

NO



# EXcon-veiledning

## CX3000 automatikk

The screenshot shows the login interface for the EXcon VEX controller. On the left, there are three input fields: 'Username:', 'Password:', and 'Language'. The 'Language' field is a dropdown menu. To the right of these fields is a 'Login' button. In the center, the 'EXcon' logo is displayed in blue, with 'VEX controller' written below it. At the bottom of the page, the 'EXHAUSTO' logo is prominently displayed in red. The background of the page features a faint, light blue geometric pattern of interconnected lines.

Original bruksanvisning

**1. Produktinformasjon**

Symboler og begreper.....	4
1.1. Programvareversjon.....	5
1.2. Bruksområder.....	5
1.2.1. Nettleserdata.....	5

**2. Betjening og passord**

2.1. Brukergrensesnitt.....	6
2.1.1. Brukergrensesnitt.....	6
2.1.2. HMI Touch betjeningspanel .....	6
2.1.3. Modbus.....	6
2.1.4. LonWorks .....	6
2.1.5. BACnet .....	6
2.2. Passord.....	7
2.2.1. Brukergrensesnitt.....	7
2.2.2. HMI Touch betjeningspanel.....	7

**3. Oppsett av kommunikasjon**

3.1. HMI Touch betjeningspanel.....	8
3.1.1. Angi språk.....	8
3.1.2. Angi IP-adresse.....	8
3.2. Oppdatering av programvare.....	9
3.2.1. Programvareoppdatering med HMI berøringspanelet.....	9
3.3. Konfigurasjon av kommunikasjon.....	10
3.3.1. Konfigurasjon MED ruter.....	10
3.3.2. Konfigurasjon UTEN ruter.....	10
3.3.3. Start nettleseren.....	12

**4. Oppstart av drift for aggregatet**

4.1. Kom i gang.....	13
----------------------	----

**5. Brukerinnstillinger**

5.1. Brukerparametere.....	14
5.2. Drift.....	14
5.2.1. Hastighet.....	15
5.2.2. Stil inn program.....	16
5.2.3. Basisprogram.....	17
5.2.4. Dagskjema.....	18
5.2.5. Unntak .....	19
5.2.6. Kalender .....	20
5.3. Forlenget drift.....	22
5.3.1. Still inn minuttur .....	22
5.4. Temperatur.....	22
5.4.1. Settpunkt .....	22
5.5. Klokkeslett og dato.....	24
5.5.1. Innstillinger.....	24
5.6. Alarm og logg.....	25
5.6.1. Alarmer.....	25
5.6.2. Alarmlogg.....	26
5.6.3. Alarm utsikt .....	26
5.6.4. Datalogg.....	27
5.6.5. Status.....	28
5.7. Om styringen.....	28
5.7.1. Versjon.....	28
5.8. Internett.....	29
5.8.1. IP-adresse .....	29
5.8.2. E-post: .....	29
5.8.3. Innlogging .....	31

**6. Installatørinnstillinger**

6.1. Installatørparametere.....	32
6.2. Reguleringsmetoder.....	33
6.2.1. Luftmengderegulering CX3000.....	33
6.2.2. Temperaturregulering .....	33
6.3. Drift.....	34
6.3.1. Settpunkt - vifteregulering.....	34
6.3.2. Konstant trykk.....	34
6.3.3. Konstant luftmengde kun CX3030-60.....	35
6.3.4. Konstant VOC/CO2 uten luftmengdemåling CX3010-20.....	36
6.3.5. Konstant VOC/CO2 CX3030-60.....	37
6.3.6. Konstant motorhastighet %.....	37
6.3.7. Kompensering.....	38
6.3.8. Alarmrelé.....	39
6.3.9. Ekstern høy.....	40
6.4. Temperatur.....	41
6.4.1. Regulering.....	41
Konstant tilluft .....	41
Konstant fraluft .....	41

Konstant rom .....	42
Konstant på/av-differanse.....	43
Ekstern utetemperaturføler.....	43
6.4.2. Kjøling.....	43
6.4.3. Sommernatt (frikjøling).....	44
<b>6.5. Sommer/Vinter.....</b>	<b>46</b>
6.5.1. Kompensering.....	46
6.5.2. Sommer-/vinterskifte.....	46
<b>6.6. Innjustering.....</b>	<b>47</b>
6.6.1. Settpunkt.....	47
<b>6.7. Brann.....</b>	<b>48</b>
6.7.1. Ventilasjon.....	48
Brannstopp (brannmannsstopp) .....	48
6.7.2. Brannspjeld – test.....	49
<b>6.8. Kommunikasjon.....</b>	<b>49</b>
6.8.1. Internett.....	49
6.8.2. Modbus.....	50
6.8.3. LON.....	50
6.8.4. BACnet.....	50
<b>6.9. Språk.....</b>	<b>51</b>
6.9.1. Still inn.....	51
<b>6.10. Innstilling.....</b>	<b>51</b>
6.10.1. Last ned.....	51
6.10.2. Anlegg.....	52
<b>7. Serviceinnstillinger</b>	
<b>7.1. Serviceparametere.....</b>	<b>53</b>
7.1.1. VIKTIG ved servicearbeid .....	53
<b>7.2. Aggregat.....</b>	<b>54</b>
7.2.1. Status .....	54
7.2.2. Innstillinger .....	55
Navngi tilleggstemperaturfølere.....	55
Temperaturkorrigerings.....	55
Uteluft – temperaturføler.....	56
Avkast – temperaturføler.....	56
Tilluft.....	56
Avtrekk.....	57
7.2.3. Vifter .....	57
Tilluftsvifte.....	57
Avkastvifte.....	58
7.2.4. Filtre .....	58
Utelufts-/avtrekksfilter.....	58
7.2.5. Kalibrer trykktransmitter.....	59
7.2.6. Spjeld .....	59
7.2.7. Varme .....	60
Vannvarmeplate 1.....	60
7.2.8. Elektrisk forvarmeplate CX3010-20.....	61
7.2.9. Elektrisk forvarmeplate CX3030-60.....	62
7.2.10. Elvarmebatteri 1 CX3010-20.....	63
Elvarmebatteri 1 CX3030-60.....	64
Ekstern branntermostat .....	64
7.2.11. Kjøling .....	65
Vannkjøling.....	65
Kombiflate.....	65
7.2.12. Varmegjenvinning, platevarmeveksler.....	67
Motstrømsveksler (temperatur) CX3010-20.....	67
Motstrømsveksler (trykk) CX3030-60.....	68
7.2.13. Virkningsgrad: .....	69
<b>7.3. Master, PTH6202-2 og Extension.....</b>	<b>70</b>
7.3.1. EXcon-moduler, klemmeoversikt .....	70
<b>7.4. Alarmlogg.....</b>	<b>70</b>
7.4.1. EXcon Alarmoversikt.....	70

# 1. Produktinformasjon

## Symboler og begreper

### Forbudssymbol



Overtredelser av anvisninger angitt med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

### Faresymbol



Overtredelser av anvisninger angitt med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiell.

### Veiledningens bruksområde og betegnelser

Denne veiledningen er for **operativsystemet**, heretter kalt **EXcon**, av et EXHAUSTO **CX-aggregat**, heretter kalt **aggregat**. For medfølgende tilbehør og ekstra utstyr henvises det til utstyrets egen produktveiledning.

Sikkerhet for personer og materiell samt korrekt drift av aggregatet oppnås ved å følge veiledningens anvisninger. EXHAUSTO A/S fraskriver seg ethvert ansvar for skader som er oppstått som følge av at et produkt er anvendt i strid med anvisningene og instruksjonene i denne veiledningen.

### Begreper

I denne veiledningen benyttes betegnelsene for luftstrømninger slik dette er angitt i DS447-2013:

- Tilluft (Innblåsningsluft)
- Avtrekk (utsugningsluft)
- Uteluft
- Avkastluft

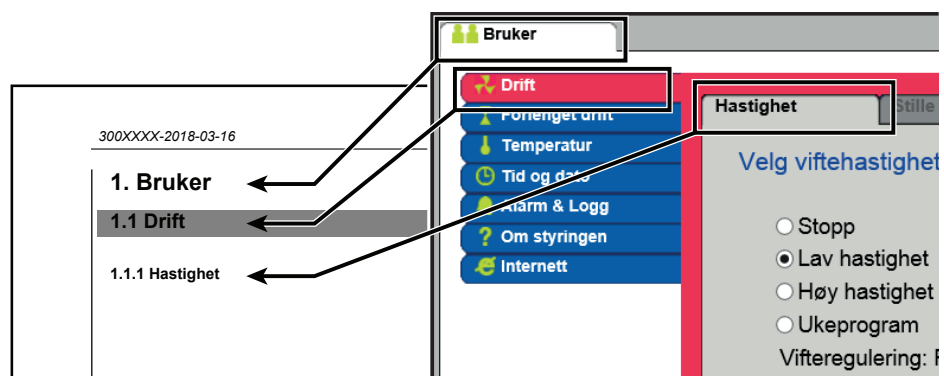
### Skjermbilder

I denne veiledningen er det satt inn skjermbilder som skal hjelpe brukeren og indikere hvor i grensesnittet brukeren befinner seg. Disse skjermbildene er eksempler, og innstillingene vil som oftest ikke stemme overens med brukergrensesnittet som gjelder grensesnittet for det aktuelle aggregatet.

### Overskrifter/brukergrensesnitt

Strukturen i denne veiledningen er bygd opp slik at avsnittenes overskrifter samsvarer med fanene på grensesnittet.

Se eksempelet nedenfor:



## 1.1 Programvareversjon

### Programvareversjon

Denne håndboken gjelder følgende versjoner og oppover:

- Master SW-versjon: AE 6.xx
- HMI berøringspanel SW: 1.xx

Den aktuelle programvareversjonen for aggregatet kan ses på brukergrensesnittet i menyen: **Bruker > Om styringen.**

Den aktuelle programvareversjonen for både Master og HMI kan vises på HMI i menyen: **Innstillinger > Om styringen.**

## 1.2 Bruksområder

### Nettleser

EXcon-brukergrensesnittet kan benyttes via

- Explorer 10 og 11
- Chrome
- Edge
- Firefox

EXcon-automatikken styrer og overvåker funksjonene i aggregatet.

Excon kan betjenes via:

- Berøringskontrollpanel (enkel betjening og innstilling)
- Nettleser på PC (avansert drift, innstilling og konfigurasjon)

Det gir følgende bruksmuligheter:

- En lokal PC kan kobles til aggregatet.
- Aggregatet kan kobles til lokalt nettverk (LAN) slik at en annen PC i samme nettverk kan få tilgang til det.
- Aggregatet kan kobles til internett slik at eksterne PC-er kan få tilgang til det.

### 1.2.1 Nettleserdata

Mappen **Midlertidige Internett-filer** (eller cache) brukes av nettleseren til å lagre innhold fra nettsteder på datamaskinens harddisk, slik at de raskt kan vises.

Denne hurtigbufferen gjør det mulig for nettleseren å hente bare det innholdet som er endret siden den aktuelle nettsiden sist ble vist, i stedet for å hente alt innholdet til en side hver gang den skal vises.

### Slett nettleserdata

Trinn	Handling
1	Start nettleseren.
2	Klikk på fanen <b>Funksjoner</b> og velg <b>Internettinnstillinger</b>
3	Klikk på <b>Slett...</b>
<b>Behold data om favorittnettsteder:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis adressen til EXcon web brukergrensesnittet er lagt til som <b>Favoritt</b>, må du <b>ikke</b> krysse av.</li> </ul>	
<b>Midlertidige Internett-filer og nettstedsfiler:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Må</b> krysses av.</li> </ul>	
4	Klikk på <b>Slett</b> når de ønskede dataene er valgt.

## 2. Betjening og passord

### Betjening

Betjeningen av aggregatet foregår typisk under bruk av flere brukergrensesnitt, alt avhengig av behov og situasjon. Endringer som foretas med HMI berøringspanelet kan umiddelbart ses med nettleseren og omvendt. Betjening og innstilling av aggregatet kan dermed foregå fleksibelt og passende til de gitte situasjonene.

### Brukernivåer

Med brukergrensesnittet kan man logge inn som en av tre forskjellige brukertyper. Dette er bruker, installatør og service. Service er det høyeste nivået med flest rettigheter og tilgang til flest innstillinger. Ulike brukertyper og -nivåer brukes ikke i forbindelse med betjening og drift via BACnet eller Modbus. LonWorks kan også brukes som tillegg.

## 2.1 Brukergrensesnitt

Aggregatet kan stilles inn og styres via EXcon brukergrensesnitt, EXcon HMI Touch betjeningspanel, Modbus eller BACnet. Som tillegg kan det også benyttes LonWorks, dette krever at det monteres en LON-modul.

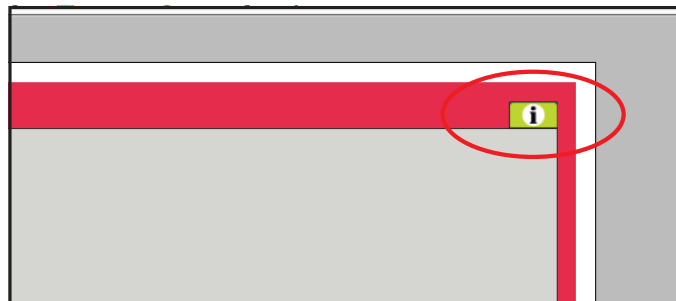
### 2.1.1 Brukergrensesnitt

Med brukergrensesnittet er det mulig å styre og stille inn alle funksjoner i aggregatet. Avhengig av behov og brukertype kan du logge på ett av tre brukernivåer med tilsvarende passord og rettigheter.

#### Innloggingsprosedyre

1. Åpne en nettleser
2. Angi IP-adressen til aggregatet (se *Oppsett av kommunikasjon*)
3. Angi brukernavn og passord (se *Passord*)

På sider der hjelp er tilgjengelig, åpnes og lukkes hjelpefunksjonen ved å klikke på I-knappen øverst i høyre hjørne.



### 2.1.2 HMI Touch betjeningspanel

HMI gjør det mulig å stille inn de mest grunnleggende funksjonene. HMI kan monteres i forbindelse med aggregatet eller i rommet som rombetjening.

Se innstilling og betjening med HMI i veiledningen for EXcon HMI Touch.

### 2.1.3 Modbus

Konfigurasjon og betjening via Modbus utføres med konfigurasjonsprogrammet som er valgt av brukeren. Se **Modbus-protokollen** for mer informasjon og oversikt over parametere.

### 2.1.4 LonWorks

Konfigurasjon og betjening via LonWorks foretas med konfigurasjonsprogrammet som er valgt av brukeren.

Se **LON-protokollen** for mer informasjon og oversikt over parametere.

### 2.1.5 BACnet

Konfigurasjon og betjening via BACnet utføres med konfigurasjonsprogrammet som er valgt av brukeren. Se **BACnet-protokollen** for mer informasjon og oversikt over parametere.

## 2.2 Passord

### 2.2.1 Brukergrensesnitt

Pålogging på høyere nivåer gir samtidig tilgang til menyene på de underliggende nivåene.

Følgende brukernavn og passord er fabrikkinnstilt på brukergrensesnittet:

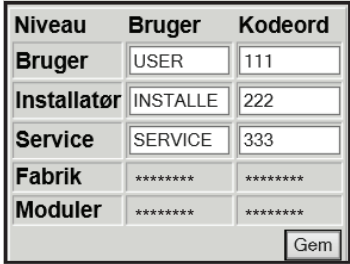
Nivå	Brukernavn	Passord
Bruker	USER	111
Installatør	INSTALLE	222
Service	SERVICE	333
Fabrikk	Kontakt EXHAUSTO	
EXcon-moduler	Kontakt EXHAUSTO	

Det skilles mellom store og små bokstaver.

### Endre passord

Det er mulig å endre brukernavn og passord for Brukernivå på brukergrensesnittet. For mer informasjon, se under: **Bruker > Internett > Innlogging**.

For å endre passordet for Installatør- og Servicenivå må du logge inn på fabrikknivå. Kontakt EXHAUSTO for ytterligere informasjon.

Trinn	Handling	Skjermbilde
1	Logg inn via en nettleser på fabrikknivå: <b>Fabrikk &gt; Innstilling &gt; Innlogging</b> .	
2	Angi brukernavn og passord for de nivåene som ønskes endret, maks. 8 tegn.	
3	Trykk på <b>Lagre</b> for å lagre innstillingene.	

### 2.2.2 HMI Touch betjeningspanel

Det brukes ikke tilgangsnivåer for å betjene HMI.

LOGIN-kode er imidlertid nødvendig for å tilbakestille til fabrikkinnstillinger, samt konfigurere og stille inn enkelte parametere.

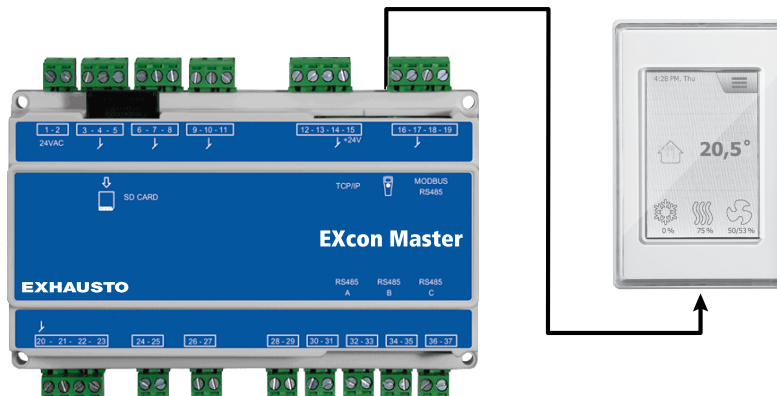
Kontakt EXHAUSTO for ytterligere informasjon.

## 3. Oppsett av kommunikasjon

### 3.1 HMI Touch betjeningspanel

#### Koble til HMI Touch betjeningspanel

Kontroller at kabelen mellom HMI og Master er riktig tilkoblet som vist nedenfor.



1. Slå på Master
2. Kontroller at det er lys i displayet på HMI
3. Vent ca. 30 sekunder til styringen er klar

Det vises ofte minst én aktiv alarm på HMI-displayet når Master startes. Alarmene fjernes ved å trykke **ESC**.

#### 3.1.1 Angi språk

##### Merk

Språkinnstilling kan foretas uten kjennskap til LOGIN-kode.

Trinn	Handling
1	Trykk på HMI menyikonet øverst til høyre på startskjermbildet.
2	Velg <b>Innstillinger</b> , og deretter <b>Språk</b>
3	Marker ønsket språk og gå tilbake til startskjermen.

#### 3.1.2 Angi IP-adresse


For å oppnå kommunikasjon mellom Masteren og en direkte tilkoblet PC må du sette opp internettinnstillingene.

Masterenheten kan enten settes til **Statisk** eller **DHCP** IP-adresse via HMI-en.

Du finner mer informasjon i avsnittet **Konfigurering av kommunikasjon**.

##### Merk

Innstillingen av IP-adresse kan kun foretas av servicetekniker med kjennskap til LOGIN-kode.

Trinn	Handling
1	Trykk på HMI menyikonet øverst til høyre på startskjermbildet.
2	Velg <b>Kommunikasjon</b>
3	Marker en av de parameterne som ønskes endret.
4	Tast inn LOGIN-koden og velg  for å angi den valgte parameteren.



## 3.2 Oppdatering av programvare

### 3.2.1 Programvareoppdatering med HMI berøringspanelet



#### Bruk SD-kort

Hvis programvaren i aggregatet skal oppdateres, gjøres dette via et SD-kort. Følg rekkefølgen nedenfor for å oppdatere programvaren.

**NB! Alle innstillinger som allerede er lagret i programvaren, beholdes.**

#### Merk

Programvareoppdateringen skal kun utføres av en servicetekniker med kjennskap til LOGIN-koden.

Trinn	Handling	Merk
1	Kopier 4 filer (.gz og .crc-filer) over på et SD-kort.	Filene skal plasseres i roten på SD-kortet og må ikke plasseres i undermapper.
2	Sørg for at det er forsyningsspenning til Masteren.	
3	Kontroller at HMI er tilkoblet.	Kontroller at det er lys i displayet
4	Sett SD-kortet i kortleseren på Masteren.	
5	Trykk på HMI-ens menyikon øverst til høyre på startskjermbildet, og velg <b>Oppdatering</b> .	SD-kort funnet. Vennligst vent ...
6	Velg  og tast LOGIN-koden hvis du vil oppdatere.	Oppdatering pågår. Vennligst vent ...
<p><b>Det er svært viktig</b> at OPPDATERINGSPROSESSEN BLIR FERDIG før du trykker på skjermen igjen. Når oppdateringsprosessen er fullført, går skjermbildet automatisk tilbake til startskjermbildet.</p>		

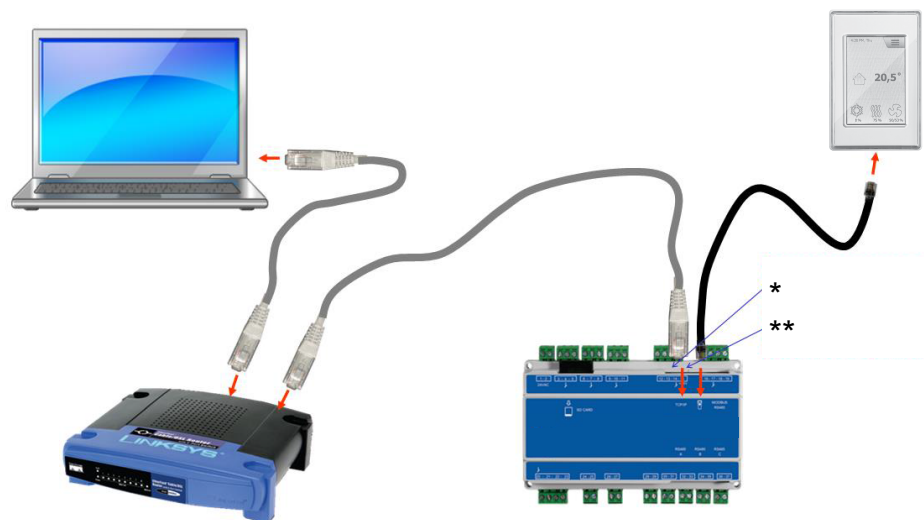
### 3.3 Konfigurasjon av kommunikasjon

#### 3.3.1 Konfigurasjon MED ruter

Hvis kommunikasjonen konfigureres MED ruter på TCP/IP-nettverket, tildeles PC-en automatisk en IP-adresse fra nettverket eller ruterens. Med HMI-kontrollenheten settes IP-adressen på **DHCP**

\* Gul LED: Lyser når LAN-forbindelsen er OK.

\*\* Grønn LED: Blinker når det er kommunikasjon.

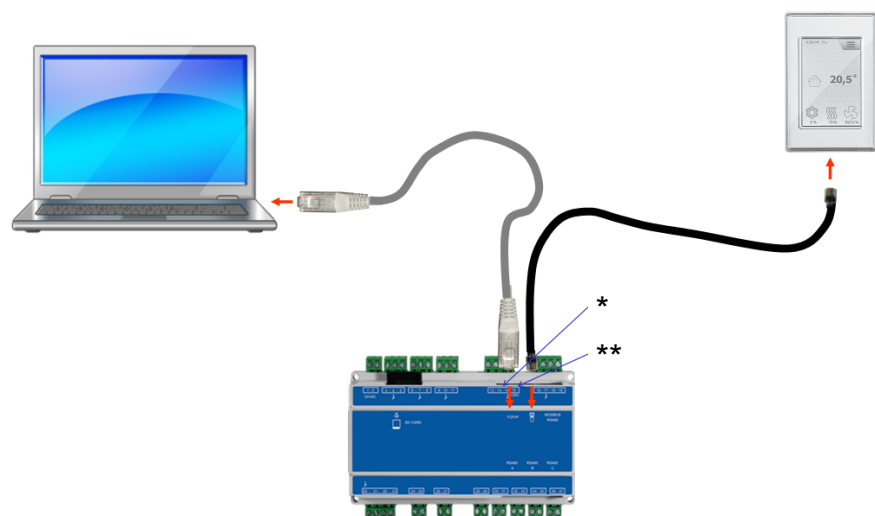


#### 3.3.2 Konfigurasjon UTEN ruter

Hvis kommunikasjonen konfigureres UTEN ruter, må datamaskinen settes til **Statisk** IP-adresse. Med brukergrensesnittet innstilles IP-adressen også til **Statisk**, og den ønskede IP-adressen stilles inn. (for eksempel 192.168.1.100)

\*Gul LED: Lyser når LAN-tilkobling er OK.

\*\* Grønn LED: Blinker når det er kommunikasjon.



### For Windows 7-brukere

Trinn	Handling
1	Velg <b>Nettverks- og delingssenter</b> i kontrollpanelet.
2	Under menyen på venstre side velger du <b>Rediger innstillinger for nettverkskort</b> .
3	Høyreklikk på ikonet <b>LAN-tilkobling</b> , velg egenskaper. Kontakt systemansvarlig hvis du blir bedt om administratorpassord.
4	Merk <b>TCP/IPv4</b> (Internet Protocol Version 4), velg egenskaper.
5	Velg <b>Bruk følgende IP-adresse</b> og oppgi IP-adressen som nettverkskortet skal ha. (for eksempel 192.168.1.100)  IP-adressen kan ikke være den samme som er innstilt i styringen, men skal ligge i samme nettverksmaske.  <b>Merk!</b> Vær oppmerksom på at det er det trådede nettverkskortet som konfigureres.
6	Avslutt med å klikke på <b>OK</b> .

### For Windows 8-og 10-brukere

Trinn	Handling
1	Start Internet Explorer.
2	Kontroller om Internet Explorer er satt opp for Proxy-serverer: Velg <b>Funksjoner &gt; Internettinnstillinger &gt; Tilkoblinger</b> .
3	Velg <b>LAN-innstillinger</b> .
4	Hvis det er merket av i feltet <b>Bruk en proxy-server til LAN</b> , må dette fjernes. Klikk på <b>OK</b> .
5	Åpne <b>Kontrollpanel &gt; Nettverk og Internett &gt; Nettverks- og delingssenter &gt; Rediger nettverkskortinnstillinger</b> .
6	Høyreklikk på den LAN-forbindelsen som brukes og deretter på <b>egenskaper</b> . Kontakt systemansvarlig hvis du blir bedt om administratorpassord.
7	Marker <b>Internet Protocol TCP/IP</b> .
8	Velg <b>Egenskaper</b> .
9	Velg <b>Bruk følgende IP-adresse</b> og oppgi IP-adressen som nettverkskortet skal ha. (for eksempel 192.168.1.100)  IP-adressen kan ikke være den samme som er innstilt i styringen, men skal ligge i samme nettverksmaske.  <b>Merk!</b> Vær oppmerksom på at det er det trådede nettverkskortet som konfigureres.
10	Avslutt med å klikke på <b>OK</b> .

### 3.3.3 Start nettleseren



Styring av aggregatet ved hjelp av brukergrensesnittet støtter:

- Internet Explorer 10 og 11 (ingen kompatibilitetsvisning)
- Edge
- Chrome
- Firefox

Trinn	Handling
1	Start nettleseren
2	Skriv inn IP-adressen i adresselinjen og trykk <b>Enter</b>
Forbindelsen til EXcon Master er opprettet når påloggingsbildet vises	
3	Skriv inn det brukernavnet (Username)/Kodeord (Password) som gir tilgang til det ønskede betjeningsnivået. Du finner mer informasjon i avsnittet <b>Brukergrensesnitt</b> under <b>Passord</b> .
4	Velg språk og trykk på påloggingsknappen.
Når innloggingen er fullført, vises fanen <b>Bruker &gt; Drift</b> . Inaktive faner vises med grå bakgrunnsfarge/grå tekst. De aktiveres avhengig av innstillingene som gjøres på den aktuelle eller relaterte siden.	

## 4. Oppstart av drift for aggregatet



Pluggene i Modbus-forbindelsen må ikke trekkes ut eller settes i hvis det er spenning på enhetene. Begge Modbus-enhetene må være slått av før du foretar endringer. Ellers er det risiko for at enhetene ødelegges.



Under idriftsettelsen kan det være nødvendig å arbeide med åpne elskap. Delene i boksene må bare røres med elektrisk isolert verktøy.



Før ethvert inngrep på motorstyringene eller motorenes kabler og klemmekasser må forsyningen være slått av i minst 5 minutter slik at kondensatorene er utladet.

### Før idriftsettelse påbegynnes

- Kontroller at matespenningen er tilkoblet.
- Logg inn på servicenivå, se avsnittet **Adgangskoder**.

## 4.1 Kom i gang

### Idriftsettelse

Når du har logget inn, følger du rekkefølgen nedenfor for å komme i gang med idriftsettingen.

Trinn	Handling	Nivå
1	Velg driftsmodus – det anbefales å velge <b>Lav hastighet</b> under idriftsettingen.	Bruker
2	Still inn/aktiver driftsinnstillinger.	Installatør
3	Angi sikkerhetsfunksjoner:	
3A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brann &gt; Ventilasjon &gt; Brannalarm (Temperaturføler/tilbehør)</li> </ul>	Installatør
3B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregat &gt; Brannalarm (Temperaturføler/standard)</li> </ul>	Service
3C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregat &gt; Innstillinger &gt; Klikk på vannvarmeplate(alternativ) &gt; Frostbeskyttelse</li> </ul>	Service
4	Velg driftsforhold - Lav/Middels/Høy, Ukeprogram eller Kalender. Still inn ukeprogram/Kalender hvis denne driftsmåten ønskes.	Bruker

## 5. Brukerinnstillinger

### 5.1 Brukerparametere

Aggregatet kan stilles inn for å oppfylle skiftende behov for temperatur, luftutskifting, logging av alarmer m.m. En del av innstillingene angis for godt, mens andre er beregnet for kortere perioder. EXcon-brukergrensesnittet danner utgangspunktet for hvilke parametere som er beskrevet.

#### Merk

Det er forskjell på nivåene i brukergrensesnittene med hensyn til hvilke parametere som er tilgjengelige og hvor de er plassert.

Brukergrensesnitt	Menyer	Parametere/faneark
Bruker >	Drift >	Hastighet
		Stil inn program
		Basisprogram
		Dagskjema
		Unntak
		Kalender
	Forlenget drift	Still inn minutter
	Temperatur:	Settpunkt
	Tid og dato >	Innstillinger
	Alarm og logg >	Alarmer
		Alarmlogg
		Alarm utsikt
		Datalogg
		Status
	Om styringen >	Versjon
	Internett >	IP-adresse
		E-post:
		Innlogging

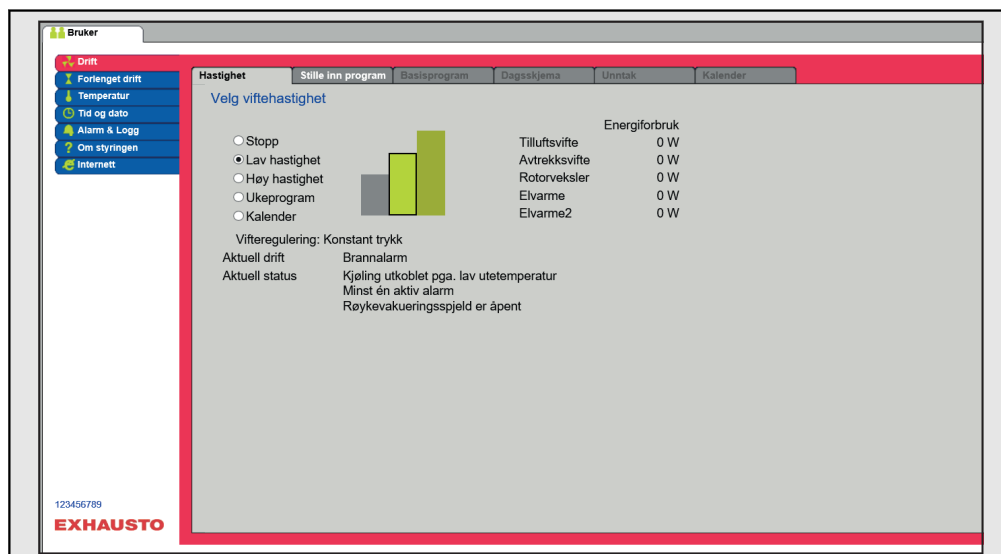
### 5.2 Drift

Parameterne for menyen **Drift** brukes til å bestemme hastigheten på luftutskiftningen og tidspunktet for bytte mellom ulike hastigheter.

Aggregatet kan være i en av fire driftstilstander: stoppet, lav, middels eller høy hastighet. Det kan programmeres til å følge ett av tre forskjellige ukeprogrammer, eller kalenderen kan brukes for mer detaljert innstilling av driften.

Den aktuelle driftsmodusen kan midlertidig overstyres ved å bruke forlenget drift.

## 5.2.1 Hastighet



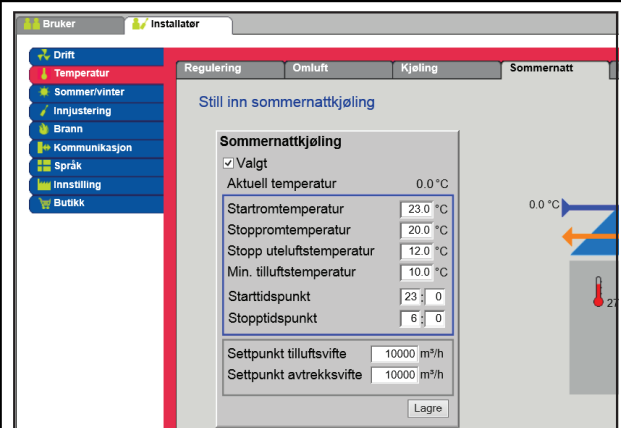
## Velg viftehastighet

<b>Stopp</b>	<p>Aggregatet er stoppet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikkerhetsfunksjonene er fortsatt aktive.</li> <li>• Spjeld mot det fri er lukket.</li> </ul> <p><b>Merk!</b> Innstillingen <b>Stopp</b> gjør det mulig å overstyre/starte aggregatet igjen via brukergrensesnittet, HMI Touch betjeningspanel/håndterminal, BACnet eller Modbus. Ved service og vedlikehold må aggregatet stoppes ved å</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• angi <b>Servicestop</b> på HMI Touch-panelets startskjerm</li> </ul>
<b>Lav hastighet</b>	<p>Aggregatet kjører kontinuerlig i henhold til innstilte parametere for <b>Lav hastighet</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er ikke tilgang til innstilling av driftstider i ukeprogrammet eller kalenderen.</li> </ul>
<b>Medium hastighet</b>	<p>Aggregatet kjører kontinuerlig i henhold til innstilte parametere for <b>Medium hastighet</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er ikke tilgang til innstilling av driftstider i ukeprogrammet eller kalenderen.</li> </ul>
<b>Høy hastighet</b>	<p>Aggregatet kjører kontinuerlig i henhold til innstilte parametere for <b>Høy hastighet</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er ikke tilgang til innstilling av driftstider i ukeprogrammet eller kalenderen.</li> </ul> <p>Hvis digital inngang for <b>høy hastighet</b> aktiveres, vil aggregatet starte og skifte til høy hastighet.</p> <p>Hvis digital inngang deaktiveres igjen, vil aggregatet fortsette i høy hastighet i den innstilte tiden under:</p> <p><b>Installatør &gt; Drift &gt; Ekstern høy.</b></p>
<b>Ukeprogram</b>	<p>Aggregatet kjører i henhold til innstilt ukeprogram.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du får tilgang til innstilling av driftstider i ukeprogrammet.</li> </ul> <p>Selv om aggregatet eventuelt er stoppet i henhold til det innstilte ukeprogrammet, kan det fortsatt starte automatisk i henhold til innstillingene nedenfor.</p>
<b>Kalender</b>	<p>Aggregatet kjører i henhold til innstilt kalender.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du får tilgang til innstilling av driftstider i kalenderen.</li> </ul> <p>Selv om aggregatet eventuelt er stoppet i henhold til den innstilte kalenderen, kan det fortsatt starte automatisk i henhold til innstillingene nedenfor.</p>

## Installatør > Sommernatt

**Innstillinger**

Hvis det under **Installatør > Temperatur > Sommernatt** er valgt **sommernattkjøling**, vil aggregatet starte iht. de innstilte parameterne for sommernattkjøling.

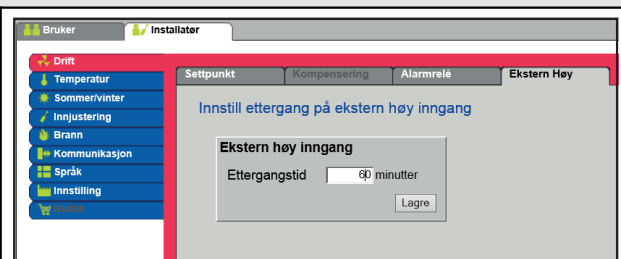


## Installatør > Ekstern høy

**Innstillinger**

Hvis digital inngang for **høy hastighet** aktiveres, vil aggregatet starte og skifte til høy hastighet. Hvis digital inngang deaktiveres igjen, vil aggregatet fortsette i høy hastighet i den innstilte tiden under:

**Installatør > Drift > Ekstern høy.**



### 5.2.2 Stil inn program

For å få tilgang til denne parameteren må du velge **Ukeprogram** under: **Drift > Hastighet**.

Innstillingene overstyres av en eventuell periode med forlenget drift eller annulleres hvis aggregatet settes til å følge noe annet enn ukeprogrammet.

Parameteren bruker tidslinjer hvor det maksimalt kan settes fire driftstider per linje. Hver driftstid angir en periode der en ønsket driftsmodus er aktiv.





### Stille inn ukeprogram

#### Hele uken


- Drift på samme tidspunkter alle ukedager.

#### Hverdag og helg

- Drift på samme tidspunkter mandag til fredag, og andre tidspunkter lørdag–søndag.

#### Dagsprogram

- Drift på individuelle tidspunkter alle ukedager.

Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

## Kalender

Kalenderfunksjonen gjør det mulig å stille inn driftstider for ett år eller mer.

Du kan stille inn et driftsmønster for normal drift av aggregatet.

Samtidig er det mulig å stille inn spesielle driftsmoduser i forbindelse med planlagte ferieperioder, høytider eller ekstraordinære åpningsdager.

Kalenderfunksjonen består av fire kategorier:

- Basisprogram
- Dagskjema
- Unntak
- Kalender

For å bruke kalenderen må du gjøre innstillinger i alle de fire fanene.

## Knappefarger

For knappene i parameterne Dagskjema, Unntak og Kalender gjelder det hvis knappen er:

- Lys grå – aktiv og kan stilles inn.
- Grønn – minst én aktivitet er utført.
- Mørkegrå – ingen innstilte aktiviteter.

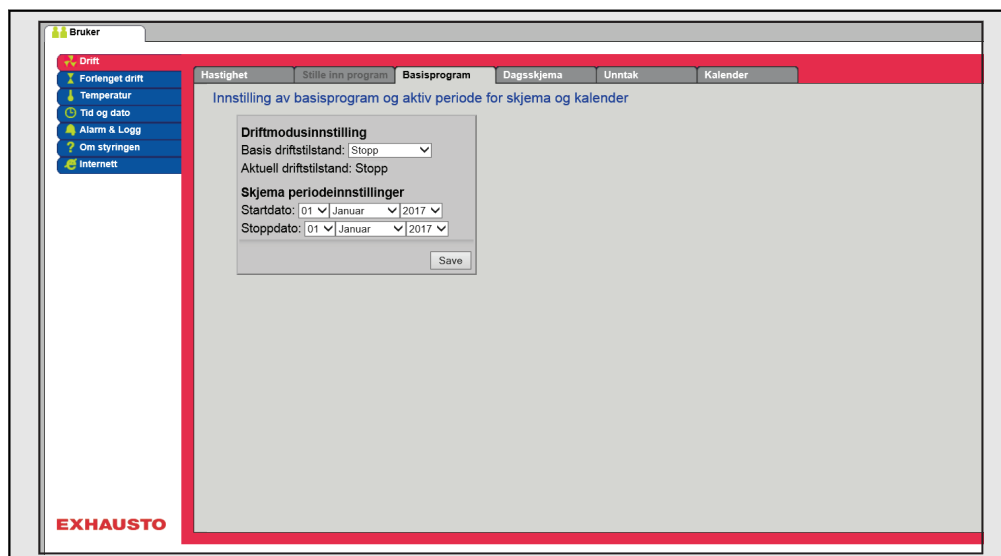
Innstillingene overstyres av en eventuell periode med forlenget drift eller annulleres hvis aggregatet settes til å følge noe annet enn kalenderen.

## 5.2.3 Basisprogram

For å få tilgang til denne parameteren må du velge **Kalender** under: **Drift > Hastighet**.


I Basisprogram innstilles den driftstilstanden som aggregatet skal anta f.eks. om natten, i ferieperioder eller i øvrige stopperioder.

Det stilles også inn hvilken periode basisprogrammet skal gjelde for.



#### Driftsmodus innstilling - Basis driftsmodus

<b>Stopp</b>	Anlegget er stoppet. Frostbeskyttelse og øvrige sikkerhetsfunksjoner er aktive.
<b>Lav hastighet</b>	Aggregatet er i drift i henhold til innstillinger for Lav hastighet ( <b>Installatør &gt; Drift &gt; Settpunkt</b> )
<b>Medium hastighet</b>	Aggregatet er i drift i henhold til innstillinger for Medium hastighet ( <b>Installatør &gt; Drift &gt; Settpunkt</b> )
<b>Høy hastighet</b>	Aggregatet er i drift i henhold til innstillinger for Høy hastighet ( <b>Installatør &gt; Drift &gt; Settpunkt</b> )
<b>Utvidet stopp</b>	Aggregatet er stoppet. Frostbeskyttelse og øvrige sikkerhetsfunksjoner er aktive. Aggregatet kan startes - hvis driftsbetingelsene er oppfylt for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommernattkjøling</li> <li>• Min. nattemperatur</li> </ul> - eller av andre overstyringsfunksjoner.
<b>Skjema periodeinnstillinger</b>	
<b>Startdato</b>	Med start- og stoppdato angis perioden for når innstillingene i arkfanene <b>Dagsskjema, Unntak og Kalender</b> er aktive. Utenfor det spesifiserte tidsrommet brukes automatisk innstillingen i <b>Basismodus</b>
<b>Stoppdato</b>	
Trykk på <b>Lagre</b> for å lagre innstillingene.	

Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

### 5.2.4 Dagsskjema

For å få tilgang til denne parameteren må du velge **Kalender** under: **Drift > Hastighet**.

I Dagsskjema innstilles gjeldende driftsmønster som standard i de periodene hvor aggregatet skal kjøre normal drift.


Deretter er det mulig å stille inn opptil tre unntak der driftmønsteret avviker fra normal drift.

#### Velg dag – Sett opp skjema

Trinn	Handling
1	<p>Velg dag og oppsett av tidsplan ved å angi driftstider og -moduser.</p> <p>For beskrivelse av mulige driftsmoduser, se avsnittet <b>Basisprogram</b></p> <p>Gjenta trinn 1 for hver ukedag hvis du ønsker ulike innstillinger for hver dag.</p>
2	<p>Bruk kopieringsfunksjonen hvis samme innstilling er ønsket for alle ukedager eller ukedager.</p> <p><b>NB! Selv om kopieringsfunksjonen er brukt, kan dagene i ettertid endres enkeltvis hvis det ikke ønskes samme driftsmønster</b></p>

#### Velg unntak – Sett opp skjema

1	<p>Velg unntak og sett opp skjema ved å stille inn driftstider og -tilstander.</p> <p>For beskrivelse av mulige driftsmoduser, se avsnittet <b>Basisprogram</b></p> <p><b>NB! Som hovedregel anbefales det å angi de korteste unntakene som de første unntakene, og deretter de lengre unntakene som det eller de siste unntakene.</b></p>
<p>Trykk på <b>Lagre</b> for å lagre innstillingene.</p>	

Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

### 5.2.5 Unntak


For å få tilgang til denne parameteren må du velge **Kalender** under: **Drift > Hastighet**.

I **Unntak** angir du når unntakene 1–3 skal være aktive.

- Unntak 1 har førsteprioritet
- Unntak 2 har andreprioritet
- Unntak 3 har tredjeprioritet

#### Velg og angi unntaksmetode

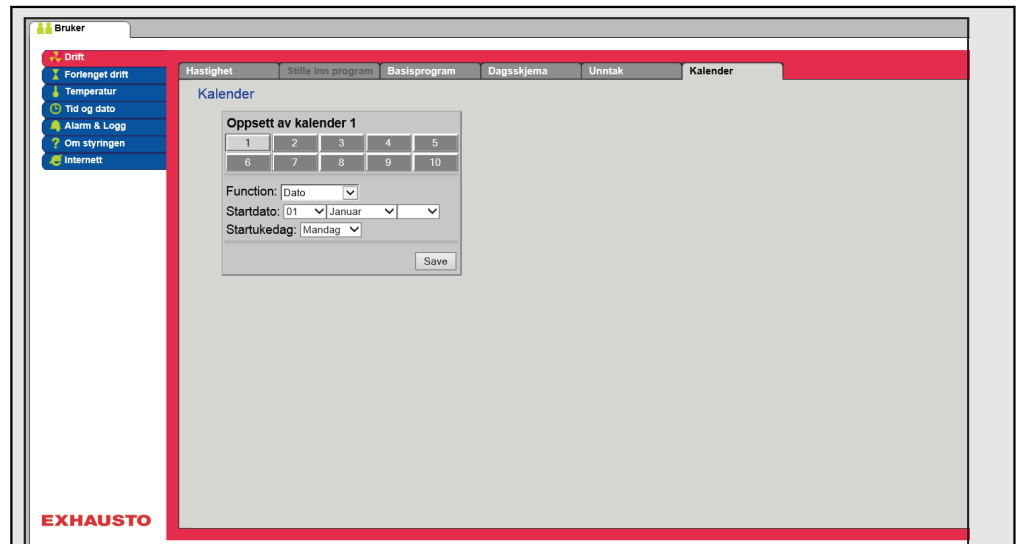
<b>Ikke aktiv</b>	Unntak er deaktivert og ikke i bruk
<b>Dato</b>	Unntaket stilles til en bestemt dato. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato</li> <li>• Startukedag</li> </ul> <b>NB! Det er viktig at ukedagen stilles inn riktig for den valgte dato.</b>
<b>Datointervall</b>	Unntaket er aktivt innenfor valgte start/stopp-datoer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato</li> <li>• Stoppdato</li> </ul>
<b>Ukedag</b>	Unntaket er aktivt innen den valgte uken i den valgte måneden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–7 = Første uke i den valgte måneden</li> <li>• 8–14 = Andre uke i den valgte måneden</li> <li>• 15–21 = Tredje uke i den valgte måneden</li> <li>• 22–28 = Fjerde uke i den valgte måneden</li> <li>• 29–31 = Femte uke i den valgte måneden</li> <li>• Siste 7 dager = Siste uke i valgt måned</li> <li>• Hver dag = Hver dag i den valgte måneden</li> </ul> </li> <li>• Startukedag</li> </ul> Startukedagen angir ukedagen i den angitte uken, da unntaket begynner å være aktivt.
<b>Kalender</b>	Unntak er satt til å følge kalenderen som er angitt i parameteren <b>Kalender</b> <b>NB! Du kan maks angi ett unntak med unntaksmetoden Kalender.</b>
Trykk på <b>Lagre</b> for å lagre innstillingene.	

Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

### 5.2.6 Kalender


For å få tilgang til denne parameteren må du velge **Kalender** under: **Drift > Hastighet**.

I **Kalender** angir du når et unntak skal være aktivt hvis kalender er valgt som unntaksmetode. Du kan angi opptil 10 perioder eller datoer (kalendernumre) når unntaket skal være aktivt.



### Velg og angi kalendernummer

<b>Ikke aktiv</b>	Kalendernummer er deaktivert og ikke i bruk
<b>Dato</b>	<p>Kalendernummer er satt til en spesifikk dato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato</li> <li>• Startukedag</li> </ul> <p><b>NB! Det er viktig at ukedagen stilles inn riktig for den valgte datoen.</b></p>
<b>Datointervall</b>	<p>Kalendernummer er aktivt innenfor valgte start/stopp-datoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato</li> <li>• Stoppdato</li> </ul>
<b>Ukedag</b>	<p>Kalendernummeret er aktivt innen den valgte uken i den valgte måneden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdato <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–7 = Første uke i den valgte måneden</li> <li>• 8–14 = Andre uke i den valgte måneden</li> <li>• 15–21 = Tredje uke i den valgte måneden</li> <li>• 22–28 = Fjerde uke i den valgte måneden</li> <li>• 29–31 = Femte uke i den valgte måneden</li> <li>• Siste 7 dager = Siste uke i valgt måned</li> <li>• Hver dag = Hver dag i den valgte måneden</li> </ul> </li> <li>• Startukedag</li> </ul> <p>Startukedagen angir ukedagen i den angitte uken, da kalendernummeret begynner å være aktivt.</p>
<p>Trykk på <b>Lagre</b> for hvert oppsett/kalendernummer før du fortsetter til neste nummer for å lagre innstillingene.</p>	

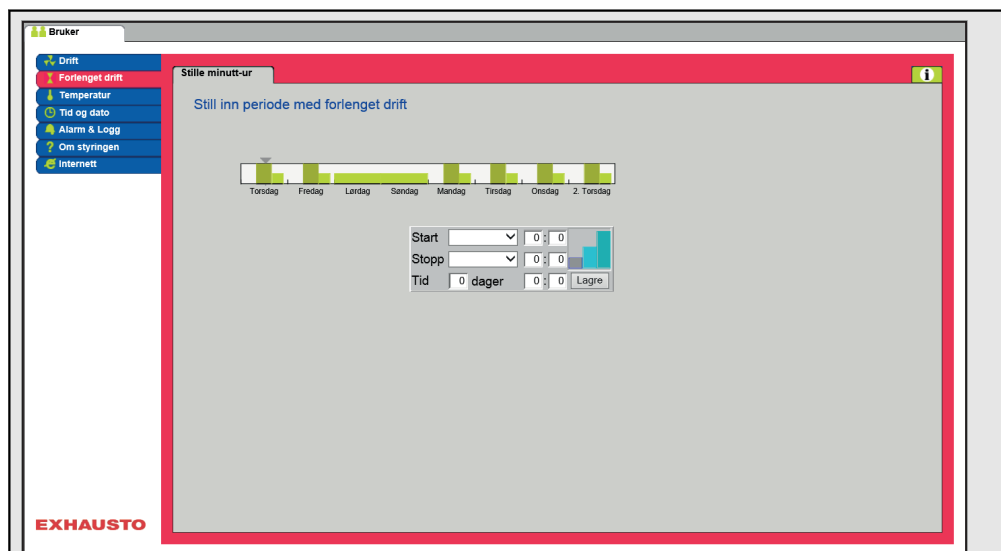
Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

## 5.3 Forlenget drift

Parameteren for menyen **Forlenget drift** brukes til å overstyre den aktuelle driftsmodusen til aggregatet i en periode på opptil en uke fra det aktuelle tidspunktet.


Når perioden er ute, fortsetter driften automatisk i henhold til ukeprogrammet eller kalenderen.

### 5.3.1 Still inn minuttur



#### Still inn forlenget drift

Angi verdiene i de hvite feltene, eller bruk musen/markøren til å velge tidsrommet i «linjen».

Trykk på  symbolet øverst i høyre hjørne for mer informasjon.

## 5.4 Temperatur

Parameteren for menyen **Temperatur** brukes til å angi den ønskede temperaturen aggregatet skal opprettholde i de betjente rommene.

Temperaturen som aggregatet skal opprettholde, reguleres med den valgte reguleringsformen. Dette foregår primært ved hjelp av varme-/kjølebatterier eller gjenvinning og ved regulering av luftmengden.

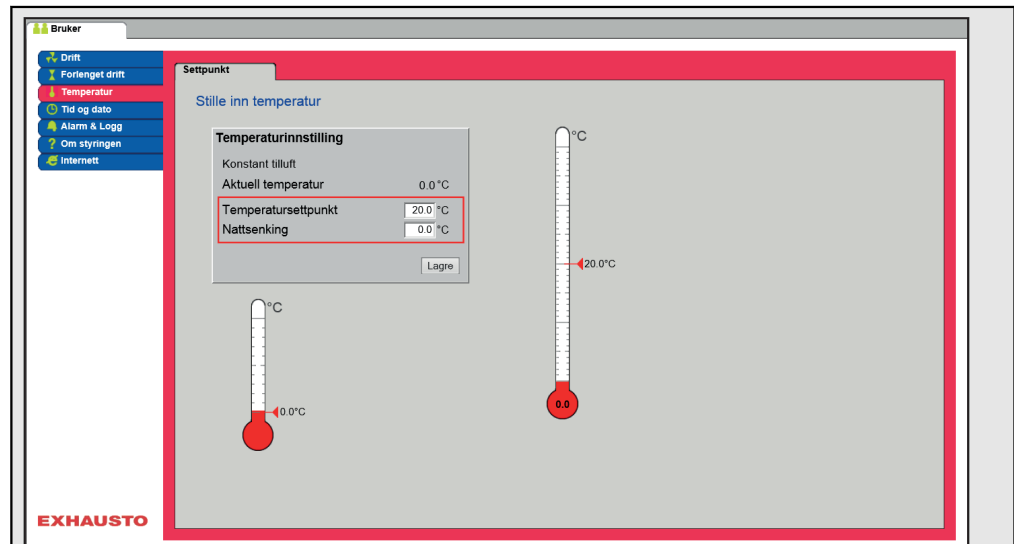
### 5.4.1 Settpunkt

Still inn settpunkttemperatur for den valgte reguleringsformen. Settpunkttemperaturen kan stilles inn for hver av de fire reguleringsformene:

- Konstant tilluft
- Konstant avtrekk
- Konstant rom
- Konstant på/av-differanse

#### Merk

Den ønskede reguleringsformen må velges når settpunkttemperaturen stilles inn. Reguleringsformen velges under: **Installatør > Temperatur > Regulering**.



### Stille inn temperatur

<b>Settpunkt</b>	Still inn settpunkt for tillufttemperatur. Gjelder for temperaturregulatorer:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstant tilluft</li> <li>• Konstant avtrekk</li> <li>• Konstant rom</li> </ul>
	Still inn settpunkt for differansen mellom tilluft- og avtrekkstemperaturen. Gjelder for temperaturregulering:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstant på/av-differanse</li> </ul>
<b>Nattsenking</b>	Still inn temperatur for nattsenking. Gjelder for temperaturregulatorer:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstant tilluft</li> <li>• Konstant avtrekk</li> <li>• Konstant rom</li> </ul>
Nattsenking er det antall grader styringen tillater at temperatrpunktet heves/senkes med før den begynner å varme/kjøle for å opprettholde settpunkttemperaturen.	
<b>Merk</b> Nattsenking har <u>ingen</u> virkning ved:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• temperaturreguleringens på/av-differanse</li> <li>• driftsmodusene <b>Høy</b> og <b>Medium</b></li> </ul>	
Trykk på <b>Lagre</b> for å lagre innstillingene.	

## 5.5 Klokkeslett og dato

Parameterne for menyen **Klokkeslett og dato** stiller inn styringsuret. Uret brukes til styring av det valgte driftsprogrammet samt ved logging av alarmer.

### 5.5.1 Innstillinger

#### Angi klokkeslett og dato

##### Manuell innstilling

- gjeldende år
- gjeldende måned
- gjeldende dato
- aktiver/deaktiver automatisk justering av sommer-/vintertid
- gjeldende klokkeslett

##### Automatisk innstilling

- PC-tid: Hent gjeldende klokkeslett og dato fra tilkoblet PC

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.



## 5.6 Alarm og logg

Med parameterne i menyen **Alarm og logg** logges alarmer og driftsdata som har forekommet siden siste oppstart av aggregatet. Hvilke alarmer som har oppstått, hvilke som nærmer seg grenseverdier samt historikk over driftsdata, logges. De loggede alarmene er tilgjengelige via brukergrensesnittet eller HMI. Hvis BACnet eller Modbus brukes, er de loggede alarmene også tilgjengelige. I brukergrensesnittet vises i tillegg til de aktuelle alarmene også de kommende alarmene og de loggede driftsdataene.

### 5.6.1 Alarmer

Hvorvidt en alarm fører til driftsstans, avhenger av typen alarm. Det skiller derfor mellom A- og B-alarmer, der A-alarmer fører til driftsstans.


Nr	Aktuelle alarmer
2	Ekstern branntermostatalarm
7	Tiluft EC Contri.: Ingen kommunikasjon
8	Avtrekk EC Controller: Ingen kommunikasjon
9	Luftmengdekompensering av filtervakt ikke utmålt
11	FanIO 1: Ingen kommunikasjon
12	FanIO 2: Ingen kommunikasjon
13	Utvidelsesmodul EXT 1: Ingen kommunikasjon
14	Utvidelsesmodul EXT 2: Ingen kommunikasjon
15	LON-gateway: Ingen kommunikasjon
101	Trykktransmitter 1 (PTH6202): Ingen kommunikasjon
108	Utvidelsesmodul 45 1 (EXT45 1): Ingen kommunikasjon
133	Spjeldmotor (uteluft), ID 130: Ingen kommunikasjon
134	Spjeldmotor (avkast), ID 131: Ingen kommunikasjon
135	Spjeldmotor (omluft), ID 132: Ingen kommunikasjon
142	Ventilmotor (kjøling), ID 139: Ingen kommunikasjon
172	Pumpealarm, varme 2

#### Liste over gjeldende alarmer i systemet

- Rød alarmtekst er A-alarmer
- Blå alarmtekst er B-alarmer

Trykk på **Tilbakestill alarmer** for å bekrefte alarmen. Listen slettes, og de alarmene som fortsatt er aktive, blir lastet på nytt og vises.

## 5.6.2 Alarmlogg



Se aktive og kvitterte alarmer

Tid	Dato	Nr	Alarmlogg
11:18	25:06:2015	135	Spjeldmotor (omluft), ID 132: Ingen kommunikasjon
11:18	25:06:2015	134	Spjeldmotor (avkast), ID 131: Ingen kommunikasjon
11:18	25:06:2015	133	Spjeldmotor (uteluft), ID 130: Ingen kommunikasjon
10:38	25:06:2015	9	Luftmengdekompensering av filtervakt ikke utmålt
10:35	25:06:2015	113	VOC/CO2-følerfeil: Føler avbrutt/kortsluttet
10:18	25:06:2015	172	Pumpealarm, varme 2
10:18	25:06:2015	113	VOC/CO2-følerfeil: Føler avbrutt/kortsluttet
10:18	25:06:2015	204	Utvidelsesmodul EXT 4: Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	203	Utvidelsesmodul EXT 3: Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	173	Frostalarm varmtvannsbatteri 2
10:18	25:06:2015	142	Ventilmotor (kjøling), ID 139: Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	108	Utvidelsesmodul 45 1 (EXT45 1): Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	101	Trykktransmitter 1 (PTH6202): Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	15	LON-gateway: Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	14	Utvidelsesmodul EXT 2: Ingen kommunikasjon
10:18	25:06:2015	13	Utvidelsesmodul EXT 1: Ingen kommunikasjon

**Liste over de 16 siste alarmene i systemet**

- Klokkeslett og dato vises for alarmene

## 5.6.3 Alarm utsikt

Alarmer som nærmer seg de angitte grenseverdiene vises i fanebladet **Alarmsikt**. Hvis grenseverdiene overskrides, flyttes de aktuelle alarmene til listen over gjeldende alarmer og alarmloggen oppdateres.



Se hvilke alarmer som er på vei til å bli aktive

Tid	Nr	Eventuelt kommende alarmer
-----	----	----------------------------

**Liste over alarmer som nærmer seg de angitte grenseverdiene**

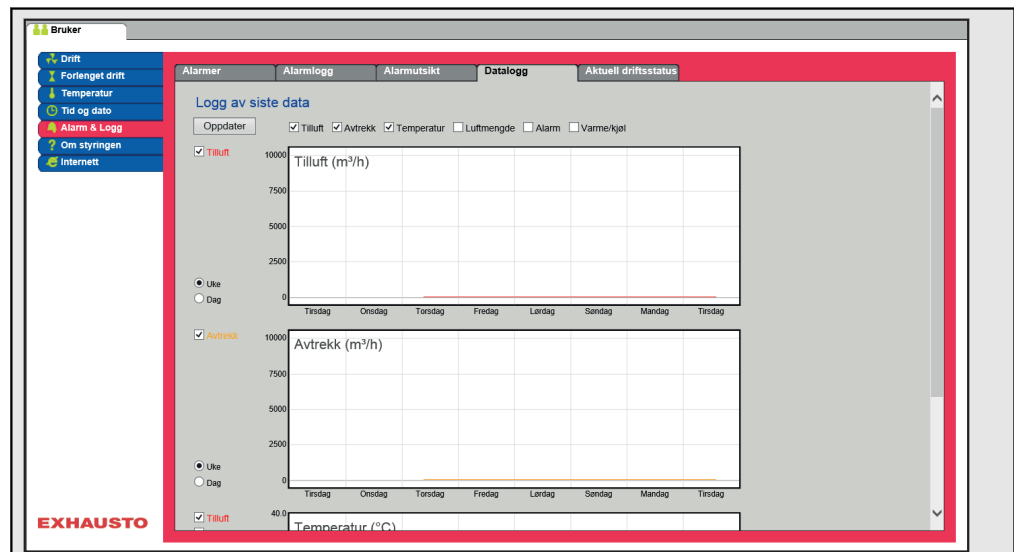
### Eksempel:

Hvis trykkfallet over et filter når over den innstilte alarmverdien, forsinkes alarmen i det innstilte tidsrommet og vises i denne listen.

Hvis trykkfallet fortsatt er over innstilt verdi etter det angitte tidsrommet, slettes alarmen fra denne listen og vises i **Alarmer**-listen

For samlet oversikt over A- og B-alarmer, alarmgrenser og alarmforsinkelser, se dokumentet **Alarmoversikt-EXcon automatikk**

## 5.6.4 Datalogg

**VEX-aggregatets verdier lagres i en loggdatabase i én uke**

Ved avmerking velges grupper som ønskes vist:

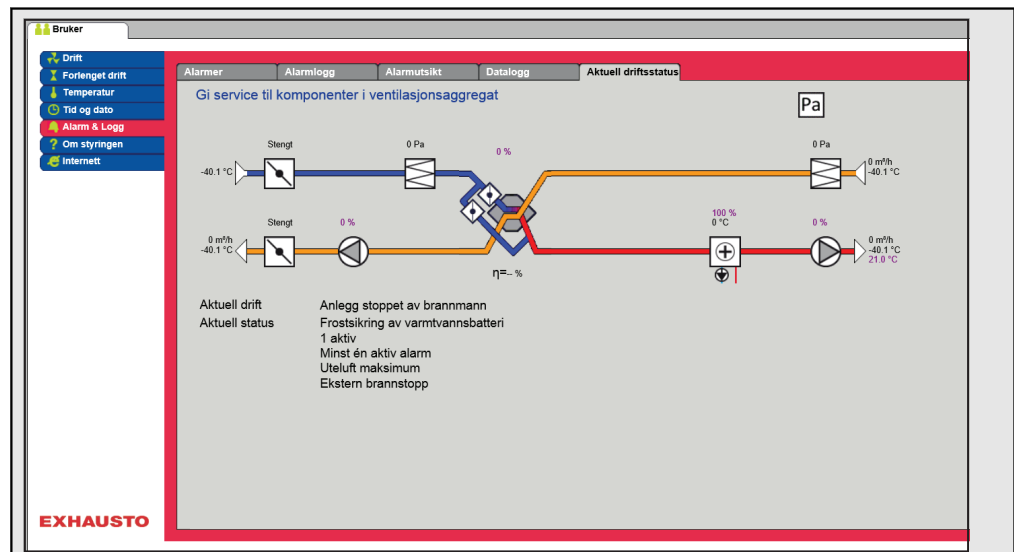
- Tilluft (m<sup>3</sup>/h) eller (Pa) ved trykkstyring
- Avtrekk (m<sup>3</sup>/h) eller (Pa) ved trykkstyring
- Temperaturer (°C)
- Luftmengde (m<sup>3</sup>/h)
- Aktive alarmer (antall)
- Varme/Gjenvinning/Kjøling (%)

Innenfor hver gruppe velges de verdiene som ønskes vist.

Du velger **Uke** eller **Dag** for visning av siste ukens- eller døgnloggv verdier.

Klikk i visningsvinduet med venstre musetast for forstørret skalavisning.

## 5.6.5 Status



### Liste over gjeldende alarmer i systemet

Bildet viser aggregatets gjeldende status og driftsstatus.

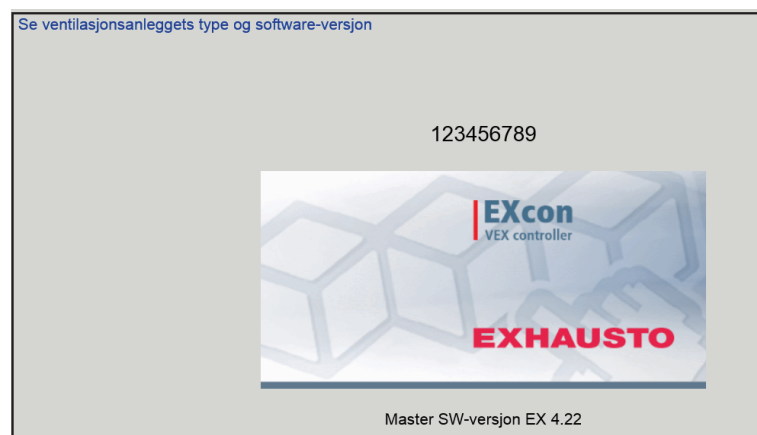
- Verdier med svart skrift viser de aktuelle verdiene.
- Verdier med lilla skrift viser de beregnede verdiene.

Klikk på ikonene/komponentene for mer informasjon om parameterinnstillinger.

## 5.7 Om styringen

Parameteren i menyen **Om styringen** inneholder informasjon om hvilken programvareversjon som styrer aggregatet.

### 5.7.1 Versjon



- Det vises navn og programvareversjonsnummer for styringen i aggregatet.
- Dette må opplyses ifm. teknisk støtte.

Navn på aggregatet skrives i feltet "aggregat navn" under **Fabrikk > Fabrikk > Fabrikk > Hent/Lagre**

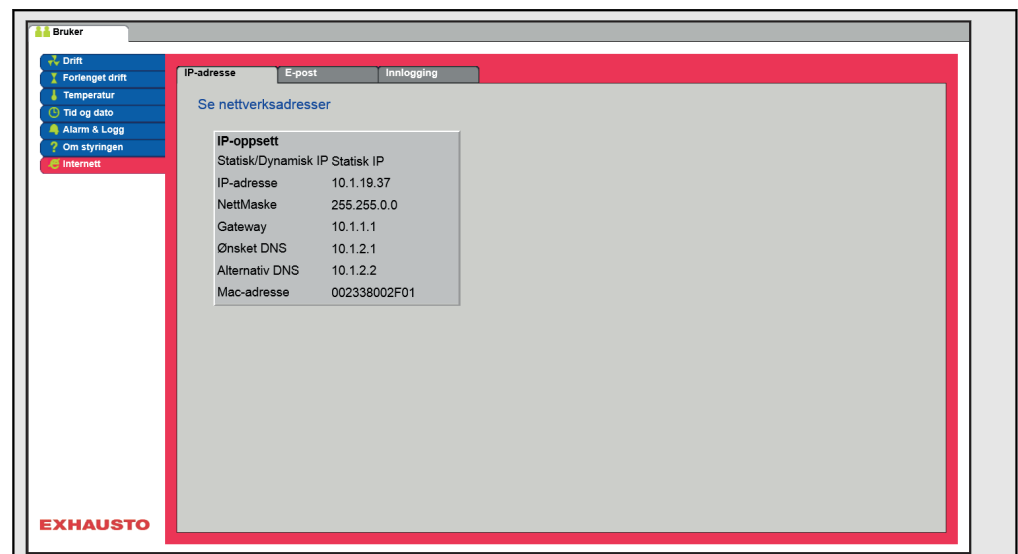
## 5.8 Internett

Parameterne i menyen **Internett** gjør det mulig å vise oppsett av IP-adresse, sette opp e-postkommunikasjon og tilpasse innloggingen.

### 5.8.1 IP-adresse

Denne parameteren viser gjeldende IP-adresse og innstillingene som brukes til å kommunisere med aggregatet over et nettverk.

- Du må ha tilgang til installatørnivå på brukergrensesnittet for å utføre endringer.
- På HMI Touch-betjeningspanelet kan parameteren endres med LOGIN-kode.



#### Se nettkretsadresser – IP-oppsett

<b>Statisk/dynamisk IP</b>	Viser om det benyttes en statisk eller tildeles en dynamisk IP-adresse.
<b>IP-adresse</b>	Viser IP-adressen som er tilordnet aggregatet.
<b>Nettmaske</b>	Viser subnet-masken aggregatet er tilknyttet.
<b>Gateway</b>	Viser gateway-adressen aggregatet bruker.
<b>Ønsket DNS</b>	Viser den primære navneserveren aggregatet bruker.
<b>Alternativ DNS</b>	Viser den sekundære navneserveren aggregatet bruker.
<b>Mac-adresse</b>	Viser maskinvareadressen til elektronikken i aggregatet.

### 5.8.2 E-post:

Denne parameteren brukes til å sette opp e-postkommunikasjon fra aggregatet.

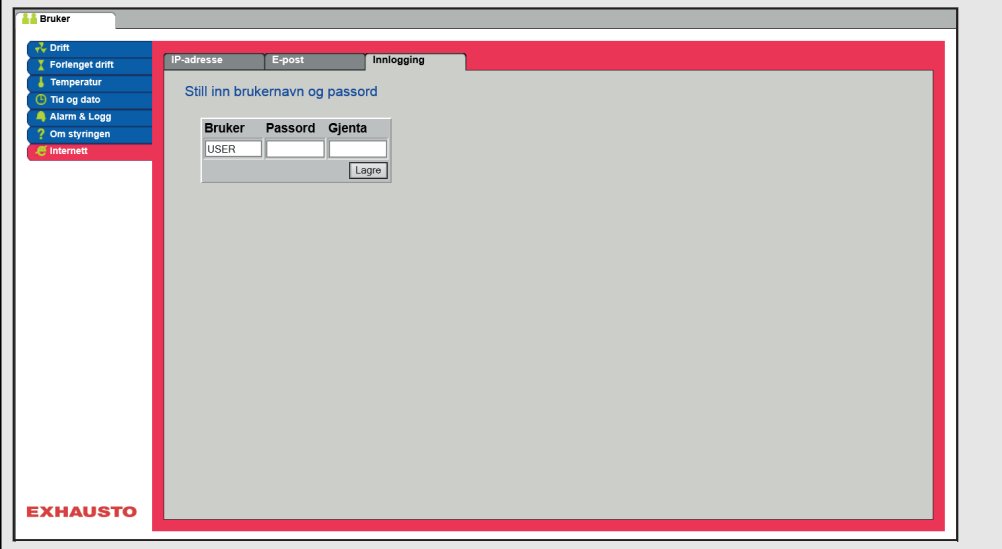
- Det sendes automatisk e-post til kontaktpersonen hvis det oppstår feil på aggregatet.
- Parameteren angis utelukkende via brukergrensesnittet.

Innstillinger	Verdier	Beskrivelser
<b>SMTP-server IP</b>	xxx.xxx.xxx.xxx	Oppgi adressen til SMTP-serveren for å sende e-post. Adressen får du hos din nettverksadministrator eller -leverandør. Hvis tilgangen krever at adressen er opprettet på SMTP-serveren, merker du av for <b>Server-godkjenning</b> .
<b>Port</b>	Port 25 er standard	Angi portnummeret til SMTP-serveren.
<b>Domene</b>	Valgfritt	Angi domenenavn for EXcon-styringen.
<b>Server godkjenning</b>	Til/fra	Angi om det kreves godkjenning ved innlogging på SMTP-serveren.
<b>Brukernavn</b>	abc... [79 tegn]	Angi brukernavnet til aggregatet på SMTP-serveren.
<b>Brukerpassord</b>	abc... [79 tegn]	Angi passordet for SMTP-serveren.
<b>Anleggets identitet</b>	abc... [79 tegn]	Angi en beskrivelse av anlegget/aggregatet. F.eks. hvor det er plassert.
<b>Fra e-postadresse</b>	abc@abc.abc [79 tegn]	Angi avsenderens adresse.
<b>Til e-postadresse</b>	abc@abc.abc; abc1@abc1.abc1; .. [80 tegn]	Angi mottakeradresser. Hvis du angir flere mottakere, skilles de fra hverandre med semikolon (;).
<b>Emne i e-post</b>	abc... [79 tegn]	Skriv inn e-postemnet. F.eks. <b>Feil på ventilasjonsanlegg i bygning 2</b>
<b>Info i e-post</b>	abc... [364 tegn]	Skriv inn lengre tekstmeldinger som f.eks. beskriver hvor aggregatet er oppstilt, passord, plassering av adgangsnøkler, kontaktpersoner, telefonnumre, spesielle forhold m.m.
<b>Språk</b>	Dansk, engelsk, tysk, svensk, norsk, spansk, fransk, polsk, russisk, italiensk, nederlandsk, finsk.	Velg språk for teksten i meldinger sendt fra aggregatet.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.  
Trykk på **Test** for å teste e-postoppsettet / sende en test-e-post.

### 5.8.3 Innlogging

Med denne parameteren kan passordet som brukes til å logge inn på aggregatet, endres.



**Angi brukernavn og passord**

- Skriv inn et passord.
- Parameteren angis utelukkende via brukergrensesnittet.

## 6. Installatørinnstillinger

### 6.1 Installatørparametere

En rekke parametere må settes opp under installasjon for å oppnå ønsket funksjon av aggregatet. Dette er parametere som den vanlige brukeren sjelden eller aldri har behov for å kjenne til. Installatøren bør gå gjennom og stille inn disse parameterne ifm. installasjonen.

Brukergrensesnittet danner utgangspunktet for hvilke parametere som er beskrevet.

#### Merk

Det er forskjell på brukergrensesnittene med hensyn til hvilke parametere som er tilgjengelige og hvor de er plassert.

Brukergrensesnitt	Menyer	Parametere/faneark
Installatør >	Drift >	Settpunkt
		Kompensering
		Alarmrelé
		Ekstern høy
	Temperatur:	Regulering
		Kjøling
		Sommernatt
	Sommer/vinter >	Kompensering
		Sommer-/vinterskift
	Innjustering >	Settpunkt
	Brann >:	Ventilasjon
		Brannspjeld
	Kommunikasjon >	Internett
		Modbus
		Lon
		BACnet
	Språk >	Still inn
	Innstilling >	Last ned
		Anlegg
	Ekstern bryter >	Innstilling



## 6.2 Reguleringsmetoder

EXcon kan styre aggregatet på flere forskjellige måter. De to primære reguleringsmetodene er luftmengde- og temperaturregulering, som igjen kan deles inn i flere typer. Se de følgende avsnittene for mer detaljert beskrivelse av reguleringsmetodene.

### 6.2.1 Luftmengderegulering CX3000

#### CX3010-20

Metode	Beskrivelse
Konstant trykk (VAV)	Trykket holdes konstant i tilluft- og avtrekkskanalen. <b>Merk</b> Krever eksterne trykksensorer
Konstant VOC/CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> -innholdet i luften holdes konstant på innstilt CO <sub>2</sub> -mengde (ppm). Det defineres en min. og en maks. <i>hastighet</i> . Det kan legges inn en differanse mellom tillufts- og avtrekks hastighet. <b>OBS!</b> Krever ekstern CO <sub>2</sub> -sensor.
Konstant motorhastighet %	Viftehastigheten kontrolleres individuelt i henhold til innstilte settpunkter.

#### CX30-40-50-60

Metode	Beskrivelse
Konstant trykk (VAV)	Trykket holdes konstant i tilluft- og avtrekkskanalen. <b>Merk</b> Krever eksterne trykksensorer
Konstant luftmengde	Tillufts- og avtrekksmengden holdes konstant på den innstilte verdien.
Konstant VOC/CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> -innholdet i luften holdes konstant på innstilt CO <sub>2</sub> -mengde (ppm). Det defineres en min. og en maks. <i>luftmengde</i> . Det kan legges inn en differanse mellom tillufts- og avtrekksmengde. <b>OBS!</b> Krever ekstern CO <sub>2</sub> -sensor.
Konstant motorhastighet %	Viftehastigheten kontrolleres individuelt i henhold til innstilte settpunkter.

### 6.2.2 Temperaturregulering

Metode	Beskrivelse
Konstant tillufttemperatur	Tillufttemperaturen holdes konstant på den innstilte verdien.
Konstant avtrekkstemperatur	Avtrekkstemperaturen holdes konstant på den innstilte verdien. Minimum og maksimum tillufttemperatur kan stilles inn.
Konstant romtemperatur	Romtemperaturen holdes konstant på den innstilte verdien. Minimum og maksimum tillufttemperatur kan stilles inn. <b>Merk</b> Krever ekstern romføler
Konstant fra/tilluft-differanse	Tillufttemperaturen holdes konstant lavere enn avtrekkstemperaturen med den innstilte temperaturdifferansen. Min. og maks. tilluftstemperaturen kan stilles inn.

## 6.3 Drift

### 6.3.1 Settpunkt - vifteregulering

Med denne parameteren i menyen **Drift** fastlegger du settpunktene for reguleringen av viftene. I brukergrensesnittet vises aktuell drift og alarmstatus sammen med innstillingene. De aktuelle verdiene for enten hastighets % eller luftmengdene levert av aggregatet vises også.

### 6.3.2 Konstant trykk

- Tilluft- og avkastvifter reguleres i forhold til det trykket som måles i henholdsvis tilluft- og avtrekkskanal.
- Aggregatet skal være forsynt med to separate trykktransmittere av typen PTH, én i tilluftkanal og én i avtrekkskanal.

**For vifteregulering 'Konstant trykk' gjelder det at:**

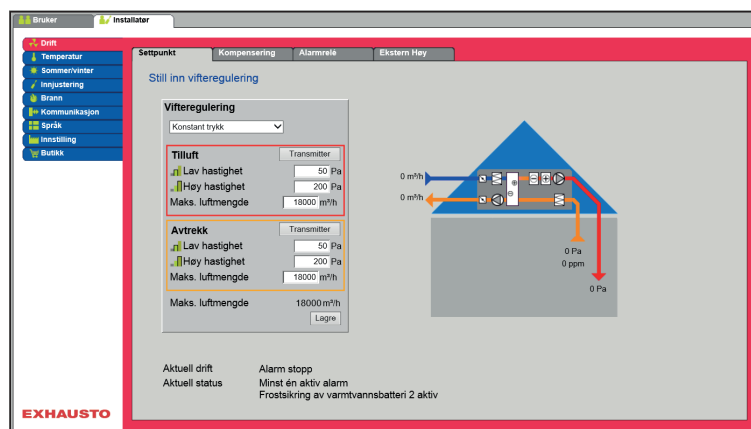
#### Maks. luftmengde

**Hastighets % eller luftmengden** har høyere prioritet enn innstilt settpunkt for trykk, dvs. at hvis settpunktet for trykk ikke oppnås før den maksimale innstilte hastighets % eller luftmengde er oppnådd, er det hastighets % eller luftmengden som begrenser ytterligere økning av viftehastigheten.

**Merk!** Maks. luftmengde kan ikke settes til høyere verdi enn den maks. luftmengden som er innstilt under: **Fabrikk > Innstilling > Tilluft/Avluft.**

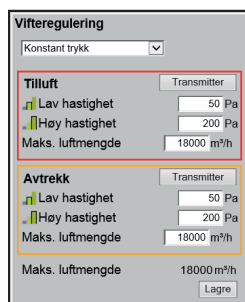
#### Min. luftmengde

Minimum luftmengde er fast innstilt i EXcon-styringen til 15 % av maksimal luftmengde, og minimum luftmengde har høyere prioritet enn innstilt settpunkt for trykk/hastighet.



#### Forutsetning for innstilling

- EXcon-moduler > Konfigurer > Innstillinger: **Normal** må være valgt.



**Vifteregulering (tilluft/avtrekk):**

- Lav hastighet: Still inn settpunkt for kanaltrykk ved lav hastighet
- Høy hastighet: Still inn settpunkt for kanaltrykk ved høy hastighet
- Maks. luftmengde Still inn maksimal luftmengde

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.3.3 Konstant luftmengde kun CX3030-60

- Tilluft- og avkastvifter reguleres i forhold til den luftmengden som måles i henholdsvis tilluft- og avtrekkskanal.
- Luftmengder måles/beregnes ved å måle forskjellen mellom det statiske og dynamiske trykket over viftene.
- Forskjellen mellom statisk og dynamisk trykk måles med trykktransmittere via enten EXcon FanIO eller PTH.

For vifteregulering 'Konstant luftmengde' gjelder det at:

#### Maks. luftmengde

Maksimal luftmengde for aggregatet er innstilt under: **Fabrikk > Innstilling > Tilluft/Avtrekk**.

#### Min. luftmengde

Minimum luftmengden er fast innstilt i EXcon-styringen til 15 % av maksimal luftmengde. Settpunktet for **Lav** og **Høy** kan derfor ikke settes til mindre enn denne verdien.

#### Forutsetning for innstilling

- EXcon-moduler > Konfigurer > Innstillinger: **Normal** må være valgt.

**Vifteregulering (tilluft/avtrekk):**

- Lav hastighet: Still inn settpunkt for luftmengde ved lav hastighet
- Høy hastighet: Still inn settpunkt for luftmengde ved høy hastighet

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.3.4 Konstant VOC/CO2 uten luftmengdemåling CX3010-20

#### Konstant VOC/CO2 uten luftmengdemåling

#### VOC/CO2-regulering

Rommets VOC/CO2-innhold reguleres ved å regulere på viftenes hastighet.

- Ved stigende VOC/CO2 i rommet økes viftenes hastighet/luftutskiftningen mot maks. innstilt hastighet (%).
- Ved fallende VOC/CO2 i rommet reduseres viftehastigheten/luftutskiftningen mot min. innstilt hastighet (%).

#### Vifteregulering: Konstant VOC/CO2

- Funksjonen brukes til å opprettholde et konstant/maksimalt VOC/CO2-nivå i et rom eller en avtrekkskanal.
- Hvis VOC/CO2-nivået er over den innstilte verdien i settpunktet, vil avtrekket økes modulerende til maks. hastighet.
- Hvis VOC/CO2-nivået er under den innstilte verdien i settpunktet, vil avtrekket reduseres modulerende til min. hastighet.
- Tilluftviftens hastighet følger avtrekksviftens hastighet med en innstilt forskyvning.

#### Tilluft

- Still inn ønsket forskyvning for tilluftviftens hastighet.

#### Avtrekk

Avtrekkshastighet	Still inn settpunkt
Lav hastighet	Still inn ønsket settpunkt for ppm-nivå i avtrekket ved «Lav» hastighet
Medium hastighet	Still inn ønsket settpunkt for ppm-nivå i avtrekket ved «Medium» hastighet
Høy hastighet	Still inn ønsket settpunkt for ppm-nivå i avtrekket ved «Høy» hastighet
Min. hastighet	Settpunkt for minimumshastighet på avtrekksvifte [Innst. område: 10 % -> 50 %]
Maks. hastighet	Settpunkt for maksimal hastighet på avkastvifte [Innst. område: 10 % -> 100 %]

### 6.3.5 Konstant VOC/CO<sub>2</sub> CX3030-60

- Aggregatet må være konfigurert med VOC/CO<sub>2</sub>-føler.
- VOC/CO<sub>2</sub>-sensoren er enten en romføler eller en kanalføler (plassert i avtrekkskanalen)

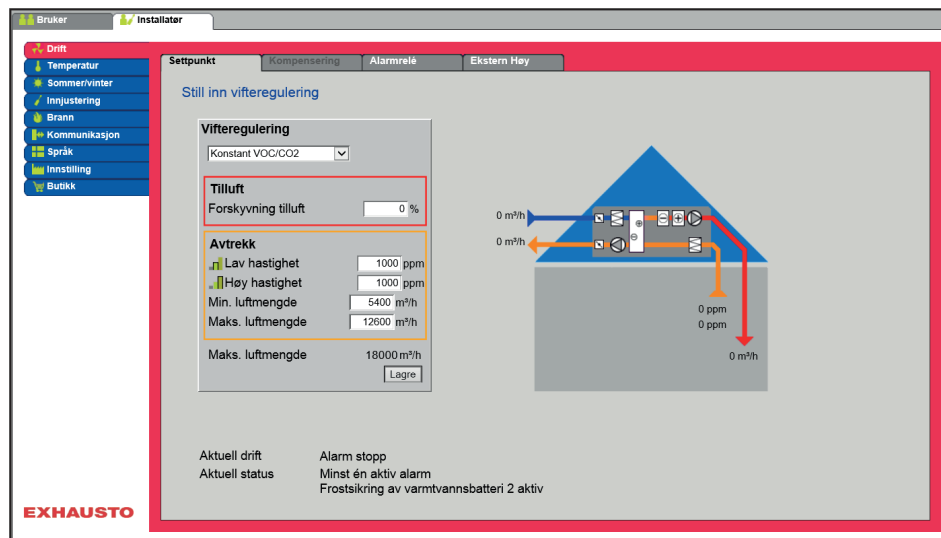
For 'Konstant VOC/CO<sub>2</sub>' gjelder det at:

#### Min. luftmengde

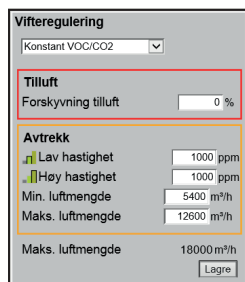
**Merk!** Minimum luftmengde kan ikke innstilles til lavere verdi enn 15 % av maksimal luftmengde.

#### Maks. luftmengde

**Merk!** Maksimal luftmengde kan ikke innstilles til høyere verdi enn den maksimale luftmengden som er innstilt under: Fabrikk > Innstilling > Avtrekk.



- Funksjonen brukes til å opprettholde et konstant/maksimum VOC/CO<sub>2</sub>-nivå i et rom eller en avtrekkskanal.
- Ved VOC/CO<sub>2</sub>-nivå over innstilt verdi i settpunkt, vil avtrekket økes modulerende til maks. luftmengde.
- Ved VOC/CO<sub>2</sub>-nivå under innstilt verdi i settpunkt, vil avtrekket reduseres modulerende til min. luftmengde.
- Tilluftmengden følger avtrekksmengden med en innstilt forskyvning (+/- %).



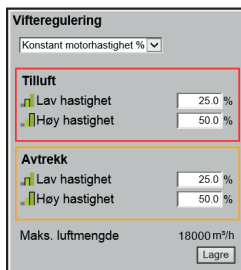
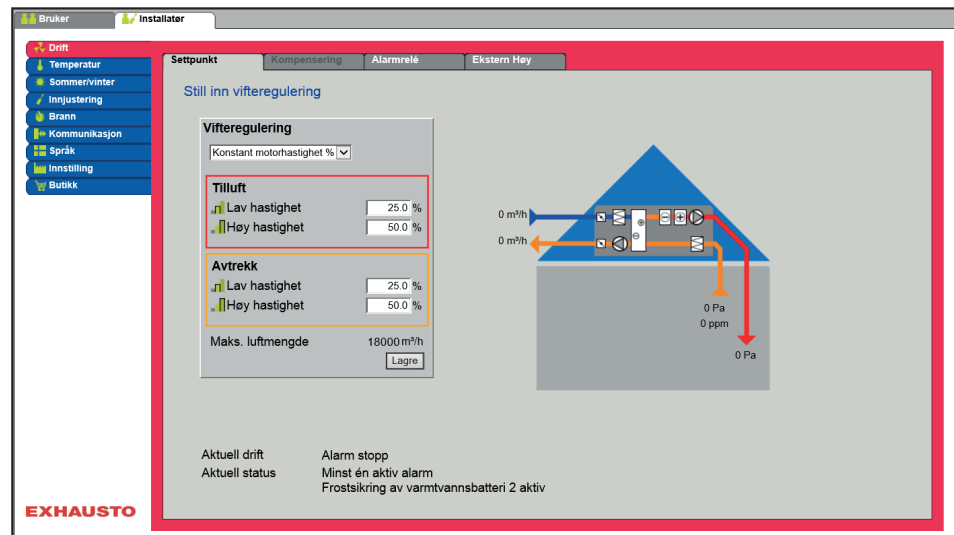
**Viferegulering (tilluft/avtrekk):**

- Tilluftskorrigerig: Tilluft følger avtrekksmengden, med forskyvning på innstilt verdi
- Lav hastighet: Still inn settpunkt for kanaltrykk ved lav hastighet
- Høy hastighet: Still inn settpunkt for kanaltrykk ved høy hastighet
- Min. luftmengde Still inn minimum luftmengde
- Maks. luftmengde Still inn maksimal luftmengde

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.3.6 Konstant motorhastighet %

- Viftehastigheten reguleres individuelt i henhold til de innstilte settpunktene for prosentvis hastighet.



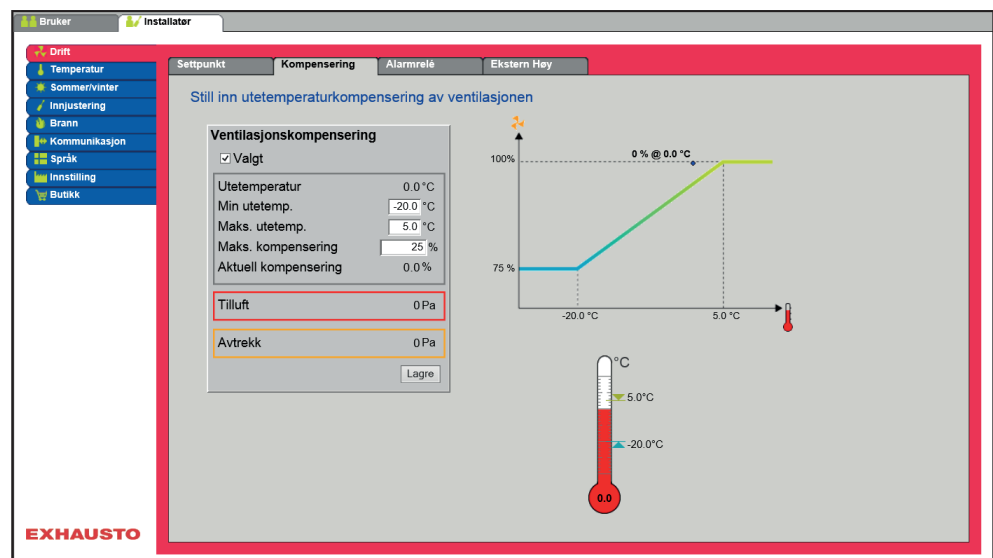
#### Viferegulering (tilluft/avtrekk):

- Lav hastighet: Still inn settpunkt for viftehastighet i % ved lav hastighet
- Medium hastighet: Still inn settpunkt for viftehastighet i % ved medium hastighet
- Høy hastighet: Still inn settpunkt for viftehastighet i % ved høy hastighet

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.3.7 Kompensering

Med denne parameteren i menyen **Drift**, kan viftehastigheten kompenseres avhengig av utetemperatur.



- Ved synkende utetemperatur kan viftehastigheten senkes i henhold til innstilt kurve.
- Innstilt settpunkt forskyves i henhold til innstilt kompensert settpunkt når utetemperaturen er innenfor innstilt kompenseringsskurve.
- Utetemperaturen måles med en utetemperaturføler eller en føler i uteluffinntaket.

Ventilasjonskompensering	
<input checked="" type="checkbox"/> Valgt	
Utetemperatur	0.0 °C
Min utetemp.	-20.0 °C
Maks. utetemp.	5.0 °C
Maks. kompensering	25 %
Aktuell kompensering	0.0 %
Tilluft	0 Pa
Avtrekk	0 Pa
Lagre	

### Ventilasjonskompensering:

- Min. utetemperatur: Still inn utetemperatur for full kompensering
- Maks utetemperatur: Still inn utetemperatur for start-kompensering settpunkt for kanaltrykk ved høy hastighet
- Maks kompensering: Maks settpunktreduksjon i % ved minimum utetemperatur

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 6.3.8 Alarmrelé

CX3000 har to digitale utganger som kan konfigureres for ulike funksjoner.

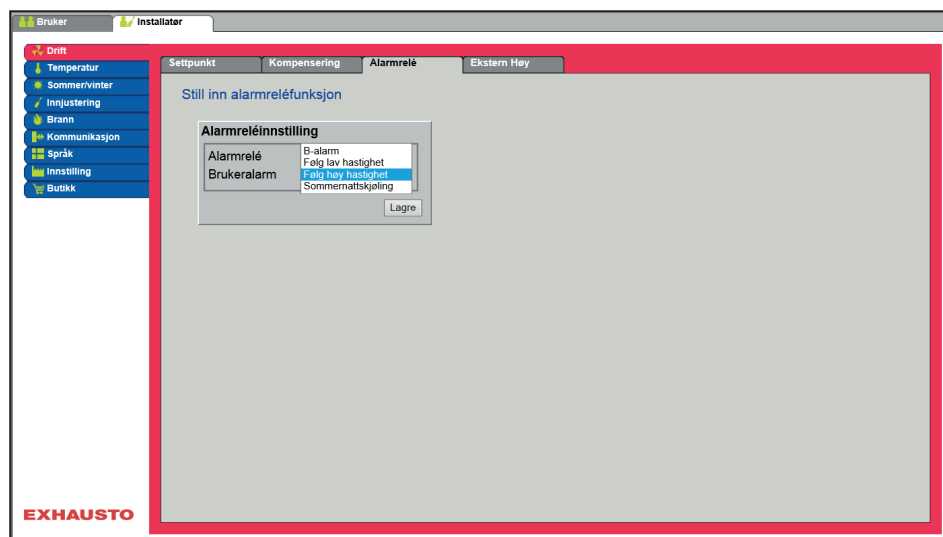
Kunde DO 2 (klemme 15-16) er standard satt til A-alarmer.

Denne kan også konfigureres til B alarmer, hvor man med denne parameteren i **Drift** kan velge ønsket funksjon for B alarm.

### Funksjon av alarmreleer

Alarmreleets funksjon kan i tillegg til alarmer også brukes til:

- å følge lav hastighet.
- å følge medium hastighet.
- å følge høy hastighet.
- å følge sommernattkjøling.



### Alarmreléinnstilling

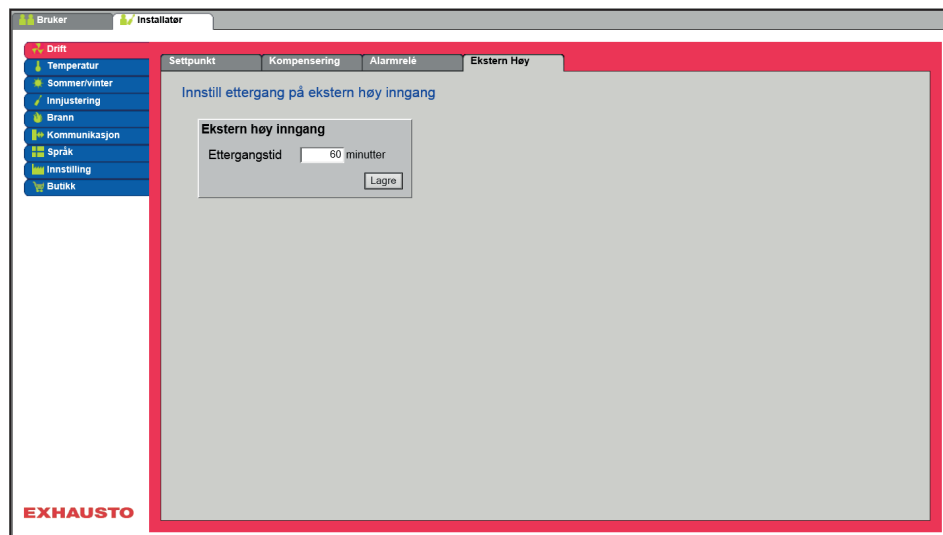
<b>B-alarm</b>	Den digitale utgangen som er konfigurert for B-alarmreleet følger B-alarmer.
<b>Følg lav hastighet</b>	Den digitale utgangen som er konfigurert for alarmrelé B, følger lav hastighet. A-alarmreleet aktiveres både av A-alarmer og B-alarmer.
<b>Følg høy hastighet</b>	Den digitale utgangen som er konfigurert for B-alarmreléet, følger høy hastighet. A-alarmreleet aktiveres både av A-alarmer og B-alarmer.
<b>Sommernattkjøling</b>	Den digitale utgangen som er konfigurert for alarmrelé B, følger sommernattkjølingen. A-alarmreleet aktiveres både av A-alarmer og B-alarmer.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.3.9 Ekstern høy

Med denne parameteren i menyen **Drift** er det mulig å øke ventilasjonen midlertidig i en begrenset periode.

- Hvis aggregatet er stanset, vil øyeblikkelig aktivering av den digitale inngangen starte aggregatet på høy hastighet i den innstilte tiden.
- Hvis aggregatet er i drift på lav hastighet, vil aggregatet skifte til høy hastighet i den innstilte tiden.
- Hvis aggregatet allerede er på høy hastighet i henhold til ukeprogram, vil aggregatet forbli på høy hastighet.
- A-alarmer har alltid høyere prioritet.



#### Ekstern høy inngang

- Etterløpstid: Still inn den tiden som aggregatet skal kjøre høy hastighet.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.



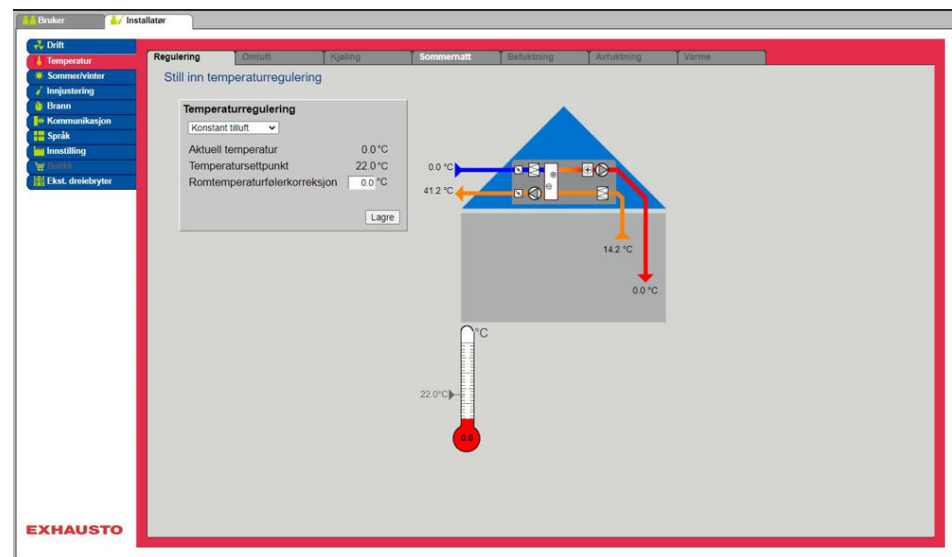
## 6.4 Temperatur

### 6.4.1 Regulering

Med denne parameteren i menyen **Temperatur** er det mulig å styre og regulere temperaturen. Temperaturen kan stilles inn til å regulere etter følgende driftsmoduser:

- Konstant tilluft
- Konstant avtrekk
- Konstant rom
- Konstant av/på-differanse

#### Konstant tilluft



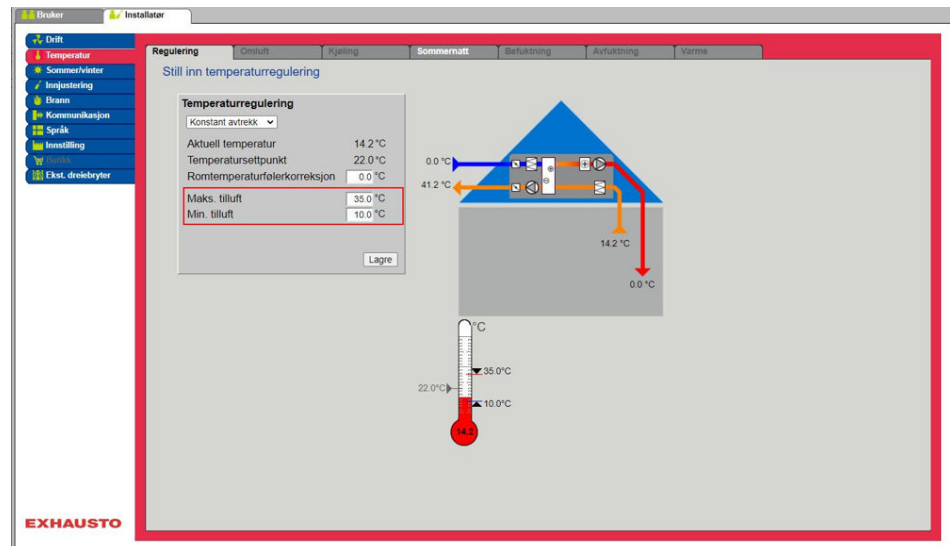
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant tillufttemperatur målt av føleren som er plassert i tilluftskanalen.
- Settpunkt for tillufttemperatur stilles inn under: **Bruker > Temperatur > Settpunkt**.

#### Temperaturregulering

- Korrigeringsverdi for romtemperaturføler: Still inn korrigeringsverdien for romtemperaturføleren. Innstillingsområde +/-3°C

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

#### Konstant fraluft



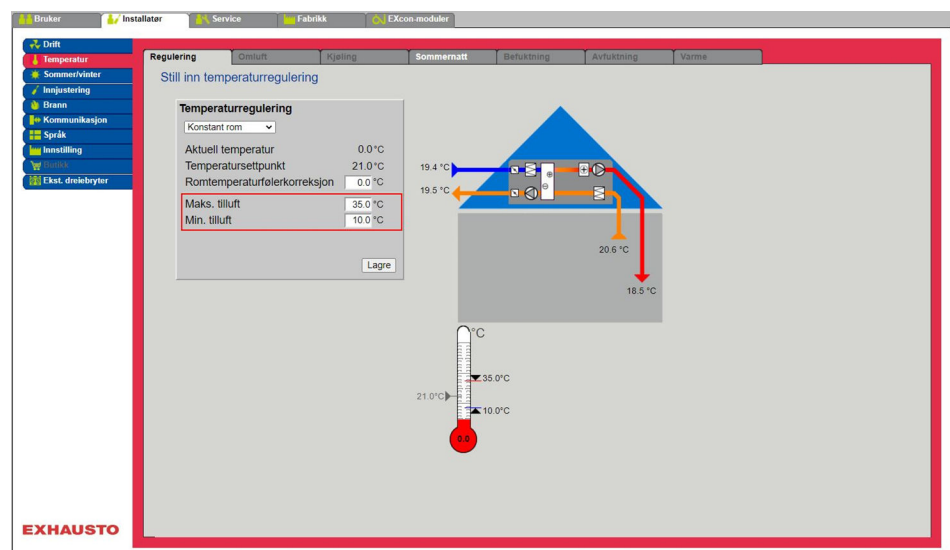
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant avtrekkstemperatur målt av føleren som er plassert i avtrekkskanalen.
- Settpunkt for tilluftstemperatur stilles inn under: **Bruker > Temperatur > Settpunkt.**

#### Temperaturregulering

- Korrigering av romtemperaturføler: Still inn korrigeringsverdien for romtemperaturføleren. Innstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Angi maks tillatt tilluftstemperatur
- Min. tilluft: Still inn min. tillatt tilluftstemperatur

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### Konstant rom



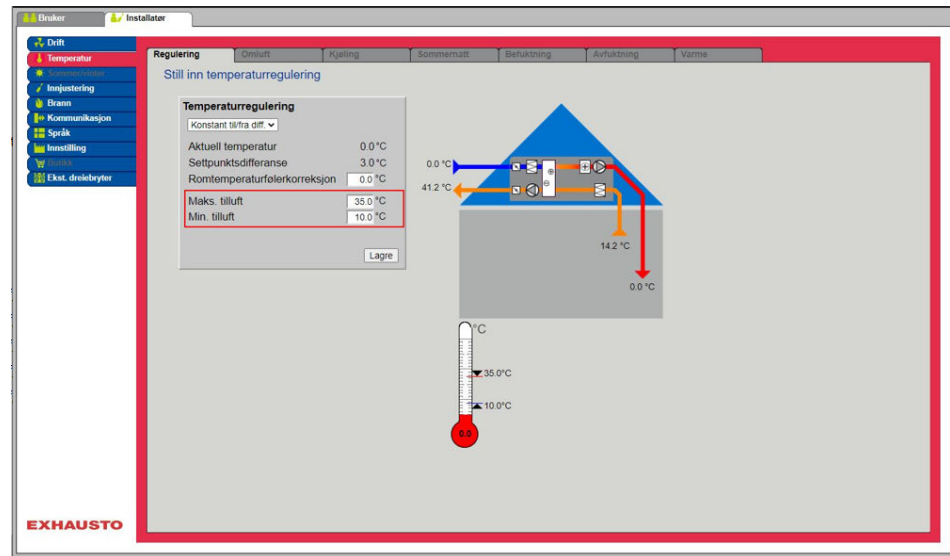
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant romtemperatur målt av føleren som er plassert i rommet.
- Settpunkt for tilluftstemperatur stilles inn under: **Bruker > Temperatur > Settpunkt.**

#### Temperaturregulering

- Korrigering av romtemperaturføler: Still inn korrigeringsverdien for romtemperaturføleren. Innstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Angi maks tillatt tilluftstemperatur
- Min. tilluft: Still inn min. tillatt tilluftstemperatur

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Konstant på/av-differanse



- Temperaturen reguleres i henhold til differansen mellom tilluft- og avtrekkstemperaturen.

### Temperaturregulering

- Korrigerings av romtemperaturføler: Still inn korrigeringsverdien for romtemperaturføleren. Innstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Angi maks tillatt tilluftstemperatur
- Min. tilluft: Still inn min. tillatt tilluftstemperatur

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Ekstern utetemperaturføler

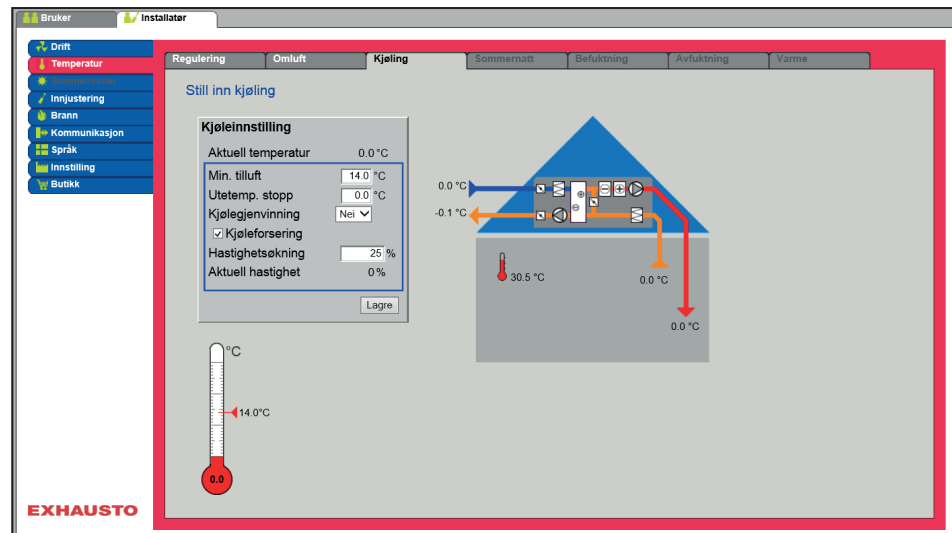
Den eksterne utetemperaturføleren brukes i alle funksjonene der utetemperaturen inngår i styringen og kan erstatte den kanalmonterte utetemperaturføleren.

Den eksterne utetemperaturføleren må konfigureres. Den eksterne utetempersensoren må konfigureres og aktiveres via SmartLink.

For best mulig måleresultat bør føleren monteres på en nordvendt vegg.

## 6.4.2 Kjøling

Med denne parameteren i menyen **Temperatur** sikres det at aktiv kjøling kun brukes under visse innstilte forutsetninger.



## Forutsetning for innstilling



En av følgende kjøleformer må være installert og konfigurert:

- Vannkjøling
- Kombibatteri (change-over)

### Kjøleinnstilling:

- **Minimum tilluft** : Settpunkt for minimum tillufttemperatur når kjøling er aktiv.
- **Utetemperatur stopp**: Ved utetemperatur under innstilt settpunkt stoppes kjølingen.
- **Kjølegjenvinning**: Velg Ja/Nei
- **Kjøleforsering**: Ved tilvalg vil luftmengden bli økt når kjøling er aktiv.
- **Hastighetsøkning**: Viftehastigheten økes med innstilt % når kjøling er aktiv. Maks. luftmengden har høyere prioritet.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

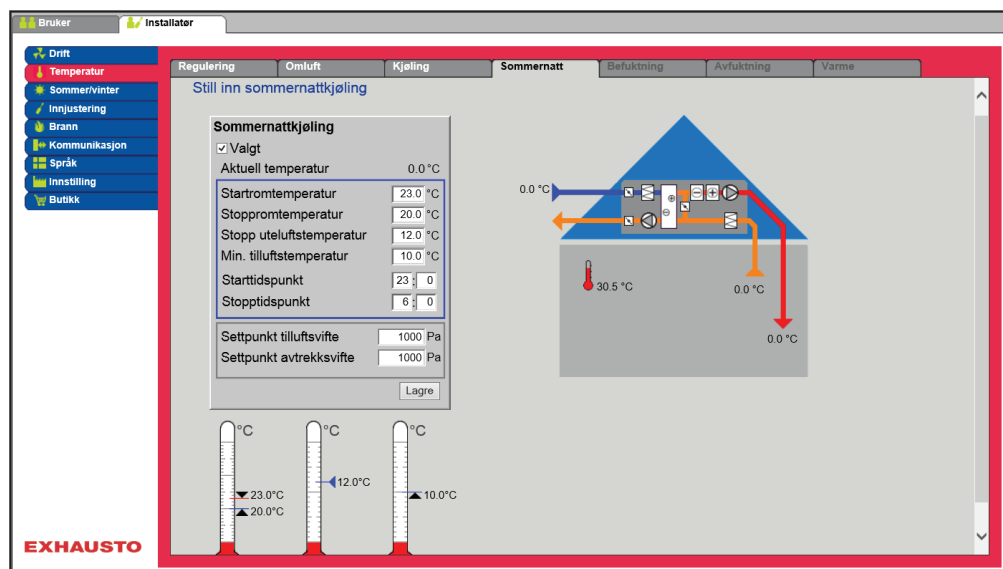
## 6.4.3 Sommernatt (frikjøling)

Med denne parameteren i menyen **Temperatur** kan et rom kjøles ned med uteluften uten bruk av aktiv kjøling.

Funksjonen er kun aktiv når ukeprogram er valgt under **Bruker** og ukeprogram skal være i status **Stopp** for at **Sommernattkjøling** kan aktiveres

Funksjonen **Sommernatt** kan bare velges hvis en utetemperatursensor er montert og konfigurert og ved følgende temperaturreguleringsformer:

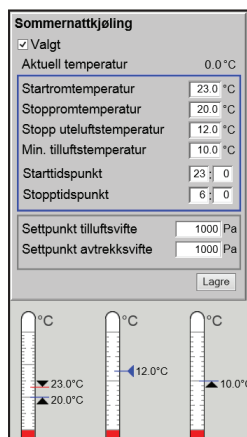
- Konstant tilluft
- Konstant avtrekk
- Konstant rom



## Forutsetninger

Sommernattkjøling aktiveres bare hvis alle innstillingene nedenfor er oppfylt:

- Varmebatteriet har ikke vært aktivt i mer enn 60 minutter samlet i den siste klokkeperioden mellom 12.00 og 23.59
- Ute Temperaturen er over innstilt verdi **Utestopptemperatur**
- Romtemperaturen er over innstilt verdi **Start romtemperatur**.
- Ute temperaturen må være minst 2 °C lavere enn romtemperaturen.



## Sommernattkjøling

- Start romtemperatur: Sommernattkjøling starter ved høyere romtemperatur enn innstilt **Start romtemperatur**
- Stopp romtemperatur: Sommernattkjølingen stopper ved lavere romtemperatur enn innstilt **Stopp romtemperatur**
- Stopp uteluftstemperatur: Sommernattkjøling stopper ved lavere utetemperatur enn **Utestopptemperatur**
- Min. tilluft: Still inn min. temperatur på tilluft når sommernattkjøling er aktiv

Varmevexleren brukes til å sikre at minimum tilluft kan opprettholdes.

- Starttidspunkt: Still inn tidspunkt for når sommernattkjøling tidligst kan starte. **Innstillingsområde: Tid 20.00 - 02.00**
- Stoptidspunkt: Still inn tidspunkt for når sommernattkjølingen senest kan stoppe. **Innstillingsområde: Tid 03.00–08.00**
- Settpunkt tilluftsvifte: Still inn settpunkt for tilluftsvifte ved sommernattkjøling
- Settpunkt avtrekksvifte: Still inn bsettpunkt for avtrekksvifte ved sommernattkjøling

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Sommernattkjøling med romtemperaturføler

Når aggregatet er konfigurert med en romtemperaturføler, vil den kontrollere romtemperaturen kontinuerlig og starte aggregatet etter behov innenfor det innstilte **start-/stoptidspunktet**.

## Sommernattkjøling uten romtemperaturføler

Hvis aggregatet ikke er konfigurert med en romføler, men kun med en temperaturføler for avtrekk, vil aggregatet starte opp på det innstilte **starttidspunktet**. Aggregatet vil være i drift i 10 minutter hvor den aktuelle rom-/avtrekkstemperaturen måles.

Hvis betingelsene for sommernattkjøling er oppfylt, forblir aggregatet i drift inntil stoppbetingelsene er oppfylt.

Hvis betingelsene ikke er oppfylt for sommernattkjøling, stopper aggregatet etter 10 minutters drift. Denne oppstarten foretas bare én gang og skjer på det innstilte **Starttidspunktet**.

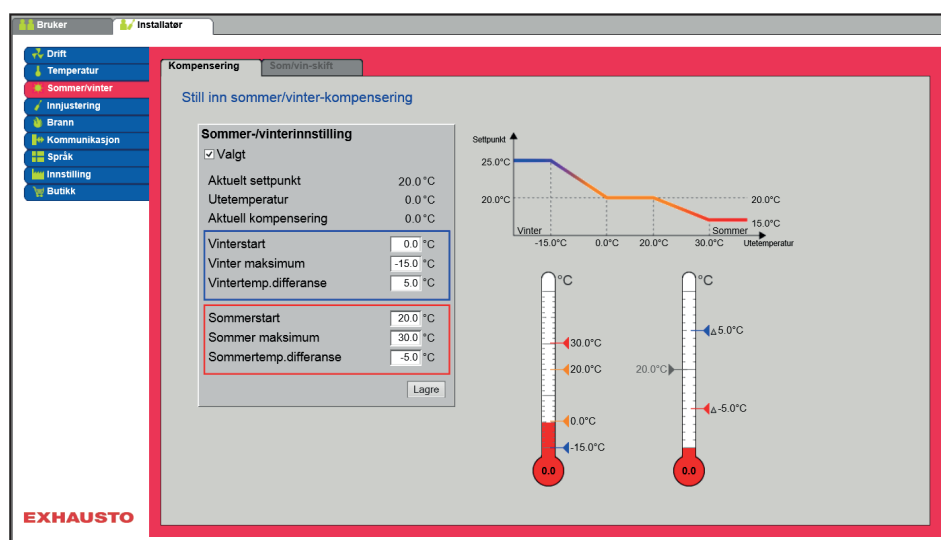
## 6.5 Sommer/Vinter

### 6.5.1 Kompensering

Med denne parameteren i menyen **Sommer/vinter** er det ved tilvalg mulig å forskyve valgt temperatursætpunkt for tilluft i forhold til utetemperaturen om sommeren og/eller vinteren.

Funksjonen **Kompensering** kan bare velges ved følgende temperaturreguleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant avtrekk
- Konstant rom



Sommer-vinterinnstilling	
<input checked="" type="checkbox"/> Valgt	
Aktuelt settpunkt	20.0 °C
Utetemperatur	0.0 °C
Aktuell kompensering	0.0 °C
Vinterstart	0.0 °C
Vinter maksimum	-15.0 °C
Vintertemp.differanse	5.0 °C
Sommerstart	20.0 °C
Sommer maksimum	30.0 °C
Sommertemp.differanse	-5.0 °C
Lagre	

#### Sommer-/vintermodus:

- **Sommer-/vintermodus:** Velg med avmerking om kompensering skal være aktiv.
- **Vinterstart:** Still inn utetemperaturen der vinterkompenseringen skal starte.
- **Vinter maks:** Still inn utetemperaturen der vinterkompenseringen skal være maksimal.
- **Vintertemp. differanse:** Still inn antall grader som settpunkttemperaturen for tilluft økes med ved maks vinterkompensering.
- **Sommerstart:** Still inn utetemperaturen der sommerkompenseringen skal starte.
- **Sommer maks:** Still inn den utetemperaturen hvor sommerkompenseringen skal være maksimal.

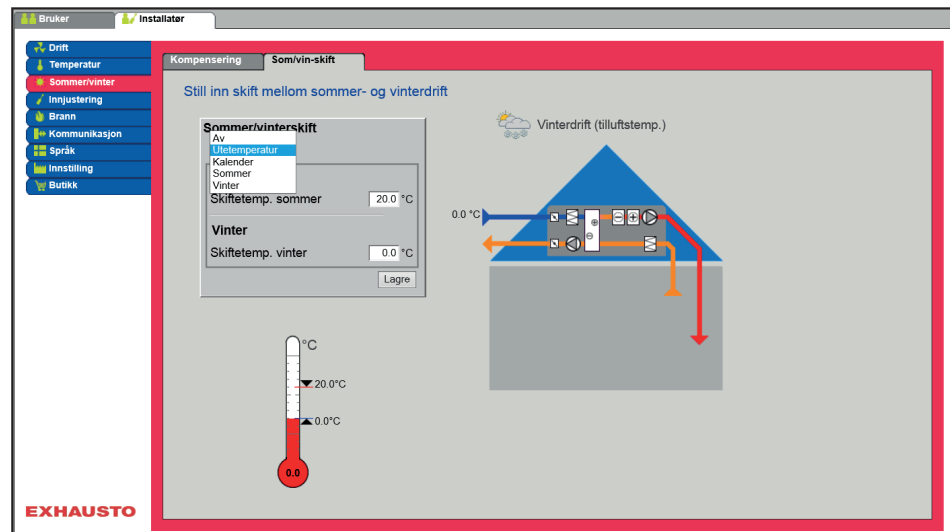
Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### 6.5.2 Sommer-/vinterskifte

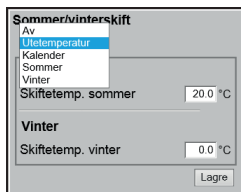
Med denne parameteren i menyen **Sommer/vinter** er det bl.a. mulig å velge automatisk skifte mellom ulike driftsmoduser avhengig av utetemperaturen, eller i henhold til kalenderen.

Funksjonen **Sommer-/Vinterskift** kan kun velges ved følgende temperaturreguleringsformer:

- Konstant fraluft
- Konstant rom



- Reguleringsformen kan veksle mellom konstant romtemperatur ved vinterdrift og konstant tillufttemperatur ved sommerdrift.



#### Sommer/vinterskift:

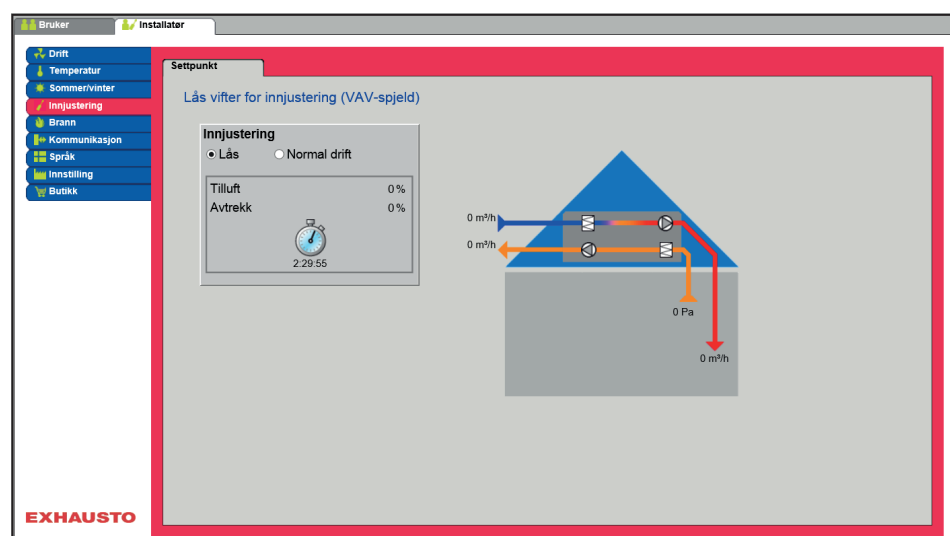
- **Fra:** Det skiftes ikke mellom driftsmodus
- **Utetemperatur:** hastighet: Still inn settpunkt for kanaltrykk ved høy hastighet
  - **Sommer:** Reguleringsform:
  - **Vinter:** Reguleringsform:
- **Kalender** Reguleringsmodusen veksler mellom sommer- og vinterdrift i henhold til innstilte datoer i kalenderen
- **Sommer:** Konstant sommerdrift (Romtemperatur)
- **Vinter:** Konstant vinterdrift (Tillufttemperatur)

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 6.6 Innjustering

### 6.6.1 Settpunkt

Med denne parameteren i menyen **Innjustering** er det mulig å låse vifter/luftmengde under innreguleringsarbeid ifm. VAV-installasjoner.



- Hastigheten låses til verdiene som er innstilt i fanen **Brann**.

**Innjustering:**

- Ved å velge **Lås** kan tidsbegrensning velges ved å klikke på klokken.
- Tiden kan stilles inn mellom 2,5 og 8 timer.
- Funksjonen oppheves automatisk etter utløpt tid, og aggregatet returnerer til normal drift

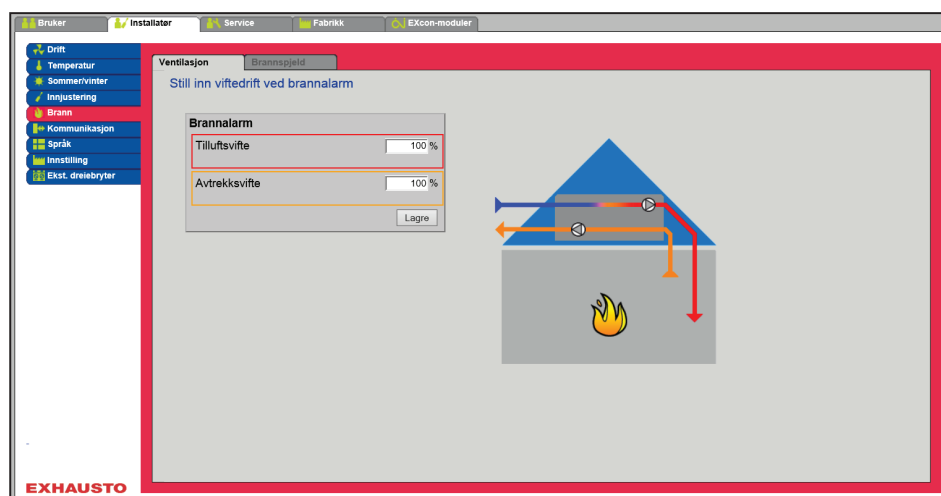
Sikkerhet: Frostsikring på varmebatteri er aktiv – den vanlige temperaturreguleringen er ikke aktiv.

## 6.7 Brann

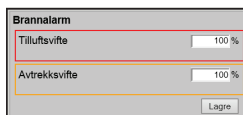
### 6.7.1 Ventilasjon

Denne parameteren i menyen **Brann** er en funksjon som benyttes ved brannalarm fra f.eks. sentrale brannvarslingsanlegg (ABA) eller røykdetektorer.

Funksjonen kan også brukes til røykevakuering og brannstopp hvis det er installert og konfigurert en bryter med 3 posisjoner.



- Funksjonen aktiveres når den digitale inngangen **Brannalarm (brannsettpunkt)** åpnes.
- Er standardinnstillingen for den digitale inngangen Kunde DI 1 (terminal 33-34).

**Still inn viftedrift ved brannalarm**

- Hvis innstillingen er 0 % for begge viftene, er spjeldene mot det fri stengt.
- Hvis bare én av verdiene er >0% vil begge spjeld være åpne.
- Viftene tvinges til innstilt hastighet når brannalarm aktiveres.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

**Merk**

Ovenstående innstillinger av viftene bør følge myndighetenes lovkrav.

### Brannstopp (brannmannsstopp)

Funksjonen brukes ved brann, som f.eks. nødstopper eller røykdetektorer i uteluftkanalen.

#### Forutsetning for innstilling

- EXcon-moduler > Konfigurer > Digital inn/ut: **Brannstopp** må være konfigurert. Er ikke standard konfigurert fra fabrikk.

**Når inngangen aktiveres/åpnes:**

- Aggregatet stopper.
- Eventuelle overstyringer og driftsmoduser annulleres.
- Varmegjenvinning stopper.
- Det kommer alarm nr. 266: **Manuell brannmannsstopp**.
- Hvis aggregatet er i brannspjeldtest, stoppes denne testen.
- HMI og brukergrensesnittet oppgir **aktuell status: Ekstern brannstopp**.



## 6.7.2 Brannspjeld – test

Denne parameteren i menyen **Brann** kan brukes til automatisk funksjonstesting av bygningens brannspjeld.

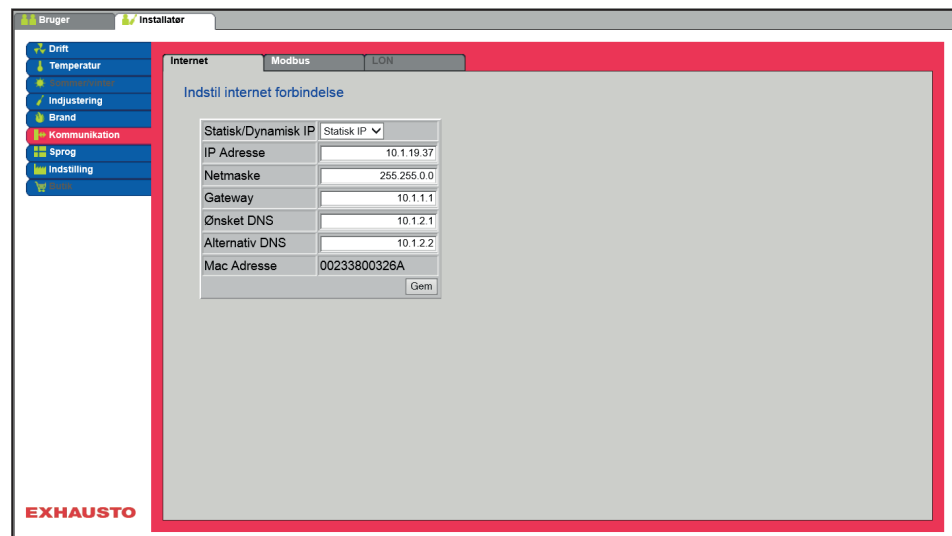
Funksjonen kan også brukes til røykevakuering.

## 6.8 Kommunikasjon

### Internett – Modbus

Parameterne i menyen **Kommunikasjon** brukes til å angi internettforbindelse og ekstern tilkobling av Modbus eller BACnet.

#### 6.8.1 Internett



Statisk/Dynamisk IP	DHCP
IP Adresse	10.1.19.37
NetMaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Ønsket DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
Mac Adresse	00233800326A
Gem	

#### Internettilkobling DHCP

- Velg DHCP. IP-adressen tildeles fra DHCP-serveren på det lokale nettverket eller fra internett.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

Statisk/Dynamisk IP	Statisk IP
IP Adresse	10.1.19.37
NetMaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Ønsket DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
Mac Adresse	00233800326A
Gem	

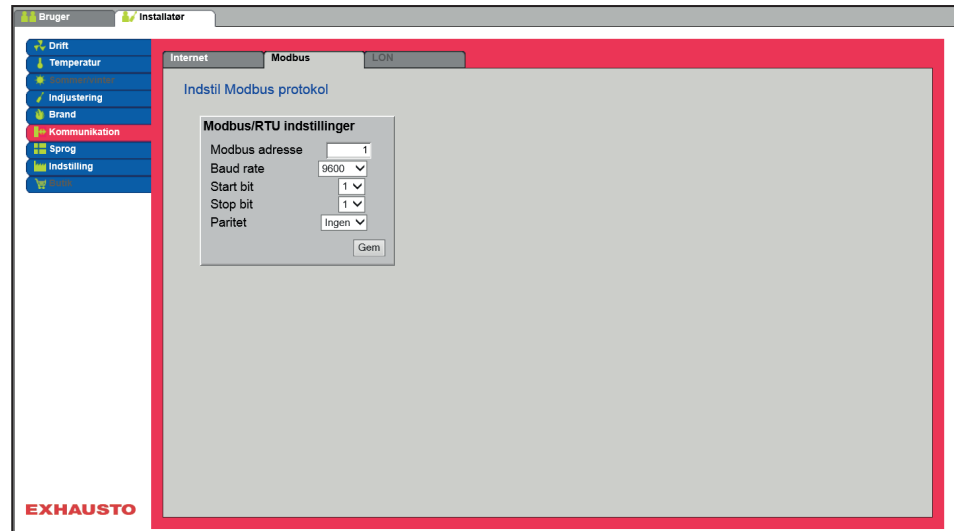
#### Internettilkobling Statisk

Installatøren angir følgende kommunikasjonsparametere:

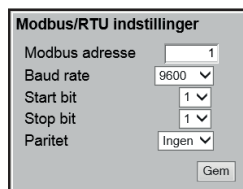
- IP-adresse
- NetMaske
- Gateway
- Ønsket DNS
- Alternativ DNS

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 6.8.2 Modbus



- Innstillinger for ekstern Modbus RTU.
- Modbus RTU for ekstern tilkobling av Modbus til f.eks. BMS/CTS-anlegg.



### Angi Modbus/RTU

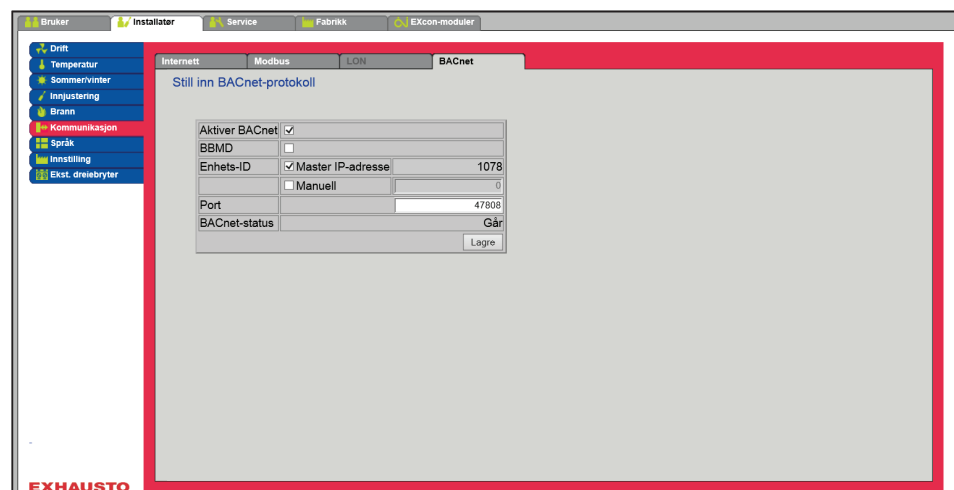
- Modbus-adresse
- Baudhastighet (**9600, 19200, 38400 baud**)
- Startbit – Innstillingsområde: **1**
- Stoppbit – Innstillingsområde: **1 eller 2**
- Paritet – Innstillingsområde: **Ingen – Like – Ulike**

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 6.8.3 LON

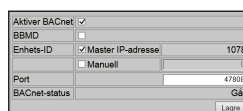
Hvis LON er valgt, er det mulig å se informasjon om LON-gateway.  
Du finner mer informasjon i LON-protokollen.

## 6.8.4 BACnet



- BACnet TCP/IP for ekstern tilkobling av BACnet til f.eks. BMS/CTS-anlegg.

### Still inn BACnet TCP/IP



- Aktiver BACnet (Fabrikkinnstilling er "Aktiv")
- BBMD: Aktivere og stille inn BACnet Broadcast Management Device
- Enhets-ID
  - Master IP-adresse: BACnet Object Identifier dannes på grunnlag av masterens IP-adresse (se BACnet-protokoll)
  - Manuell innstilling av BACnet Object Identifier
- Port - Still inn BACnet Server-port

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 6.9 Språk

### 6.9.1 Still inn

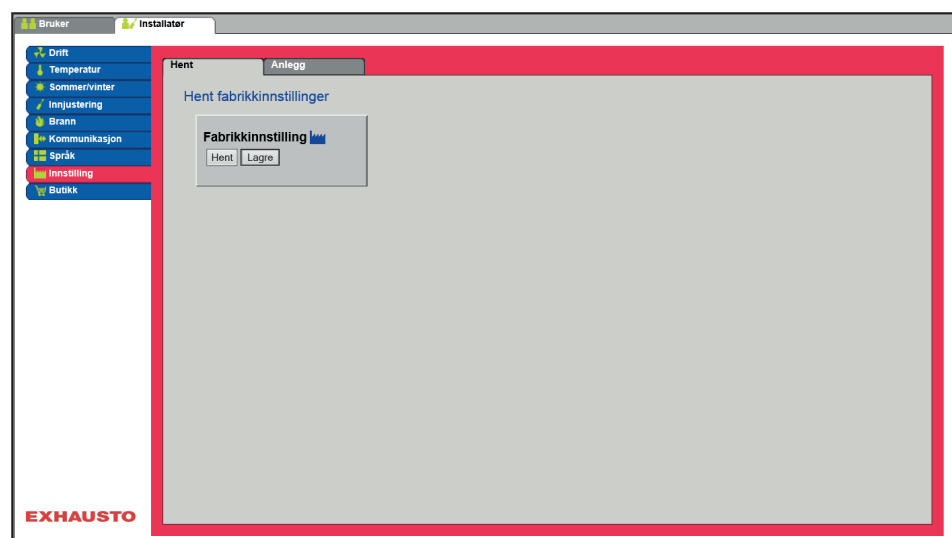
I menyen **Språk** velger du språket du ønsker å ha i brukergrensesnittet.

	<input type="radio"/> Dansk
	<input type="radio"/> English
	<input type="radio"/> Deutsch
	<input type="radio"/> Svenska
	<input checked="" type="radio"/> Norsk
	<input type="radio"/> Español
	<input type="radio"/> Française
	<input type="radio"/> Polski
	<input type="radio"/> русский
	<input type="radio"/> Italiano
	<input type="radio"/> Nederlands
	<input type="radio"/> Suomi Finland

Velg ønsket språk

## 6.10 Innstilling

### 6.10.1 Last ned



- Fabrikkinnstillinger som leses inn med **Last ned-knappen** er de fabrikkinnstillingene som er lagret under **EXcon-moduler > Fabrikk > Last ned/Lagre**.
- Fabrikkinnstillingene kan også lastes på nytt med håndterminalen – se veiledningen: **EXcon Håndterminal – Menyner og alarmer**.

**Last ned**

Med tasten **Hent** kan styringens sist lagrede innstillinger hentes / lastes inn på nytt.

**Lagre**

Med knappen **Lagre** er det mulig å lagre de bruker- og installatørinnstillingene som er foretatt utover de opprinnelige EXHAUSTO fabrikkinnstillingene.

Innstillingene lagres som en .txt-fil og kan lagres på en harddisk, en server, et nettverk, en USB-minnepinne eller et standard SD-kort. Innstillingene lagres samtidig på Masteren.

Hvis innstillingene lagres på et standard SD-kort, er det mulig å kopiere den lagrede innstillingen til en annen hovedenhet ved å bruke SD-kortleseren i denne.

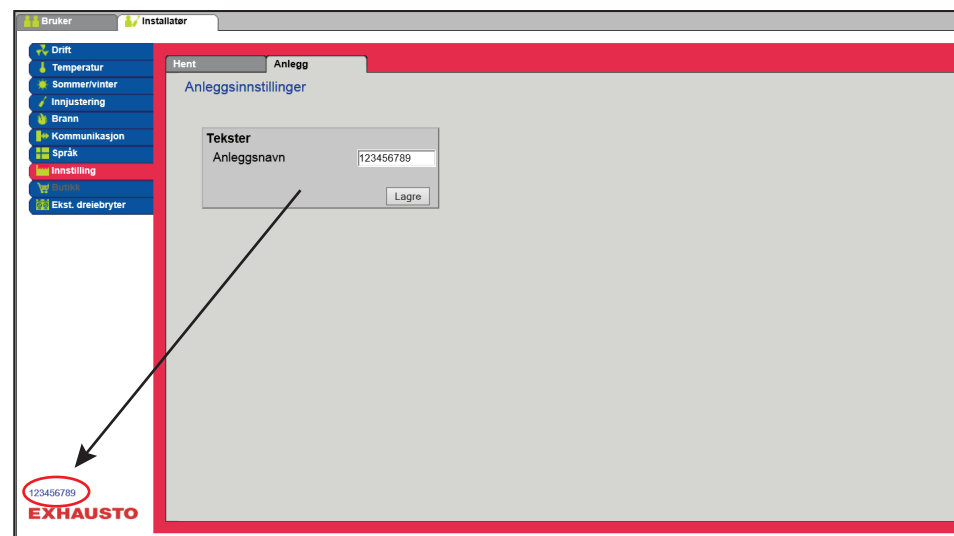
For å kopiere en innstilling til en Master med SD-kort, er det viktig at det kun ligger denne innstillingsfilen (user\_factory\_settings.txt-navnet kan gjerne endres, men det skal være en extension .txt-fil) på SD-kortet.



Det skal bare være én .txt-fil på SD-kortet. Hvis det også ligger et oppdateringsprogram (xxx.tar.gz og xxx.crc), vil det være disse filene som blir kopiert til EX-con Master.

**6.10.2 Anlegg**

Med denne parameteren i menyen **Innstilling** kan du navngi anlegget/aggregatet.



- Skriv inn anleggsnavnet i det hvite feltet og trykk **Lagre**.
- Det valgte navnet vises nederst i venstre hjørne og på innloggingsskjermen.

## 7. Serviceinnstillinger

### 7.1 Serviceparametere

Ved service på aggregatet kan du overstyre, justere og stille inn komponenter og se tilkoblinger/kontaktforbindelser på Master, Fan IO og extension-moduler. Brukergrensesnittet danner utgangspunktet for hvilke parametere som er beskrevet.

#### Merk

Det er forskjell på brukergrensesnittene med hensyn til hvilke parametere som er tilgjengelige og hvor de er plassert.

Brukergrensesnitt	Menyer	Parametere/faneark
Service >	Aggregat >	Status
		Innstillinger
		Brannalarm
	Master >	Master
	Extension >	EXT. 1
		EXT. 2
		EXT. 3
		EXT. 4
		EXT. 5
		EXT. 45 1
		EXT. 45 2
	PTH6202-2	PTH6202-2#1
		PTH6202-2#2
		PTH6202-2#3
		PTH6202-2#4
		PTH6202-2#5
	Alarmlogg	Alarmer
		Alarmlogg
		Alarm utsikt
		Datalogg
	Soner	Sone 1
	Soner	Sone 2
	Soner	Sone 3
	Soner	Sone 4
	Soner	Innstillinger

#### 7.1.1 VIKTIG ved servicearbeid



Apne ikke servicedekslene før strømmen er slått av på strømforsyningsbryteren (OFF-stilling) og viftene er stoppet. Skillebryteren er plassert i automatikkboksen på aggregatet.



## Merk



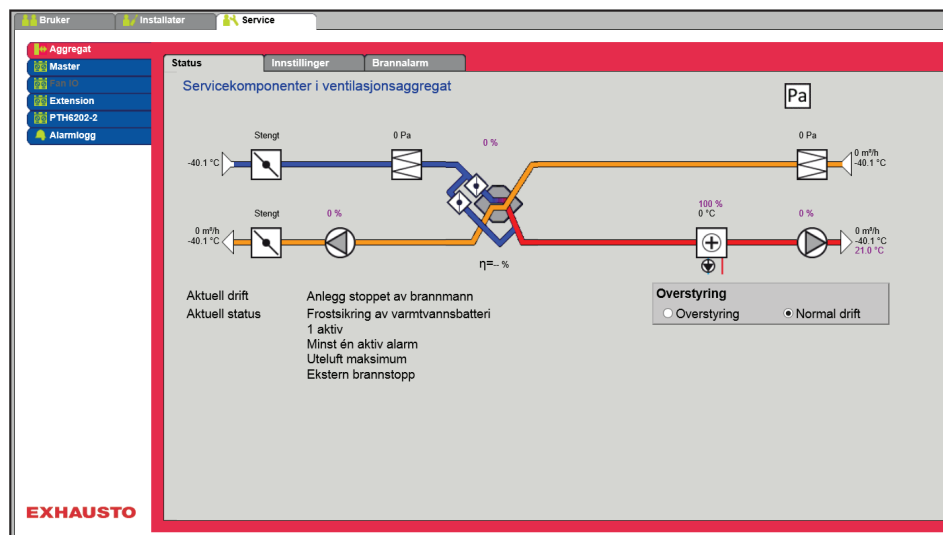
Aggregatet må ha stått i ro minimum 5 minutter før dørene åpnes, da det er etterløp på viftene.

## 7.2 Aggregat

### 7.2.1 Status

Parameteren **Status** i menyen **Aggregat** gir et overblikk over komponenter og aggregatets aktuelle status og driftstilstand. Det er også mulig å overstyre komponentene over en bestemt tidsperiode.

- Verdier med svart skrift er aktuelle verdier.
- Verdier med lilla skrift er beregnede verdier.



## Overstyring

Med funksjonen **Overstyring** kan komponentene kontrolleres i en gitt periode. Dette kan brukes ved service- og vedlikeholdsoppgaver. Funksjonen kan brukes hvis det ikke er aktive alarmer på aggregatet.



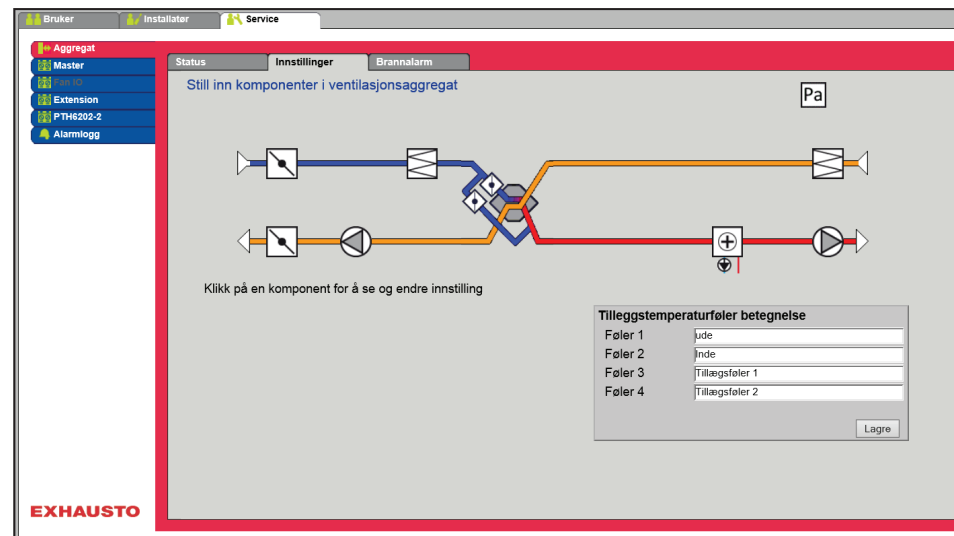
### Overstyring:

- Klikk på komponenten som skal overstyres
- Merk **Overstyring** for å bytte fra normal drift.
- Angi parameterverdien som komponenten skal overstyres med.
- Klikk **på Overstyr** for å aktivere/lagre den angitte verdien.
- Klikk på klokken for å stille inn hvor lenge overstyring skal være aktiv. (Klokken starter med en periode på 1 time og det økes med intervall på 1 time for hvert klikk)

Overstyring avsluttes automatisk når tiden utløper eller ved å sette styremodusen tilbake til **Normal**.

## 7.2.2 Innstillinger

Med parameteren **Innstillinger** i menyen **Aggregat** innstilles de enkelte komponentene. Klikk på komponenten for å vise og endre innstillingene.



### Navngi tilleggstemperaturfølere

Tilleggsfølerne kan fritt navngis med tekst/tall. Navnet som angis her er også navnet som vises på status-siden under **Service > Aggregat > Status**, og der følerinngangene blir konfigurert under: **EXcon-moduler > Konfigurer > Temperaturer/trykk**.

Tilleggstemperaturføler betegnelse	
Føler 1	<input type="text" value="1"/>
Føler 2	<input type="text" value="2"/>
Føler 3	<input type="text" value="3"/>
Føler 4	<input type="text" value="4"/>
<input type="button" value="Lagre"/>	

- Navngi de konfigurerte tilleggstemperaturfølerne.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### Temperaturkorrigering

Kalibrer temperaturføler		
Parameter	Verdi	Enhet
Følerkorreksjon: 1	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Følerkorreksjon: 2	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Følerkorreksjon: 3	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Følerkorreksjon: 4	<input type="text" value="0.0"/>	°C
<input type="button" value="Lagre"/>		

- Korriger hver enkelt føler individuelt. Innstillingsområde: **-3,5 til +3,5 °C**

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Uteluft – temperaturføler

▷ Uteluft		
Parameter	Verdi	Enhet
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturfølerkalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C

- Still inn kalibreringsverdien for temperaturføleren. Innstillingsområde: - 3,5 til +3,5 °C

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Avkast – temperaturføler

◁ Avkast		
Parameter	Verdi	Enhet
Aktuell temperatur	-0.1	°C
Temperaturfølerkalibrering	<input type="text" value="-0.1"/>	°C

- Still inn kalibreringsverdien for temperaturføleren. Innstillingsområde: - 3,5 til +3,5 °C

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Tilluft

Innstillingene under gjelder ved følgende temperaturreguleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant av/på-differanse

▷ Tilluft		
Parameter	Verdi	Enhet
I-tid luftmengde	<input type="text" value="50"/>	sek.
P-bånd varme	<input type="text" value="3.0"/>	°C
P-bånd kjøling	<input type="text" value="5.0"/>	°C
I-tid varme	<input type="text" value="1200"/>	sek.
I-tid kjøling	<input type="text" value="700"/>	sek.
I-tid varmegjenvinning	<input type="text" value="120"/>	sek.
I-tid kombi	<input type="text" value="300"/>	sek.
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturfølerkalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C
I-tid varme 2	<input type="text" value="600"/>	sek.
I-tid varmepumpe	<input type="text" value="300"/>	sek.

- **I-tid luftmengde:** Still inn I-tid for regulering av vifte/regulator.\*
- **P-bånd varme:** Still inn P-bånd for regulering av varmbatteri/regulator.
- **P-bånd kjøling:** Still inn P-bånd for regulering av kjølebatteri/regulator.
- **I-tid varme:** Still inn I-tid for regulering av varmbatteri/regulator.
- **I-tid kjøling:** Still inn I-tid for regulering av kjølebatteri/regulator.
- **I-tid varmegjenvinning:** Still inn I-tid for regulering av varmeveksler/regulator.
- **I-tid kombi:** Still inn I-tid for regulering av kombibatteri/regulator.
- **Gjeldende temperatur:** Visning av faktisk tillufttemperatur.
- **Temperaturføler kalibrering:** Still inn kalibreringsverdi for temperaturføler.
- **I-tid varme 2:** Still inn I-tid for regulering av varmbatteri 2/regulator.
- **I-tid varmepumpe:** Still inn I-tid for varmepumpe/regulator.



Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### I-tid

Ved redusering av I-tid [sek.] reagerer regulatoren kraftigere.

\* På anlegg med ALC bør «I-tid luftmengde» ikke endres. Ta eventuelt kontakt med support.

### P-bånd

Ved redusering av P-bånd [°C] reagerer regulatoren mer aggressivt.

### Avtrekk

Innstillingene under gjelder ved følgende temperaturreguleringsformer:

- Konstant fraluft
- Konstant rom

◀ Avtrekk		
Parameter	Verdi	Enhet
I-tid luftmengde	50	sek.
P-bånd varme	4.0	°C
P-bånd kjøling	5.0	°C
I-tid varme	300	sek.
I-tid kjøling	500	sek.
I-tid varmegjenvinning	120	sek.
I-tid kombi	600	sek.
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturfølerkalibrering	0.0	°C
I-tid varme 2	300	sek.
I-tid varmepumpe	600	sek.

Lagre

- **I-tid luftmengde:** Still inn I-tid for regulering av vifte/regulator.\*
- **P-bånd varme:** Still inn P-bånd for regulering av varmebatteri/regulator.
- **P-bånd kjøling:** Still inn P-bånd for regulering av kjølebatteri/regulator.
- **I-tid varme:** Still inn I-tid for regulering av varmebatteri/regulator.
- **I-tid kjøling:** Still inn I-tid for regulering av kjølebatteri/regulator.
- **I-tid varmegjenvinning:** Still inn I-tid for regulering av varmeveksler/regulator.
- **I-tid kombi:** Still inn I-tid for regulering av kombibatteri/regulator.
- **Gjeldende temperatur:** Visning av faktisk tillufttemperatur.
- **Temperaturføler kalibrering:** Still inn kalibreringsverdi for temperaturføler.
- **I-tid varme 2:** Still inn I-tid for regulering av varmebatteri 2/regulator.
- **I-tid varmepumpe:** Still inn I-tid for varmepumpe/regulator.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### I-tid

Ved redusering av I-tid [sek.] reagerer regulatoren kraftigere.

\* På anlegg med ALC bør «I-tid luftmengde» ikke endres. Ta eventuelt kontakt med support.

### P-bånd

Ved redusering av P-bånd [°C] reagerer regulatoren mer aggressivt.

### 7.2.3 Vifter

#### Tilluftsvifte

Følgende innstillinger gjelder for følgende motorstyring:

- 0-10 V

Tilluftsvifte		
Parameter	Verdi	Enhet
Forsinket start	<input type="text" value="60"/>	sek.
K-faktor	<input type="text" value="391"/>	
<input type="button" value="Lagre"/>		

- **Utsatt start:** Still inn tidsforsinkelsen for start av tilluftsviften målt fra oppstart av avkastviften.
- **K-faktor** Still inn K-Faktor som konstant til omregning fra viftetrykk til luftmengde.

For mer informasjon, se avsnittet **bestemmelser av luftmengde** i Monterings- og installasjonsanvisningen.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Avkastvifte

Følgende innstillinger gjelder for følgende motorstyring:

- 0-10 V

Avkastvifte		
Parameter	Verdi	Enhet
Forsinket start	<input type="text" value="60"/>	sek.
K-faktor	<input type="text" value="100"/>	
<input type="button" value="Lagre"/>		

- **Forsinket start:** Still inn tidsforsinkelsen for start av avkastvifte målt fra oppstart av varmeveksler.
- **K-faktor** Still inn K-Faktor som konstant til omregning fra viftetrykk til luftmengde.

For mer informasjon, se avsnittet **bestemmelser av luftmengde** i Monterings- og installasjonsanvisningen.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 7.2.4 Filtre

### Utelufts-/avtrekksfilter

Følgende innstillinger for filterovervåking med trykktransmittere gjelder for både uteluft- og avtrekksfilter som kan stilles inn individuelt.

Avtrekksfilter		
Parameter	Verdi	Enhet
Aktuelt trykktap	<input type="text" value="0"/>	Pa
Alarmtype	Statisk <input type="button" value="v"/>	
Alarmgrense statisk	<input type="text" value="250"/>	Pa
Alarmgrense dynamisk	<input type="text" value="50"/>	%
Filtertrykkreferanse	Ikke utmålt	Måling <input type="button" value="v"/>
Aktuell alarmgrense	<input type="text" value="0"/>	Pa
<input type="button" value="Lagre"/>		

- **Alarmtype:** Velg alarmtype
  - **Statisk:** Det utløses filteralarm (B-alarm) hvis alarmgrensen som er angitt i **Alarmgrense statisk** overskrides.
  - **Dynamisk:** Det utløses filteralarm (B-alarm) hvis trykktapet over filteret overstiger verdien som er angitt i **Alarmgrense dynamisk**. Dette er i forhold til målingen på et nytt filter.
- **Alarmgrense statisk:** Still inn den statiske alarmgrensen for tillatt trykktap over filteret. Alarmtypen må være satt til **Statisk**.
- **Alarmgrense dynamisk:** Still inn den dynamiske alarmgrensen for hvor høyt trykktapet kan være i forhold til trykktapet over et nytt filter. Alarmgrensen må være satt til **Dynamisk**. Se **Dynamisk filterovervåkning** for mer informasjon.
- **Filtertrykkreferanse:** Ved oppstart av nytt aggregat eller etter filterbyte må det foretas en ny måling av filteret. Se **Dynamisk filterovervåkning** for mer informasjon.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Dynamisk filterovervåkning

Denne funksjonen kan brukes hvis filterovervåkingen skjer med trykktransmittere.

Trykktapet måles over et helt nytt filter, og dermed vil EXcon-styringen kjenne trykktapskarakteristikken på et nytt filter.

- **Filtertrykkreferanse:** Trykk på **Utmål**

Ved trykk på **Utmål** stanser alle vifter. Deretter startes de langsomt opp igjen fra 0 > 100 %. Samtidig med denne oppstarten registreres trykktapet over filteret.

- **Alarmgrense dynamisk:** Angis deretter som en %-vis høyere verdi i forhold til trykktapet over et helt nytt filter. Funksjonen utføres på begge filtrerene samtidig. Målingen skal altså bare utføres én gang på ett av filtrerene.

## 7.2.5 Kalibrer trykktransmitter

Pa Kalibrer trykktransmitter		
Parameter	Verdi	Enhet
0-kalibrering	Manuell	Kalibrer
Forsøk kalibrering		0 Min.
Siste kalibrering	4/12-2029	

Lagre

- **0-kalibrering:**
  - **Manuell:** Sett til **Manuell** og aktiver Kalibrer-knappen. Aggregatet stopper kortvarig, og 0-kalibreringen utføres.
  - **Auto:** 0-kalibrering utføres automatisk hver gang aggregatet stopper.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 7.2.6 Spjeld

Innstillingsmulighet **Normal** for spjeld/spjeldmotorer er valgt under: **EXcon-moduler > Konfigurerer > Innstillinger**

Følgende innstillinger gjelder for:

- **Uteluftspjeld**
- **Avkastspjeld**

### Normal

- Spjeldmotoren er **på/av**-styrt.

Det er ikke mulighet for innstillinger på spjeldmotoren.

## 7.2.7 Varme

### Vannvarmeplate 1

Vannvarmeplaten brukes til å øke temperaturen på tilluften hvis varmegjenvinning ikke yter tilstrekkelig.

+ Varmtvannsbatteri 1		
Parameter	Verdi	Enhet
Pumpedrift	Utetemperatur	
Pumpestart	15.0	°C
Pumpestart	16	%
Frostsikring	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost P-bånd	3.0	°C
Oppstart varme	25	%
Standby varme	15.0	°C
Varmtvannsbatteri temp.	29.8	°C
Etterkjølingstid	180	sek.
Etterkjøling.	Nei	
Forsterkningsfaktor varme 1	100	
Ventilsettpunkt	20.0	%
Testforløp	Ikke aktiv	Start
Motorventil	2-10V	

Lagre

- **Pumpedrift:**

- **Konstant:** Pumpen går konstant når det er spenning på Excon Master.
- **Auto:** Pumpen går ved varmebehov.
- **Utetemperatur:** Pumpen går når utetemperaturen faller **under** innstilt verdi i **Pumpestart** eller ved varmebehov.
- **Varmebehov:** Pumpen starter når motorventilen har blitt åpnet mer enn innstilt verdi.

**Pumpemosjonering:** Hvis pumpen ikke har vært startet de siste 24 timene vil den bli mosjonert i 1 minut uansett varmebehovet. Dette er for å hindre at pumpen setter seg fast.

- **Pumpestart:** Still inn temperatur for pumpestart. Pumpen starter ved utetemperaturer under innstilt verdi. Ved pumpedrift skal **Utetemperatur** være valgt.
- **Pumpestart:** Still inn verdien for pumpestart. Pumpen starter når motorventilen åpnes mer enn den innstilte prosentsetningen. Ved pumpedrift skal **Varmebehov** være valgt.
- **Frostbeskyttelse:** Still inn temperaturen på returvannet fra kombibatteriet der motorventilen skal være 100 % åpen. Åpning av motorventilen starter når temperaturen kommer under innstilt verdi + **Frost P-bånd**.
- **Frostalarm:** Still inn temperaturen som skal utløse frostalarm. Lavere temperatur på returvannet fra varmebatteriet enn innstilt verdi utløser frostalarm.
- **Frost P-bånd:** Still inn temperaturen på P-båndene. Frostbeskyttelse av varmebatteriet starter når temperaturen faller under innstilt verdi + innstilt verdi i parameteren **Frostbeskyttelse**.
- **Oppstart varme:** Still inn verdien for åpning av motorventilen under oppstartsekvensen. Denne overstyringen av motorventilen opphører når oppstartsekvensen er ferdig og tilluftviften har nådd sitt settpunkt for luftmengden.
- **Standby-varme:** Still inn minimumstemperatur på returvannet fra varmebatteriet i standby. Ved standby/stopp av aggregatet vil motorventilen sørge for at temperaturen ikke kommer under innstilt verdi.
- **Etterkjølingstid:** Still inn etterkjølingstid for varmebatteriet.

For å fjerne overskuddsvarme og dermed unngå overoppheting av varmebatteriet, kjører viftene videre i den innstilte tiden (etterkjølingstid) etter at varmebatteriet er koblet ut.

- **Etterkjøling:** Velg om etterkjøling og dermed mulighet for innstilling av etterkjølingstid skal være aktiv. Ja/Nei.
- **Forsterkningsfaktor varme 1:** Still inn varmebatteriets forsterkningsfaktor. Denne faktoren forsterker effekten av regulatoren når den enten øker eller reduserer varmen. Når verdien er 100, er faktoren nøytral.
- **Ventilsettpunkt:** Viser aktuell ventilposisjon fra 0 til 100 %.
- **Testforløp:** Trykk på **Start** for å starte testsekvensen av ventilmotoren. (kun aktuelt ved Belimo modbus ventilmotor).
- **Motorventil:** Still inn reguleringsområdet for motorventilen. Velg alltid 2-10V.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Sikkerhetsfunksjoner

Ved et vannvarmebatteri er det alltid tilkoblet en returføler på varmebatteriets utløpsrør for å frostbeskytte varmebatteriet. Når temperaturen nærmer seg innstilt settpunkt/minimumstemperatur for frostvern, vil motorventilen åpnes og varmen økes. Hvis maksimal varmetilførsel ikke er tilstrekkelig til å opprettholde minimumstemperaturen for frostvakt, utløses frostalarmen på varmebatteriet og viftene stoppes.

## 7.2.8 Elektrisk forvarmeplate CX3010-20

### Overvåking av elvarmebatteriet

For å sikre elvarmebatteriet mot overoppheting og påfølgende brannfare, er elvarmebatteriet sikret med to forskjellige sikringssystemer.

De to sikringssystemene er beskrevet nedenfor:

Overvåking av elvarmebatteriet mot overoppheting og at kontaktor henger, dvs. er innkoblet selv om den har fått utkoblingssignal. Overopphetingssikringen i elvarmebatteriet kobles i serie med en endekontakt på kontaktoren, og serieforbindelsen kobles til digital inngang «Varmebatteri feil». «Elvarmebatteri – overopphetingsalarm» utløses hvis inngangen er åpen når elvarme er innkoblet (*overopphetingsstermostat*) og «Kontaktør henger» utløses hvis inngangen er lukket når varme burde være utkoblet.

Det er ingen eksakt minimum luftmengde, da det ikke er mulig å måle luftmengden.

Temperaturen overvåkes derfor av en ekstra driftstermostat som slår av PHCE/HCE ved temperaturer over 60 °C og slår på varmen igjen når temperaturen er redusert til under 45 °C.

Denne termostaten er ikke en del av elvarmebatteriets sikkerhetssystem.

- Driften av elvarmebatterier vil ikke bli frigitt så lenge denne inngangen ikke er aktivert, hvis det ikke er luftmengdemåling på anlegget.

+ Elforvarmebatteri		
Parameter	Verdi	Enhet
Reguleringsform	1-trinn	
Etterkjølingstid	60	sek.
Settpunkt forvarmebatteri	2.0	°C
Automatic overheating alarm reset	Ja	
Lagre		

Forvarmeplaten sikrer at temperaturen før varmeveksleren opprettholdes på et ønsket minimumsnivå. Temperaturføleren er plassert i luftflow umiddelbart etter forvarmeplaten.

#### • Reguleringsform:

- 0-10V Analog varmeregulering koples til en analog 0-10V utgang.
- 1-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med ettrinns On/Off (digital reléutgang)
- 2-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med tottrinns On/Off (digital reléutgang)

#### • Etterkjølingstid:

Still inn varmebatteriets etterkjølingstid

#### • Settpunkt forvarmeplate:

Still inn ønsket settpunkt for forvarmeplaten.

#### • Automatisk tilbakestilling av overopphetingsalarm:

Still inn om B-alarm fra 70°C overopphetingsstermostat skal tilbakestilles automatisk.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## 7.2.9 Elektrisk forvarmeplate CX3030-60

Elforvarmebatteri		
Parameter	Verdi	Enhet
Reguleringsform	2-trinn	
Etterkjølingstid	60	sek.
Min. luftmengde, 100% varme	200	m <sup>3</sup> /h
Min. luftmengde, 0% varme	516	m <sup>3</sup> /h
Settpunkt forvarmebatteri	2.0	°C
Automatic overheating alarm reset	Ja	

Forvarmeplaten sikrer at temperaturen før varmeveksleren opprettholdes på et ønsket minimumsnivå. Temperaturføleren er plassert i luftflow umiddelbart etter forvarmeplaten.

### • Reguleringsform:

- 0-10V Analog varmeregulering koples til en analog 0-10V utgang.
- 1-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med ettrinns On/Off (digital reléutgang)
- 2-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med totrinns On/Off (digital reléutgang)

### • Etterkjølingstid: Still inn varmebatteriets etterkjølingstid

Når luftmengden reduseres eller stoppes helt, er det risiko for overoppheting av den elektriske forvarmeplaten. I etterkjølingstiden kobles elvarmebatteriet helt ut, og viftene går videre i henhold til innstilt luftmengdesettpunkt. Innstilt verdi angir den tiden som er nødvendig for å fjerne overskuddsvarme fra varmebatteriet.

• **Min. luftmengde, 100 % varme:** (kun aktiv hvis aggregatet er levert med flowmåling) Still inn minimum luftmengde ved 100 % varme på varmeplaten.

• **Min. luftmengde, 0 % varme:** (Bare aktiv hvis aggregatet er levert med flowmåling) Still inn minimum luftmengde ved 0 % varme på varmeplaten.

• **Settpunkt forvarmeplate:** Still inn ønsket settpunkt for forvarmeplaten.

• **Automatisk tilbakestilling av overopphetingsalarm:** Still inn om B-alarm fra 70°C overopphetings-termostat skal tilbakestilles automatisk.

Trykk på Lagre for å lagre innstillingene.

## Overvåking av el-varmebatteriet

Elvarmebatteriet sikres mot overoppheting ved hjelp av to overopphetingssikringer som er plassert i luftstrømmen mellom varmeelementene.

## 7.2.10 Elvarmebatteri 1 CX3010-20

### Overvåking av elvarmebatteriet

For å sikre elvarmebatteriet mot overoppheting og påfølgende brannfare, er elvarmebatteriet sikret med to forskjellige sikringsystemer. De to sikringsystemene er beskrevet nedenfor:

Overvåking av elvarmebatteriet mot overoppheting og at kontaktor henger, dvs. er innkoblet selv om den har fått utkoblingssignal. Overopphetingssikringen i elvarmebatteriet kobles i serie med en endekontakt på kontaktoren, og serieforbindelsen kobles til digital inngang «Varmebatteri feil». «Elvarmebatteri – overopphetingsalarm» utløses hvis inngangen er åpen når elvarme er innkoblet (*overopphetingstermostat*) og «Kontaktor henger» utløses hvis inngangen er lukket når varme burde være utkoblet.

For å sikre at det er luftflow gjennom elvarmebatteriet før det tilføres effekt, brukes en luftstrømbryter/pressostat koblet til en digital inngang «Alle elvarmebatterier, luftmengde OK».

- Driften av elvarmebatterier vil ikke bli frigitt så lenge denne inngangen ikke er aktivert, hvis det ikke er luftmengdemåling på anlegget.

Elvarmebatteri 1		
Parameter	Verdi	Enhet
Reguleringsform	1-trinn ▾	
Etterkjølingstid	60	sek.
Maks. effekt	11000	W
Forsterkningsfaktor varme 1	100	
Automatic overheating alarm reset	Ja ▾	
		Lagre

Elvarmebatteriet brukes til å øke temperaturen på tilluften hvis varmegjenvinning ikke yter tilstrekkelig.

• **Reguleringsform:**

- 0-10V Analog varmeregulering koples til en analog 0-10V utgang.
- 1-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med ettrinns On/Off (digital reléutgang)
- 2-Trinn: Den elektriske forvarmeplaten styres med totrinns On/Off (digital reléutgang)

• **Etterkjølingstid:** Still inn varmebatteriets etterkjølingstid

Når luftmengden reduseres eller stoppes helt, er det risiko for overoppheting av varmebatteriet. I etterkjølingstiden utkobles varmebatteriet helt, og viftene går videre i henhold til innstilt settpunkt for viftehastigheten. Innstilt verdi angir den tiden som er nødvendig for å fjerne overskuddsvarme fra varmebatteriet.

• **Maks. effekt:** Still inn varmebatteriets maksimale effekt.

• **Forsterkningsfaktor varme 1:** Still inn varmebatteriets forsterkningsfaktor. Denne faktoren forsterker effekten av regulatoren når den enten øker eller reduserer varmen. Når verdien er 100, er faktoren nøytral.

• **Automatisk tilbakestilling av overopphetingsalarm:** Still inn om B-alarm fra 70°C overopphetings-termostat skal tilbakestilles automatisk.

Trykk på Lagre for å lagre innstillingene.

## Elvarmebatteri 1 CX3030-60

Elvarmebatteriet brukes til å øke temperaturen på tilluften hvis varmegjenvinning ikke yter tilstrekkelig.

Elvarmebatteri 1		
Parameter	Verdi	Enhet
Reguleringsform	1-trinn ▼	
Etterkjølingstid	60	sek.
Min. luftmengde, 100% varme	1072	m <sup>3</sup> /h
Min. luftmengde, 0% varme	820	m <sup>3</sup> /h
Maks. effekt	11000	W
Forsterkningsfaktor varme 1	100	
Automatic overheating alarm reset	Ja ▼	
		Lagre

- **Reguleringsform:**
  - 0-10V Analog varmeregulering koples til en analog 0-10V utgang.
  - 1-Trinn: Elvarmebatteriet styres med ettrinns On/Off (digital reléutgang)
  - 2-Trinn: Elvarmebatteriet styres med totrinns On/Off (digital reléutgang)
- **Etterkjølingstid:** Still inn varmebatteriets etterkjølingstid

Når luftmengden reduseres eller stoppes helt, er det risiko for overoppheting av elvarmebatteriet. I etterkjølingstiden kobles elvarmebatteriet helt ut, og viftene går videre i henhold til innstilt luftmengde-settpunkt. Innstilt verdi angir den tiden som er nødvendig for å fjerne overskuddsvarme fra varmebatteriet.

- **Min. luftmengde, 100 % varme:** Still inn minimum luftmengde ved 100 % varme på varmebatteriet.
- **Min. luftmengde, 0 % varme:** Still inn minimum luftmengde ved 0 % varme på elvarmebatteri.
- **Maks. effekt:** Still inn varmebatteriets maksimale effekt.
- **Forsterkningsfaktor varme 1:** Still inn varmebatteriets forsterkningsfaktor. Denne faktoren forsterker effekten av regulatoren når den enten øker eller reduserer varmen. Når verdien er 100, er faktoren nøytral.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Overvåking av el-varmeblaten

Elvarmebatteriet sikres mot overoppheting ved hjelp av to overopphetingssikringer som er plassert i luftstrømmen mellom varmeelementene.

## Ekstern branntermostat

Funksjonen brukes ved brann/røyk utenfor bygningen.

## Forutsetning for innstilling

• EXcon-moduler > Konfigurer > Digital inn/ut: **Ekstern branntermostat** må konfigureres. Er ikke standard konfigurert fra fabrikk.

### Når inngangen aktiveres/åpnes:

- Aggregatet stopper
- Spjeld mot det fri lukker
- Brannvarsleralarm utløses

Når inngangen lukkes igjen, starter aggregatet opp i normal drift.



## 7.2.11 Kjøling

### Vannkjøling

Vannkjøling konfigureres til å styre en analog ventil i vannkretsen via en 2-10V utgang som konfigureres. Start/stopp av sirkulasjonspumpe i kjølekretsen via digital utgang. Alarm fra pumpe kan koples til digital inngang **Kjølefeil**, slik at det utløses pumpealarm når inngangen åpnes.

Vannkjøling		
Parameter	Verdi	Enhet
Pumpedrift	Konstant	
Pumpestart	21.0	°C
Pumpestart	25	%
Ventilsettpunkt	0.0	%
Testforløp	Ikke aktiv	Start
Motorventil	0-10V	

Lagre

- **Pumpedrift:** Velg parameter for pumpedrift
  - **Konstant:** Pumpen går konstant når det er spenning på Excon Master.
  - **Auto:** Pumpen går ved kjølebehov.
  - **Utetemperatur:** Pumpen går når utetemperaturen overstiger innstilt verdi i **Pumpestart** eller ved kjølebehov.
  - **Kjølebehov:** Pumpen starter når motorventilen har blitt åpnet mer enn innstilt verdi.

Pumpemosjonering: Hvis pumpen ikke har vært startet de siste 24 timene, trener den i 1 minutt uavhengig av kjølebehovet. Dette er for å hindre at pumpen setter seg fast.

- **Pumpestart:** Still inn temperatur for pumpestart. Pumpen starter ved utetemperaturen over innstilt verdi. Ved pumpedrift skal **Utetemperatur** være valgt.
- **Pumpestart:** Still inn verdien for pumpestart. Pumpen starter når motorventilen åpnes mer enn den innstilte prosentsetningen. Ved pumpedrift skal **Kjølebehov** være valgt.
- **Ventilsettpunkt:** Viser aktuell ventilposisjon
- **Testforløp:** Trykk på Start for å starte testsekvensen av ventilmotoren. (kun aktuelt ved Belimo modbus ventilmotor)
- **Motorventil:** Still inn reguleringsområdet for motorventilen. Velg alltid 2-10V.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

### Kombiflate

Kombiflate brukes ved CW og DX når flaten både kan kjøle og varme. Ved varme- eller kjølebehov styres den analoge utgangen modulerende fra 0-100 %, og sirkulasjonspumpen startes via en digital utgang.

Kombibatteri		
Parameter	Verdi	Enhet
Analog kjøleutgang sekvensiell	Nei	
Pumpedrift	Utetemperatur	
Pumpestart varme	10.0	°C
Pumpestart kjøle	22.0	°C
Frostsikring varme	5.0	°C
Frostalarm varme	2.0	°C
Frostalarm kjøle	2.0	°C
Frost P-bånd	5.0	°C
Oppstart varme	50	%
Standby varme	25.0	°C
Varmtvannsbatteri temp.	0.0	°C
Forsterkningsfaktor kombibatteri	100	
Motorventil	0-10V	
Varme/kjøling frigis via ekst. Modbus	Nei	

Lagre

- **Analog kjøleutgang sekvensiell:** Velg NEI, siden det bare er én analog utgang.
- **Pumpedrift:**
  - **Konstant:** Pumpen går konstant når det er spenning på Excon Master.
  - **Auto:** Pumpen går ved kjølebehov.
  - **Utetemperatur:** Pumpen går når utetemperaturen overstiger innstilt verdi i **Pumpestart** eller ved kjøle-/varmebehov.
- **Pumpestart varme:** Still inn temperatur for pumpestart. Pumpen starter ved utetemperaturer over innstilt verdi. Ved pumpedrift skal **Utetemperatur** være valgt.
- **Pumpestart kjøling:** Still inn temperatur for pumpestart. Pumpen starter ved utetemperaturer over innstilt verdi. Ved pumpedrift skal **Utetemperatur** være valgt.
- **Frostbeskyttelse varme:** Still inn temperaturen på returvannet fra kombiflaten der motorventilen skal være 100 % åpen. Funksjonen er bare aktiv ved varmebehov.
- **Frostalarm varme:** Still inn temperaturen som skal utløse frostalarm. Funksjonen er bare aktiv ved varmebehov.
- **Frostalarm kjøling:** Still inn temperaturen som skal utløse frostalarm. Funksjonen er kun aktiv ved kjølebehov.
- **Frost P-bånd:** Still inn temperaturen på P-båndene. Frostbeskyttelse av varmebatteriet starter når temperaturen faller under innstilt verdi + innstilt verdi i parameteren **Frostbeskyttelse varme**.
- **Oppstart varme:** Still inn verdien for åpning av motorventilen under oppstartsekvensen. Denne overstyringen av motorventilen opphører når oppstartssekvensen er ferdig og tilluftviften har nådd sitt settpunkt for luftmengden.
- **Standby-varme:** Still inn minimumstemperatur på returvannet fra varmebatteriet i standby. Ved standby/stopp av aggregatet vil motorventilen sørge for at temperaturen ikke kommer under innstilt verdi.
- **Vannvarmeplate temp.:** Les av gjeldende returvannstemperatur
- **Forsterkningsfaktor kombiflate:** Still inn kombiflatens forsterkningsfaktor. Denne faktoren forsterker effekten av regulatoren når den enten øker eller reduserer varmen/kjølingen. Når verdien er 100, er faktoren nøytral.
- **Motorventil:** Still inn reguleringsområdet for motorventilen. Velg alltid 2-10V.
- **Varme/kjøling frigivelse via ekst. modbus:** Frigivelse av varme/kjøling via digitale innganger.

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

---

## 7.2.12 Varmegjenvinning, platevarmeveksler

### Motstrømsveksler (temperatur) CX3010-20

Varmegjenvinning **Motstrømsveksler**– m. isbeskyttelse via temperaturføler.

Motstrømsveksler		
Parameter	Verdi	Enhet
Isbeskyttelse	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Isbeskyttelse P-bånd	<input type="text" value="4.0"/>	°C
Forsterkningsfaktor varmeveksler	<input type="text" value="100"/>	
Spjeld settpunkt	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testforløp	<input type="button" value="Ikke aktiv"/> <input type="button" value="Start"/>	
Alarm ved lav virkningsgrad	<input type="button" value="Nei"/>	
Virkningsgrad: korreksjonsfaktor, varmevekslereffektivitet	<input type="text" value="0.0"/>	%
Alarmnivå, virkningsgrad	<input type="text" value="70"/>	%
<input type="button" value="Lagre"/>		

#### Generelt

Spjeldet på motstrømsveksleren styres modulerende. Spjeldmotoren på veksler/bypass-spjeldet skal være av typen Belimo Modbus. Motstrømsveksleren beskyttes mot ising ved at avkasttemperaturen etter at avtrekksluften har passert kryssveksleren, registreres.

#### Isbeskyttelse

Ved temperaturer under innstilt verdi + P-bånd, overstyres bypassspjeldet modulerende til 100 % åpen. Uteluften passerer dermed forbi motstrømsveksleren og utsugningsluften fra rommet passerer gjennom motstrømsveksleren. Denne funksjonen vil på grunn av den relativt høye romtemperaturen, bidra til at isbelegget på motstrømsveksleren tiner.

- **Isbeskyttelse P-bånd** Ved temperaturer under innstilt verdi + innstilt verdi i parameter "Isbeskyttelse" vil overstyre bypass spjeldet modulerende til 100 % åpen. Ved innstilt verdi for **isbeskyttelse** vil bypass være 100 % åpen.
- **Forsterkningsfaktor, motstrømsveksler** Still inn motstrømsvekslerens forsterkningsfaktor.
- **Spjeld motstrømsveksler (kun aktuelt ved Direct Modbus-aktuatorer)** Forventet spjeldinnstilling.
- **Testløp, bypassspjeld (kun aktuelt ved Direct Modbus-aktuatorer)**  
Trykk på "Start" for å starte en testsekvens av det tilkoblede Direct Modbus-spjeldet.
- **Alarm ved lav virkningsgrad**  
Velg om det skal avgis alarm ved for lav virkningsgrad
- **Virkningsgrad korreksjonsfaktor**  
Angi korreksjonsfaktor for beregning av virkningsgrad
- **Alarmnivå, virkningsgrad**  
Angi alarmgrense for varsel om lav virkningsgrad.  
For at alarmen skal utløses må systemet være i status "Drift", virkningsgraden anta verdier under innstilt verdi samt parameter "Alarm ved lav virkningsgrad" må være satt til "Ja".

## Motstrømsveksler (trykk) CX3030-60

Motstrømsvekslerens bypass-spjeld styres av en modulerende spjeldmotor. Motstrømsveksleren beskyttes mot ising ved å måle trykktapet over veksleren.

Motstrømsveksler		
Parameter	Verdi	Enhet
Avisingstype	Statisk	
Avisingstrykk, statisk	30	Pa
Avisingstrykk, dynamisk	45	%
Status, avising	Ikke utmålt	Måling
Aktuelt avisingstrykk	30	Pa
Avisingstid	300	sek.
Forsterkningsfaktor varmeveksler	100	
Spjeld settpunkt	0.0	%
Testforløp	Ikke aktiv	Start
Alarm ved lav virkningsgrad	Nei	
Virkningsgrad: korreksjonsfaktor, varmevekslereffektivitet	0.0	%
Alarmnivå, virkningsgrad	70	%

Lagre

- **Avisingstype:** Velg avisingstype.
  - **Statisk:** Avising startes hvis det aktuelle trykktapet over motstrømsveksleren overstiger settpunktet som er innstilt under **Avisingstrykk statisk**.
  - **Dynamisk:** Avising startes hvis det aktuelle trykktapet over motstrømsveksleren overstiger det beregnede settpunktet. Det beregnede settpunktet er en prosentvis økning i trykktapet over veksleren. For at funksjonen skal kunne benyttes, må det foretas en utmåling av trykktapet over en isfri og ren motstrømsveksler. Ved avising åpnes bypassventilen 100 % i den innstilte **Avisingstiden**.
- **Avisingstrykk, statisk:** Sett statisk settpunkt for trykktap over veksleren. Avisingstypen må være satt til **Statisk**.
- **Avisingstrykk, dynamisk:** Still inn dynamisk settpunkt for hvor høyt trykktapet må være i forhold til trykktapet over en ren og isfri motstrømsveksler. Avisingstypen må være satt til **Dynamisk**. Se **Utmåling dynamisk avising** for mer informasjon.
- **Status, avising:**

Hvis **Dynamisk avising** er valgt må det foretas en utmåling av trykktapet over motstrømsveksleren når anlegget settes i drift.

Se **Utmåling dynamisk avising** for mer informasjon.
- **Aktuelt avisingstrykk:** Ved avisingstype **Statisk** vises det innstilte statiske trykket. Ved avisingstypen **Dynamisk** vises det beregnede dynamiske trykket.
- **Avisingstid:** Innstilling av avisingstid. Den innstilte avisingstiden er den perioden hvor bypass-spjeldet er 100 % åpent.
- **Forsterkningsfaktor, varmeveksler** Still inn motstrømsvekslerens forsterkningsfaktor. Denne faktoren forsterker effekten av regulatoren når den enten øker eller reduserer varmen. Når verdien er 100, er faktoren nøytral.
- **Spjeldsettpunkt** Viser gjeldende settpunkt for bypass-spjeldet.
- **Testforløp:** Trykk på **Start** for å starte testsekvensen av bypass-spjeld. (kun aktuelt ved Belimo spjeldmotor)
- **Alarm ved lav virkningsgrad:** Velg om det skal avgis alarm ved for lav virkningsgrad for varme-gjenvinning. **Ja/Nei**
- **Virkningsgrad: korreksjonsfaktor, varmevekslereffektivitet:** Still inn korreksjonsfaktor for beregning av virkningsgrad. (0-5 %)
 

Korreksjonsfaktoren legges til den beregnede virkningsgraden og kompenserer dermed for den varmen som måles i avkastluften/viften avgir.
- **Alarmnivå, virkningsgrad:** Still alarmgrense for **alarm ved lav virkningsgrad**. For at alarmen skal utløses må:
  - **Alarm ved lav virkningsgrad** være innstilt til **Ja**
  - Aggregatet må være i drift.
  - Virkningsgraden er **under** innstilt verdi.

For ytterligere informasjon om beregning av virkningsgrad, se avsnittet **Virkningsgrad**

Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.

## Avising

Når det aktuelle trykktapet over veksleren overstiger settpunktet (statisk eller dynamisk) åpnes bypass-spjeldet 100 %. Uteluften vil passere **forbi** motstrømsveksleren og fraluften **gjennom** motstrømsveksleren, og dermed vil isdannelse på veksleren tines opp. Bypass-spjeldet vil være åpent i den innstilte tiden. Under avisingsperioden hvor bypass-spjeldet er 100 % åpent, vil tillufttemperaturen i stedet bli opprettholdt av et evt. ettervarmebatteri.

## Utmåling dynamisk avising

Trykktapet måles over en ren og isfri veksler og dermed kjenner styringen verdien på vekslerens trykktap.

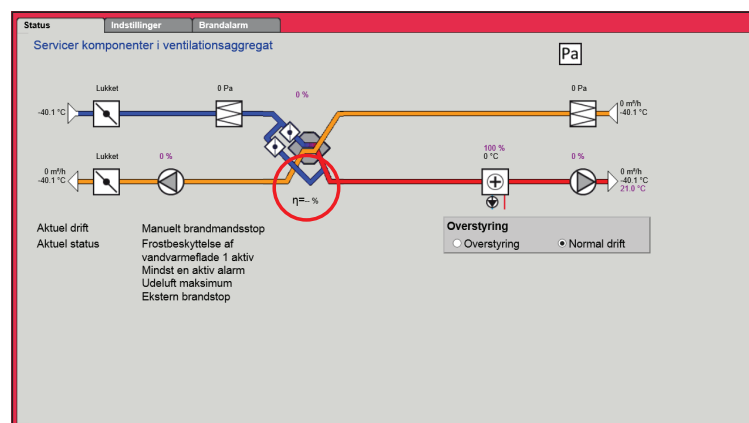
- **Status, avising:** Trykk på **Utmål**

Ved trykk på **Utmål** stanser alle ventilatorer. Når alle vifter har stanset, starter de igjen langsomt opp fra 0 til 100 %. Samtidig med denne oppstarten registreres trykktapet over veksleren.

**Avisingstrykk dynamisk** innstilles deretter som en % -vis høyere verdi i forhold til trykktapet over en ren og isfri veksler.

## 7.2.13 Virkningsgrad:

EXcon-styringen beregner automatisk virkningsgraden for den varmeveksleren som er montert og konfigurert i aggregatet. Virkningsgraden( $\eta$ ) kan ses i forbindelse med varmeveksleren på statusbildet under: **Bruker > Alarm & Log > Status** eller **Service > Aggregat > Status**.



Under visse omstendigheter vil beregningen vise store avvik:

- Når styresignalet til gjenvinningen er lavere enn 5 % eller utetemperaturen er høyere enn 10 °C, viser virkningsgraden – %.
- Når virkningsgraden antar verdier under det innstilte nivået og styresignalet til varmegjenvinning er 100 %, vil det komme en alarm for: **For lav gjenvinning**.

## Beregning

Virkningsgraden beregnes ved hjelp av gjeldende målte temperaturer. For at effektivitetsberegningen skal gi et riktig bilde av den aktuelle virkningsgraden, er det viktig at følerne er plassert riktig i luftstrømmen. Ved beregning av varmevekslerens virkningsgrad brukes de følerne som måler:

- Avtrekkstemperatur
- Avkasttemperatur
- Utetemperatur

Virkningsgraden beregnes etter formelen:

- $\text{Virkningsgrad}[\%] = (\text{avtrekk} - \text{avkast}) / (\text{avtrekk} - \text{uteluft}) * 100 + Y$ .

**Y** er en korreksjonsfaktor som angir den varmen som avkastviften avgir i luften. **Y** kan settes til verdier mellom 0 og 5 %.

## 7.3 Master, PTH6202-2 og Extension

### 7.3.1 EXcon-moduler, klemmeoversikt

I menyene Master, PTH-6202-2 og Extension kan du se inn- og utganger på de forskjellige modulene. Hold musen/markøren over tekstene for å se hjelpetekster.

## 7.4 Alarmlogg

Med parameterne i menyen **Alarmlogg** logges alarmer og driftsdata som har forekommet siden siste oppstart av VEX-aggregatet. Hvilke alarmer som har oppstått, hvilke som nærmer seg grenseverdier samt historikk over driftsdata, logges. De loggede alarmene er tilgjengelige via brukergrensesnittet eller via HMI Touch-betjeningspanelet/håndterminalen. I brukergrensesnittet vises i tillegg til de aktuelle alarmene også de kommende alarmene og de loggede driftsdataene.

For nærmere beskrivelse av parametrene, se under: **Bruker > Alarm og logg**

### Merk

Kontakt en servicetekniker hvis alarmer forekommer gjentatte ganger.

---

### 7.4.1 EXcon Alarmoversikt

Se veiledningen **Alarmoversikt EXcon automatikk CX3000**

---





Scan code and go to addresses at  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)