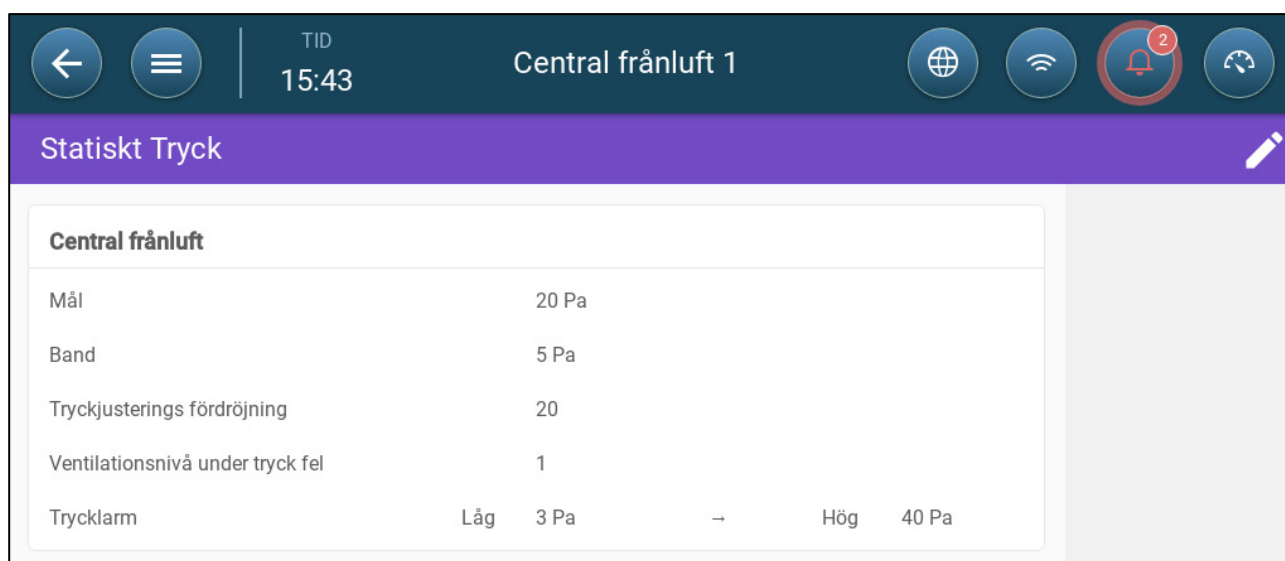
- Kontroll
 - [Ventileringsnivåer](#)
 - [Kylning](#)
 - [Tryck](#)
 - [Timer](#)
 - [Hjälplarm](#)
- Historik
 - [Larm och händelser](#)
- System
 - [Definition av temperatur](#)
 - [Definition och kartläggning av enheter och sensorer](#)
 - [Inställningar av rum](#)
 - [Kartläggning av enheter](#)
 - Allmänt
 - [Tid och datum](#)

- [Statiskt tryck](#)
- [Larm](#)
- [Användare](#)
- [Nätverk](#)
- [Säkerhetskopiering](#)
- [Om](#)

17.5 Inställning av Statiskt Tryck

Aktivera en statisk trycksensor i [Enheter och Sensorer](#) (sida Error! Bookmark not defined.).

1. Gå till Kontroll > Statiskt tryck.



2. Definiera parametrarna:

- Mål: Ställ in önskat mål för att bibehålla bandet. Omfång 0 - 100 Pascal
- Band: Den statiska trycknivån ligger på under eller över, vid vilken regulatören måste stänga eller öppna inloppen för att minimera eller maximera ventilationen. Omfång: 0 - 20 Pascal
- Försening av tryckjusteringen: När trycket ligger utanför bandgränserna ska du definiera hur lång tid Trio ska vänta innan inloppen justeras. Omfång 5 - 30 sekunder.
- Ventilationsnivå när trycket inte fungerar: Om trycksensorn inte fungerar, ställ in ventilationsnivån.

CAUTION Denna parameter är extremt viktig och kan garantera djurets överlevnad i händelse av ett sensorfel.

- Trycklarm: Ställ in det låga och höga trycket vid vilket ett larm sänds.

17.6 Inställning för Rum

På System > Inställning för rum, välj rumsläge. Rumslägena är baserade på djurens tillväxtstadium. Du kan byta stadium under hela tillväxtcykeln. Standardvärdet är central avluft.

NOTE Rumsinställningen används när du jämför data från rum, den ändrar inte rumsinställningarna.

The screenshot shows the 'Rum' settings interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, a menu icon, the time 'TID 15:45', the title 'Central frånluft 1', and several system icons including a globe, Wi-Fi, a notification bell with a red '2' badge, and a refresh icon. Below the navigation bar is a purple header with the word 'Rum' and two buttons: 'ANNULLERA' (Cancel) and 'SPARA' (Save). The main content area has a form with two fields: 'Rumstyp' (Room type) and 'Rums nummer' (Room number). The 'Rumstyp' dropdown menu is open, showing options: 'Central frånluft' (selected), 'Dräktighetsavdelning', 'Grisningsavdelning', 'Avvänjningsavdelning', 'Slagtsvinsavdelning', 'Grower', and 'Galtavdelning'. To the right of the form is a numeric keypad labeled 'Range' with buttons for digits 1-9, 0, a decimal point, and an 'Enter' button.

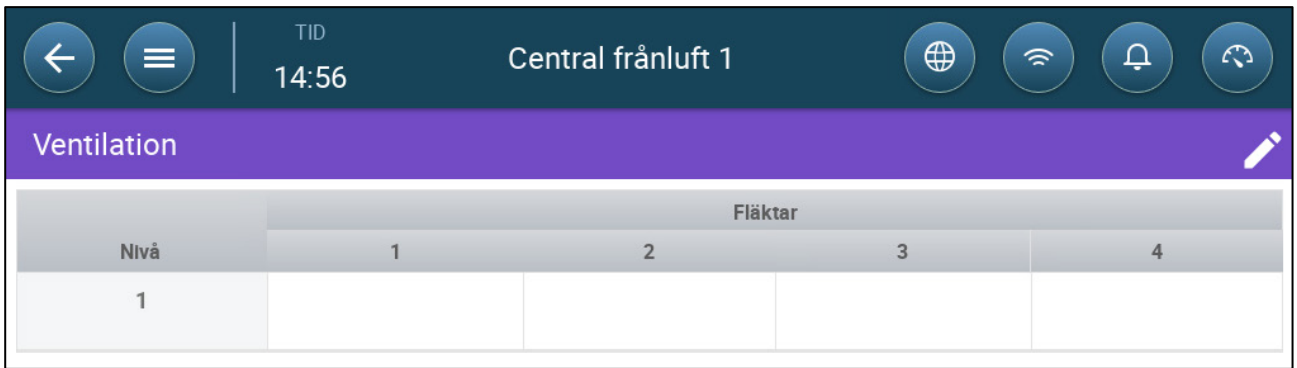
- Dräktighet: Dräktighetsperiod (114 dagar).
- Grisande: Från kultingarnas födsel till dag 21 (när de är avvänjda).
- Smågrisarkering: Detta är den period då de skiljs från sina mödrar.
- Avslutning: Grisarna flyttas från smågrisarkeringen till en slaktgrisstall i 115-120 dagar.
- Tillväxt: Samma som Avslutning.
- Galt: Galtar som föds upp för avel.
- Suggor: Suggor som föds upp för avel.
- Spädgrisar: Samma som smågrisarkering.

17.7 Ventilationsnivåer

Centrala avluften stöder 30 ventilationsnivåer. Användaren lägger till varje lager manuellt.

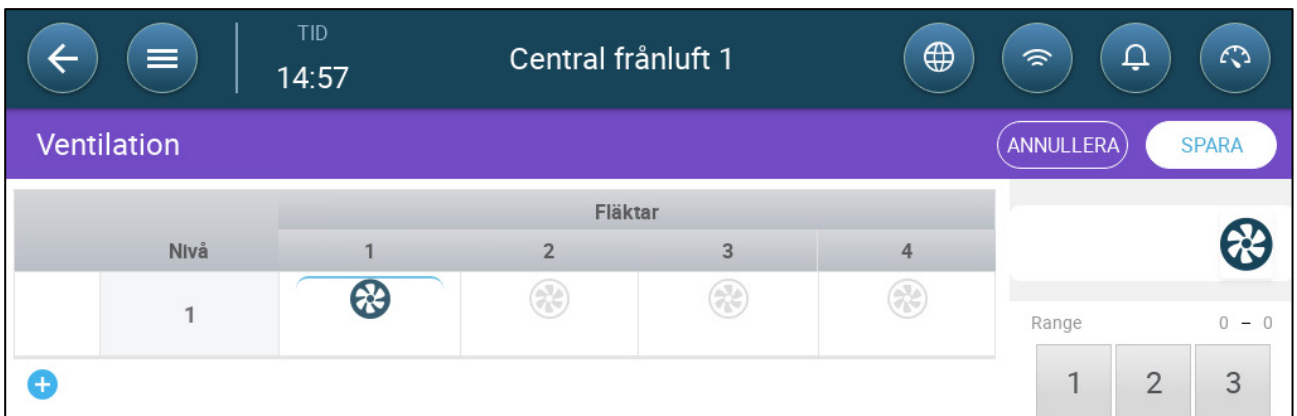
För att ställa in ventilationsnivåerna:

1. Gå till System > Enheter och Sensorer och definiera fläktarna. Referera till Kartläggningens enheter, sida **Error! Bookmark not defined.** för uppgifter.
2. Gå till Kontroll > Ventilation.

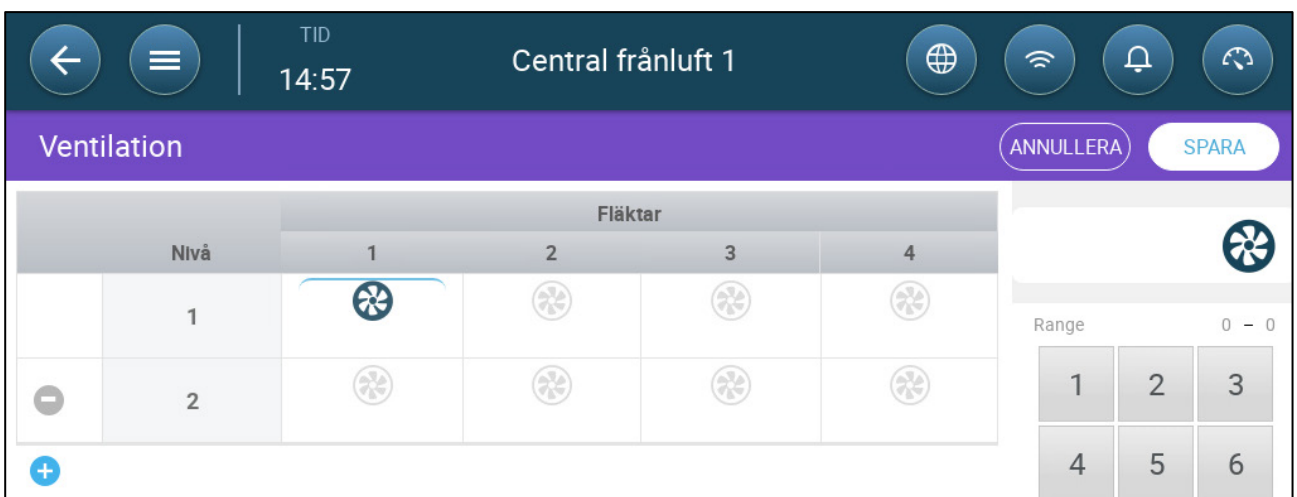


3. Klicka på .

4. Aktivera fläkten/fläktarna i nivå 1 vid behov. Referera till Definiera Dynamisk Ventilerings, sida 33 för uppgifter.



5. Klicka på  för att lägga till ytterligare en nivå och definiera fläkt(er) på nivå 2 enligt behov.



6. Upprepa dessa steg upp till 30 nivåer.

Ventilation 				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

7. Klicka på Spara.

18 Bilaga B: Central Korridor

Systemet för centralkorridoren levererar luft till grisar, från en central korridor till enskilda rum. Luften i korridoren hålls på en bestämd trycknivå genom att justera intagens läge. Vid behov kan luften i korridoren värmas upp innan den distribueras till rummen. Centrala korridorens funktionalitet är utformad för att tillhandahålla dessa tjänster. Centrala korridoren kan försörja två rum

- Introduktion till Tryckkontroll
- Val av Centralkorridor
- Instrumentpanel för Central Korridor
- Centrala Korridorens Funktioner
- Ställa in Trycknivåer
- Definiera Värmen
- Inställning för Rum

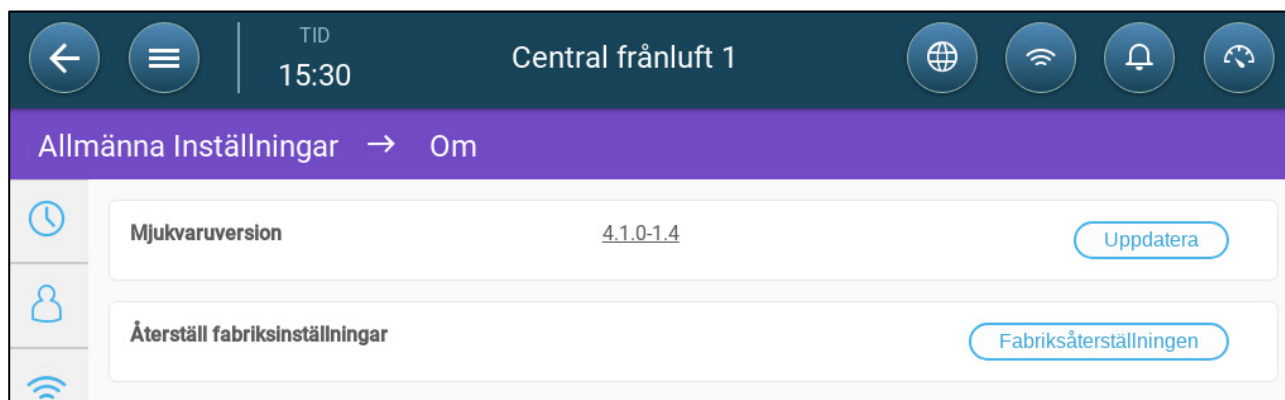
18.1 Introduktion till Tryckkontroll

Trio justerar inloppspositionerna för att upprätthålla de definierade statiska trycknivåerna. Inloppspositionen öppnas eller stängs vid behov för att upprätthålla en trycknivå som ligger inom målnivåns band. För att se till att inloppen endast öppnas eller stängs vid behov finns det en fördröjningstid. Trycket måste ligga utanför tryckbandet under en viss tid innan inloppen rör sig.

18.2 Val av Centralkorridor

Att välja det centrala korridorläget:

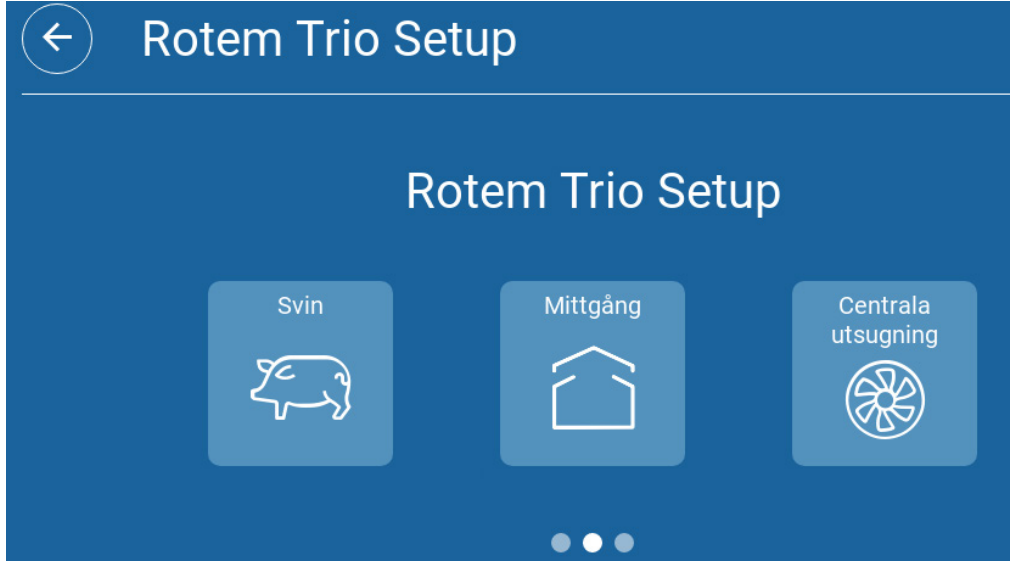
1. Utför en kallstart. Gå till System Generella inställningar > Om.



- a. Klicka på återställ fabriksinställningen.
 - b. Skapa en säkerhetskopiera om det behövs.
2. Klicka på återställ.



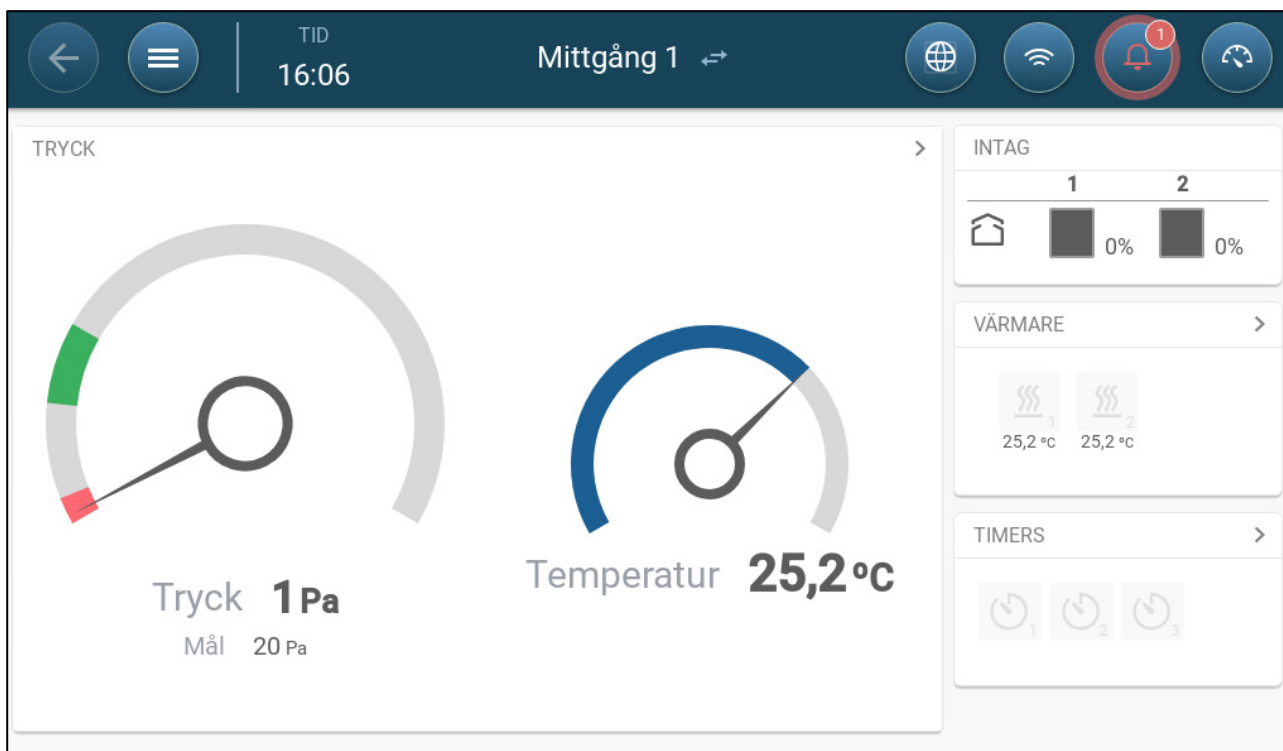
3. Klicka på Starta ny installation.



4. Klicka på central korridor.

18.3 Instrumentpanel för Central Korridor

Den grundläggande uppgiften för det centrala avluftsläget är att styra och övervaka lufttrycket. Instrumentpanelen visar tryck- och ventilationsstatus.



På instrumentpanelen visas det aktuella trycket, temperaturen, inloppsöppningarna och statusen för värmaren. Dessa enheter visas endast om de har definierats i System > Enheter och Sensorer (se Kartlägg och Definiera Enheternas in-Effekt/ut-Effekt, sida Error! Bookmark not defined.).

18.4 Centrala Korridorens Funktioner

Centrala korridoren stödjer följande funktioner:

- Kontroll
 - [Timer](#)
 - [Hjälplarm](#)
- Historik
 - [Larm och händelser](#)
- System
 - [Definition av temperatur](#)
 - [Larminställningar](#)
 - [Definition och kartläggning av enheter och sensorer](#)
 - [Inställningar av rum](#)
 - [Kartläggning av enheter](#)
 - Allmänt
 - [Tid och datum](#)
 - [Larm](#)
 - [Användare](#)
 - [Nätverk](#)
 - [Spara och ladda filer](#)

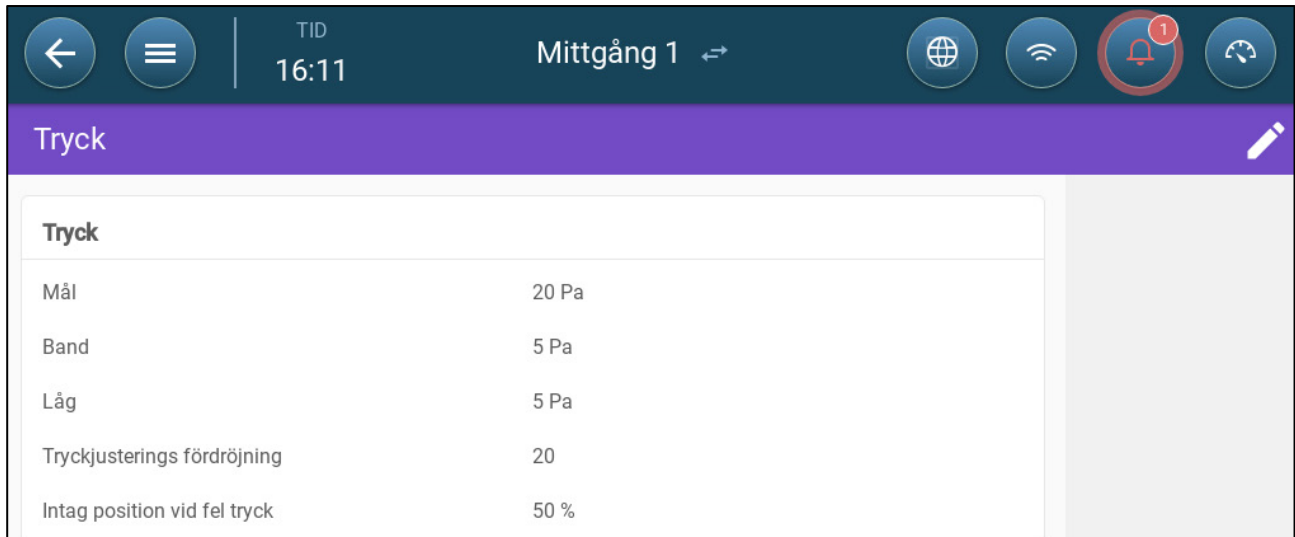
- [Uppdatering av mjukvara](#)

18.5 Ställa in Trycknivåer

➡ Definiera tryck i Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

Aktivera en statisk trycksensor i [Enheter och Sensorer](#) (sida Error! Bookmark not defined.).

1. Gå till Kontroll > Tryck.



2. Definiera parametrarna:

- Mål: Ställ in önskat mål för att bibehålla bandet. Omfång 0 - 100 Pascal
- Band: Den statiska trycknivå under eller över vilken regulatorn måste stänga eller öppna inloppen för att minimera eller maximera ventilationen. Omfång: 0 - 20 Pascal
- Larm för lågt tryck: Definiera den trycknivå vid vilken ett larm genereras.
- Försening av tryckjusteringen: När trycket ligger utanför bandgränserna ska du definiera hur lång tid Trio ska vänta innan inloppen justeras. Omfång 5 - 30 sekunder.
- Ventilationsnivå när trycket inte fungerar: Om trycksensorn inte fungerar, ställ in ventilationsnivån.

CAUTION Denna parameter är extremt viktig och kan garantera djurets överlevnad i händelse av ett sensorfel.

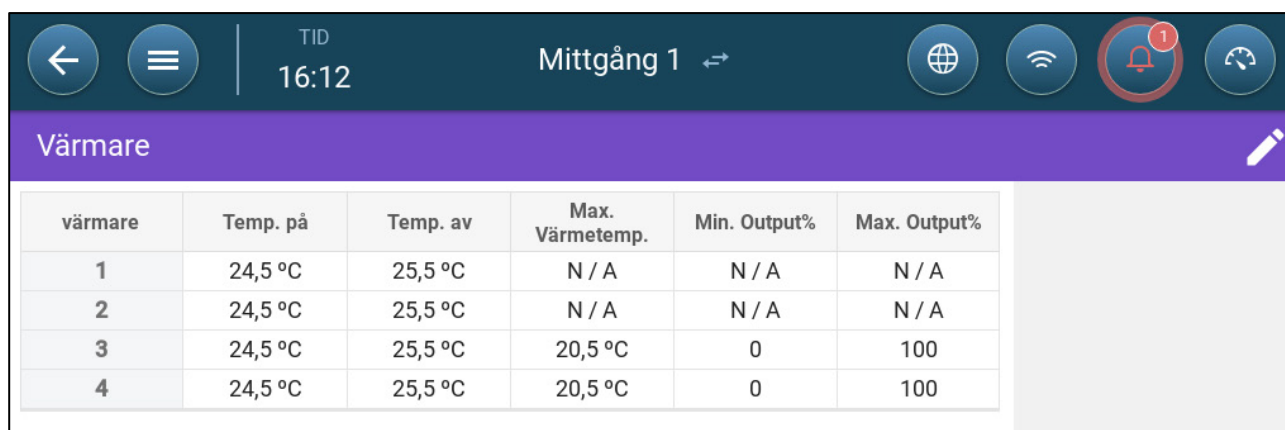
- Trycklarm: Ställ in det låga och höga trycket vid vilket ett larm sänds.
- Inloppsposition när trycket uteblir: I händelse av att trycksensorn inte fungerar ska inloppsläget definieras för att ge nödventilation.

18.6 Definiera Värmen

Central korridor gör det möjligt att värma luften innan den kommer in i rummen. Värmare agerar som zonzvärmare.

- ➔ Definiera upp till sex reläer och/eller portar som värmare i Kartläggningsenheter, sida Error! Bookmark not defined..

1. Gå till Kontroll > Värme I följande exempel är fyra värmare aktiverade, två på/avvärmare och två 0-10 VDC-variabla värmare.



värmare	Temp. på	Temp. av	Max. Värmetemp.	Min. Output%	Max. Output%
1	24,5 °C	25,5 °C	N / A	N / A	N / A
2	24,5 °C	25,5 °C	N / A	N / A	N / A
3	24,5 °C	25,5 °C	20,5 °C	0	100
4	24,5 °C	25,5 °C	20,5 °C	0	100

- I det här exemplet är värmare 1 och 2 och på av-värmare. Värmare 3 och 4 är variabla värmare.

2. Definiera:

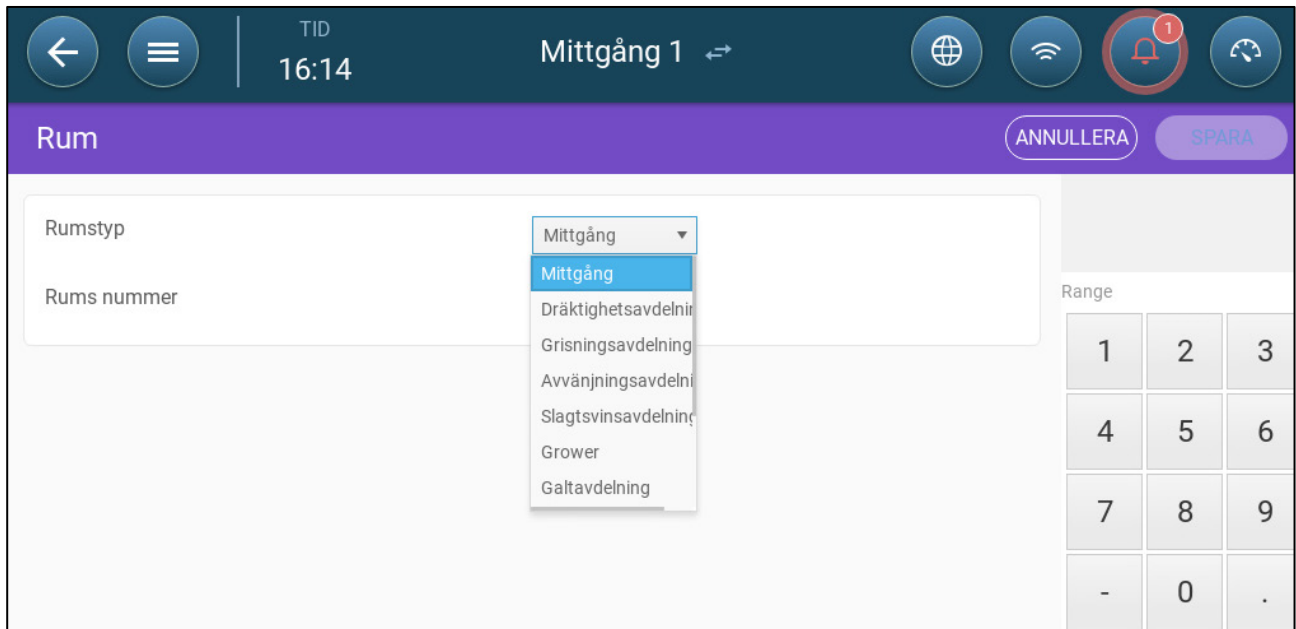
NOTE Temperaturerna här är absoluta temperaturer; det finns inget temperaturband.

- På temperatur: Under denna temperatur startar värmarna. Omfång: minus 40° till av-temperatur
- Av temperatur: Över denna temperatur stängs värmarna av. Omfång: Av-temperatur till plus 90° C.
- Max värme temperatur: Ställ in den temperatur vid vilken värmarna arbetar med maximal kapacitet. Omfång: minus 40° till på-temperatur
- Minsta ut-effekt: Ställ in den spänning vid vilken värmarna arbetar på lägsta nivå.
- Högsta ut-effekt: Ställ in den spänning vid vilken värmarna arbetar maximalt.

18.7 Inställning för Rum

På System > Inställning för rum, välj rumsläge. Rumslägena är baserade på djurens tillväxtstadium. Du kan byta stadium under hela tillväxtcykeln. Standardvärdet är central korridor.

NOTE Rumsinställningen används när du jämför data från rum. Den ändrar inte rumsinställningarna.



The screenshot shows the 'Rum' settings screen. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a menu icon, the time '16:14', the title 'Mittgång 1', and several utility icons (globe, Wi-Fi, notifications, and refresh). Below the navigation bar is a purple header with the word 'Rum' and two buttons: 'ANNULLERA' and 'SPARA'. The main content area has two input fields: 'Rumstyp' and 'Rums nummer'. The 'Rumstyp' dropdown menu is open, showing the following options: 'Mittgång' (selected), 'Dräktighetsavdelning', 'Grisningsavdelning', 'Avvänningsavdelning', 'Slagtsvinsavdelning', 'Grower', and 'Galtavdelning'. To the right of the input fields is a numeric keypad labeled 'Range' with buttons for digits 1-9, 0, and a decimal point.

19 Garanti

Garanti och tekniskt stöd

Munters produkter är konstruerade och tillverkade för att ge tillförlitlig och tillfredsställande prestanda men kan inte garanteras fria från fel; även om de är tillförlitliga produkter kan de utveckla oförutsedda defekter och användaren måste ta hänsyn till detta och ordna adekvata nöd- eller larmsystem om fel i driften skulle kunna orsaka skador på de saker för vilka Munters-anläggningen krävdes. Om detta inte görs är användaren fullt ansvarig för de skador som han eller hon skulle kunna drabbas av.

Munters förlänger denna begränsade garanti till den första köparen och garanterar att produkterna är fria från fabrikations- eller materialfel i ett år från leveransdatumet, förutsatt att lämpliga villkor för transport, förvaring, installation och underhåll följs. Garantin gäller inte om produkterna har reparerats utan uttryckligt tillstånd från Munters, eller om de har reparerats på ett sådant sätt att deras prestanda och tillförlitlighet enligt Munters bedömning har försämrats, eller om de har installerats felaktigt eller utsatts för felaktig användning. Användaren tar fullt ansvar för felaktig användning av produkterna.

Garantin för produkter från externa leverantörer som är monterade på Trio (t.ex. antenner, nätaggregat, kablar etc.) är begränsad till de villkor som anges av leverantören: alla reklamationer måste göras skriftligen inom åtta dagar efter det att felet upptäckts och inom tolv månader efter det att den defekta produkten levererats. Munters har trettio dagar på sig att vidta åtgärder från mottagningsdatumet och har rätt att undersöka produkten i kundens lokaler eller i sin egen anläggning (transportkostnaden betalas av kunden).

Munters har efter eget gottfinnande möjlighet att kostnadsfritt ersätta eller reparera produkter som Munters anser vara defekta och kommer att se till att de skickas tillbaka till kunden fraktfritt. När det gäller defekta delar av litet kommersiellt värde som är allmänt tillgängliga (t.ex. bultar etc.) för brådskande avsändning, där transportkostnaden skulle överstiga värdet av delarna, kan Munters ge kunden tillstånd att enbart köpa reservdelarna lokalt. Munters kommer att ersätta värdet av produkten till dess självkostnadspris.

Munters ansvarar inte för kostnader som uppstår för att demontera den defekta delen eller för den tid som krävs för att resa till platsen och tillhörande resekostnader. Ingen agent, anställd eller återförsäljare är auktoriserad att ge ytterligare garantier eller ta på sig något annat ansvar för Munters räkning i samband med andra Munters-produkter, utom skriftligen och med underskrift av en av företagets chefer.

WARNING: För att förbättra kvaliteten på sina produkter och tjänster förbehåller sig Munters rätten att när som helst och utan föregående meddelande ändra specifikationerna i denna manual.

Tillverkaren Munters ansvar upphör i händelse av:

- demonterade säkerhetsanordningarna;
- användning av otillåtet material;
- bristfälligt underhåll;
- användning av reservdelar och tillbehör som inte är original.

Med undantag för särskilda avtalsvillkor ska följande bekostas av användaren:

- förberedelse av installationsplatser;
- tillhandahålla en elförsörjning (inklusive skyddsledare för potentialutjämning (PE) i enlighet med CEI EN 60204-1, punkt 8.2), för korrekt anslutning av utrustningen till elnätet;
- tillhandahålla stödtjänster som är anpassade till anläggningens behov på grundval av den information som lämnats i samband med installationen;
- verktyg och materiel som krävs för montering och installation;
- smörjmedel som behövs för igångsättning och underhåll.

Det är obligatoriskt att endast köpa och använda originalreservdelar eller reservdelar som rekommenderas av tillverkaren.

Demontering och montering måste utföras av kvalificerade tekniker och enligt tillverkarens anvisningar.

Användning av reservdelar som inte är original eller felaktig montering befriar tillverkaren från allt ansvar.

Förfrågningar om teknisk hjälp och reservdelar kan göras direkt till [närmaste Munters-kontor](#).

