# 25042 Solheim barnehage Automatikk

## SolHeim Barnehage
## Heim kommune

## Vedlegg V-12

# TEKNISK BESKRIVELSE - Automatikk
# Etter NS3420

**Solva AS**

**22.05.2026**

**INNHOLDSFORTEGNELSE - 25042 Solheim barnehage Automatikk**

**00 Generelt** ..... **3**
**01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen** ..... **4**
**11 Generelle kostnader** ..... **5**
**56 Automatisering** ..... **6**

**00 Generelt**

**00.1**

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er basert på NS 3420, 202201 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre.

I prisbærende poster skal rigg og drift for egne arbeider medtas.

## 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

### 01.1

**Generelle ytelser**

Entreprenøren skal før han inngir sitt tilbud, sette seg inn i og gjøre seg kjent med forholdene på byggeplassen som kan ha innflytelse på hans priser. Unnlatelse av dette berettiger ikke entreprenøren senere noen form for ekstra betaling eller andre innrømmelser.

Byggentreprenør skal være hovedbedrift iht. arbeidsmiljøloven.
Det henvises til dokumentet "NS3450_del II Kontraktsgrunnlaget- E01 Nybygg" som omhandler alle generelle sider ved SHA/HMS, byggeplass, avfall, rigg og drift.

Alle arbeider skal planlegges og gjennomføres iht. forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på byggeplass gjeldende fra 01.01.2010. Se forøvrig felles forhold på byggeplass og SHA-plan.

Forsikringer og sikkerhetsstillelse iht. NS8405.

Se spesielt Kontraktsgrunnlag for forhold på byggeplassen som entreprenøren må innkalkulere i sine priser under dette kapitlet.

11 Generelle kostnader

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| **11** | **Generelle kostnader** | | | | |
| **11.1** | **AU4.1A**<br>**DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON**<br>Rund sum<br>*Dokumentasjonskrav:* Papir i perm og digitalt<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>FDV-dokumentasjon<br><br>Komplett dokumentasjon leveres 14 dager før ferdigbefaring.<br>Den skal leveres digitalt som pdf-format og lastes opp på kommunens FDV portal etter avtale med FDV ansvarlig.<br>All dokumentasjon skal være på norsk.<br><br>Den skal bl.a. inneholde:<br>-Beskrivelse av anlegget.<br>-Samsvarserklæring med rapport for sluttkontroll, som angir oversikt over hvilke inspeksjoner som er utført.<br>-Som-bygget-tegninger.<br>-Datablad<br>-Beskrivelse av systematisk tilsyn og vedlikehold, hyppighet mm. | RS | | | |
| **11.2** | **AQ4.292**<br>**OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL**<br>Rund sum<br>**Anlegg:** Automatikkanlegg<br>**Personell:** Drifts- og vedlikeholdspersonell<br>*Beskrivelse av opplæringen:* Byggherrens driftspersonale skal undervises i bruk og vedlikehold av anlegget<br>*Opplæringens varighet:* etter avtale<br>*Andre krav:* Nei | RS | | | |
| **11.3** | **AQ4.49**<br>**PRØVEDRIFT**<br>Rund sum<br>**Anlegg:** Automatikkanlegg<br>*Beskrivelse:* Etter ferdigbefaring skal anlegget inngå i en prøvedrifstperiode før endelig overtagelse finner sted<br>*Periode:* 12måneder etter ferdigbefaring<br>*Andre krav:* Nei | RS | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| **56** | **Automatisering** | | | | |
| **56.1** | **Funksjonsbeskrivelse automatikkanlegg**<br><br>**Orientering**<br><br>Tilbudet skal inkludere levering, prosjektering og montering av et komplett automatikkanlegg ihht. prispostene i kap. 562, og ihht. vedlagte funksjonsbeskrivelse.<br>Tilbudet skal være komplett inkl. toppsystem.<br><br>Komponenter på feltnivå for soneregulering (følere reguleringsventiler etc), skal være for KNX. Omfanget av knx-utstyr fremgår i form av mengder, i kap. 56.2, og skal prises i prispostene i kap. 56.2. Øvrig automatikk prises i denne posten (post 56.1).<br><br>Type kommunikasjon på toppsystem (BACnet, Modbus etc.) avklares med byggherre.<br>Rund sum | RS | | | |
| **56.2** | **562 FELTUTSTYR**<br><br>**ORIENTERING**<br><br>Kapittel 562 omhandler leveranse og programmering/ styring av KNX- og DALI-komponenter.<br><br>Omfanget fremgår av de etterfølgende prispostene.<br><br>Vi vil presisere følgende:<br>• Komplette VAV-enheter, inkl. motor, som er klargjort for knx-styring leveres av ventlasjonsentreprenør..<br>• Romregulatorer/romfølere i kontor 204 og 205 skal ha ratt for justering av setpunkt. Setpunkt justeres fra sd-anlegget. Øvrige romregulatorer/romfølere skal være uten ratt.<br>• Alle CO2-givere skal være selvkalibrerende (min. 15 år).<br>• Motorventiler i varmeanlegget skal være «luftboble tette» i klasse A iht. normen EN12666-1, og de skal dimensjoneres slik at de får en ventilautoritet på minimum 0,35 i åpen stilling. | | | | |
| **56.562.1.1** | **Utstyr i fordeling 433.01**<br>I post inngår leveranse av:<br>- Dinskinnemontert bryteraktuator med min 2stk utganger<br>Leveres til tavlebygger for montering<br><br>Se også enlinjeskjema E433.60.01<br>Rund sum | RS | | | |
| **56.562.1.2** | **Utstyr i fordeling 433.10**<br>I post inngår leveranse av:<br>- Strømforsyning 24VDC<br>- KNX - IPpunkt.<br>- Logikkmodul knx<br>- BACnetGateway<br>- Fjernstyringsgrensesnitt | | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | - 2stk linjepower knx<br>- 2stk linjekoblere<br>- Gateway Dali/knx<br>- Hovedpower knx<br>Leveres til tavlebygger for montering<br><br>Se også enlinjeskjema E433.60.10 | | | | |
| | Rund sum | RS | | | |
| **56.562.1.3** | **Utstyr i fordeling 433.11**<br>I post inngår leveranse av:<br>- Linjepower knx<br>- Linjekobler<br>- Gateway Dali/knx<br>Leveres til tavlebygger for montering<br><br>Se også enlinjeskjema E433.60.11 | | | | |
| | Rund sum | RS | | | |
| **56.562.1.4** | **Utstyr i fordeling 433.12**<br>I post inngår leveranse av:<br>- 2stk Linjepower knx<br>- 2stk Linjekoblere<br>- Gateway Dali/knx<br>- Dinskinnemontert bryteraktuator med min 4stk utganger<br>Leveres til tavlebygger for montering<br><br>Se også enlinjeskjema E433.60.12 | | | | |
| | Rund sum | RS | | | |
| **56.562.1.5** | **PROGRAMMERING AV KNX-ANLEGG**<br>Se også kap 56.1 funksjonsbeskrivelse automatikkanlegg<br><br>Koordinering med byggherre og andre entreprenører skal inngå i denne post.<br>All programmering av KNX og Dali inngår i denne post.<br>Adressering av knx-komponenter og Daliarmaturer inngår i denne post.<br>Før programmering skal funksjoner gjennomgås med BH.<br><br>**Behovsstyring av varme:**<br>• Gulvvarme skal styres av temperaturføler i rommet.<br>• I sd-anlegget skal man kunne lese:<br>◦ Temperatur i rommet/sonen.<br>◦ Varmepådrag i %. i rommet/sonen.<br><br>**Behovsstyring av luft:**<br>• Luftmengden i rom med VAV-spjeld skal reguleres trinnløst mellom innstilt MIN og MAKS-luftmengde vha temperatur-/$CO_2$-føler i rommet. Det blir VAV-spjeld for rom med varierende personbelastning<br>•<br>• Det er viktig at regulering etter temperaturføler kun skjer når det ikke er pådrag på varmekilden i sonen.<br>• Ved utøst brannalarm skal alle VAV-spjeld styres til åpen stilling.<br>• I sd-anlegget skal man kunne lese:<br>◦ Luftmengde i alle rom/soner med VAV- spjeld. | RS | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | ◦ Spjeldposisjon i %.<br>◦ Pådrag på alle VAV-spjeld i %.<br>◦ Temperatur i rommet/sonen.<br>◦ CO2-nivå i rommet/sonen.<br>• I sd-anlegget skal man kunne lese og stille setpunkt for temperatur og CO2 i hvert rom/sone.<br>•<br>**Snøsmelting:**<br>Varmekabler og vannbåren varme for snøsmelting styres av bakkesensor(fukt og temperatur).<br><br>**Solavskjerming:**<br>Utvendig solavskjerming styres automatisk med sol- og vindføler. I tillegg skal utvendig solavskjerming styres manuelt med markisebryter i hvert rom.<br>Ved utløst brannalarm skal markiser gå opp.<br><br>**Lys-styring:**<br>Belysning styres av KNX bevegelsesdetektorer med konstantlysfunksjon og KNX dimmere via DALI/KNX-gateway.<br>I rom med bevegelsedetektor og dimmer skal lysnivå ved tenning være den samme som når lyset ble slått av med detektor.<br>I avdelinger mm skal lys deles opp i 2 soner.<br>1: takbelysning.<br>2: stikk over vindu.<br>I Kjøkke/spiseplass skal lys deles opp i 4 soner.<br>1: Lys under overskap.<br>2: Lys i tak i kjøkken.<br>3: Lys spiseplass.<br>4. Stikk over vindu.<br>**Utebelysning:**<br>Fasadebelysning skal tidsstyres av-på-dimmes med tider som bestemmes i samråd med BH.<br>Belysning på lysmaster skal styres av tidsstyres av-på med tider som bestemmes i samråd med BH.<br><br>**Belysning inne:**<br>Når bevegelsedetektor aktiveres tennes belysning.<br>Hvis bevegelse ikke er registrert på 15min dimmes lys ned til 30%.<br>Anlegget slås av 30minutter etter siste bevegelse etter klokkeslett som bestemmes i samråd med BH.<br>**Luxverdier for konstantlys:**<br>Alle rom i avdelinger: 300lux.<br>Korridorer og ganger: 150lux.<br>Pauserom, møterom, vaskerom: 300 lux.<br>Lager mm : 100lux | | | | |
| **56.562.2.1** | **YB4.181901881800A**<br>**BETJENINGSUTSTYR I ROMMET** | | | | |

Sum: 0

56 Automatisering

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | Antall | stk | 10 | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Justering av temperatur:** Ingen | | | | |
| | **Justering av lys:** Ingen | | | | |
| | **Justering av solavskjerming:** Opp og ned | | | | |
| | **Justering av innvendig blending:** Ingen | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht plantegning | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* innfelt i vegg | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Markisebryter KNX.<br><br>%XS01 | | | | |
| **56.562.2.2** | **YB4.181901898800A**<br>**BETJENINGSUTSTYR I ROMMET** | | | | |
| | Antall | stk | 2 | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Justering av temperatur:** Ingen | | | | |
| | **Justering av lys:** På/Av/Dim | | | | |
| | **Justering av solavskjerming:** Ingen | | | | |
| | **Justering av innvendig blending:** Ingen | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht. plantegninger | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* innfelt i vegg | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Betjeningspanel KNX.<br>2-kanals trykknapp for på/av/dimming av belysning og styring av stikk over vindu.<br><br>%XS02 | | | | |
| **56.562.2.3** | **YB4.181901898800A**<br>**BETJENINGSUTSTYR I ROMMET** | | | | |
| | Antall | stk | 14 | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Justering av temperatur:** Ingen<br>**Justering av lys:** På/Av/Dim<br>**Justering av solavskjerming:** Ingen<br>**Justering av innvendig blending:** Ingen<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht. plantegninger<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Montasje:* innfelt i vegg<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Betjeningspanel KNX.<br>4-kanals trykknapp for på/av/dimming av belysning og styring av stikk over vindu.<br><br>%XS03 | | | | |
| **56.562.2.4** | **YB4.181901898800A**<br>**BETJENINGSUTSTYR I ROMMET** | | | | |
| | Antall | stk | 5 | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Justering av temperatur:** Ingen<br>**Justering av lys:** På/Av/Dim<br>**Justering av solavskjerming:** Ingen<br>**Justering av innvendig blending:** Ingen<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht. plantegninger<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Montasje:* innfelt i vegg<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Betjeningspanel KNX.<br>8-kanals trykknapp for på/av/dimming av belysning og styring av stikk over vindu.<br><br>%XS04 | | | | |
| **56.562.2.5** | **YB4.117090100A**<br>**SENSOR FOR TILSTEDEVÆRELSE** | | | | |
| | Antall | stk | 51 | | |
| | **Deteksjonsprinsipp:** Valgfritt<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Lokalisering:* iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Dekningsradius:* ø8m<br>*Montasje:* I tak<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Sensor KNX - Tilstedeværelse + konstantlysfunksjon.<br><br>%RB01 | | | | |
| **56.562.2.6** | **YB4.117090100A**<br>**SENSOR FOR TILSTEDEVÆRELSE** | | | | |
| | Antall | stk | 1 | | |
| | **Deteksjonsprinsipp:** Valgfritt<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Dekningsradius:* ø12m<br>*Montasje:* I tak<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Sensor KNX - Tilstedeværelse + konstantlysfunksjon.<br><br>%RB02 | | | | |
| **56.562.2.7** | **YB4.113190100A**<br>**SENSOR FOR TEMPERATUR, TRYKK, DIFFERANSETRYKK, FUKTIGHET ELLER LUFTKVALITET** | | | | |
| | Antall | stk | 29 | | |
| | **Type sensor:** Sensor for temperatur<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Anvendelse:* Temperaturføler<br>*Medium:* Valgfritt<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Målenøyaktighet:* Valgfritt<br>*Montasje:* innfelt i vegg<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag | | | | |

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | Se generell tekst i innledning.<br>Temperatursensor KNX.<br><br>%RT01 | | | | |
| **56.562.2.8** | **YB4.113890100A**<br>**SENSOR FOR TEMPERATUR, TRYKK, DIFFERANSETRYKK, FUKTIGHET ELLER LUFTKVALITET** | | | | |
| | Antall | stk | 15 | | |
| | **Type sensor:** Sensor for CO2 og temperatur | | | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht plantegning | | | | |
| | *Anvendelse:* Co2 og Temperaturføler | | | | |
| | *Medium:* Valgfritt | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Målenøyaktighet:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* innfelt i vegg | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Co2+Temperatursensor KNX.<br><br>%RY01 | | | | |
| **56.562.2.9** | **YB4.113990100A**<br>**SENSOR FOR TEMPERATUR, TRYKK, DIFFERANSETRYKK, FUKTIGHET ELLER LUFTKVALITET** | | | | |
| | Antall | stk | 2 | | |
| | **Type sensor:** Sensor for CO2 og temperatur med manuell overstyring +/-3 grader | | | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht plantegning | | | | |
| | *Anvendelse:* Co2 og Temperaturføler | | | | |
| | *Medium:* Valgfritt | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Målenøyaktighet:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* innfelt i vegg | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Co2+Temperatursensor med manuell overstyring | | | | |

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | +/-3grader. KNX.<br><br>%RY02 | | | | |
| **56.562.2.10** | **YB4.115190116A**<br>**SENSOR FOR UTEFORHOLD** | | | | |
| | Antall | stk | 1 | | |
| | **Type:** Sensor for utetemperatur<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** IP55<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Anvendelse:* For varmestyring<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Målenøyaktighet:* Valgfritt<br>*Montasje:* På vegg<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Temperaturføler knx.<br><br>%RT02 | | | | |
| **56.562.2.11** | **YB4.115990100A**<br>**SENSOR FOR UTEFORHOLD** | | | | |
| | Antall | stk | 4 | | |
| | **Type:** Bakkesensor(fukt og temperatur)<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Anvendelse:* For styring av snøsmelteanlegg<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Målenøyaktighet:* Valgfritt<br>*Montasje:* I bakke<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Bakkesensor for styring av snøsmelteanlegg.<br><br>%RM01 | | | | |
| **56.562.2.12** | **YB4.115990116A**<br>**SENSOR FOR UTEFORHOLD** | | | | |
| | Antall | stk | 1 | | |
| | **Type:** Vind- og solsensor | | | | |

56 Automatisering

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** IP55<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Anvendelse:* For markisestyring<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Målenøyaktighet:* Valgfritt<br>*Montasje:* På vegg<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Sol og vindsensor knx. Med mast og veggfeste for montasje på vegg.<br><br>%RM02 | | | | |
| **56.562.2.13** | **YB4.129990100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall<br>**Type aktuator:** Aktuator for varmestyring<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Ytelse:* Valgfritt<br>*Montasje:* I gulvvarmeskap<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Aktuator skal være med minimum 4stk utganger.<br><br>%XD01 | stk | 9 | | |
| **56.562.2.14** | **YB4.129990100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall<br>**Type aktuator:** Aktuator for varmestyring<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Ytelse:* Valgfritt | stk | 3 | | |

Sum: 0

56 Automatisering

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Montasje:* I gulvvarmeskap<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Aktuator skal være med minimum 6stk utganger.<br><br>%XD02 | | | | |
| **56.562.2.15** | **YB4.129990100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall<br>**Type aktuator:** Aktuator for varmestyring<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Ytelse:* Valgfritt<br>*Montasje:* I gulvvarmeskap<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Aktuator skal være med minimum 8stk utganger.<br><br>%XD03 | stk | 11 | | |
| **56.562.2.16** | **YB4.129990100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall<br>**Type aktuator:** Aktuator for styring av stikk over vinduer<br>**Leveranseomfang:** Levering og programmering<br>**Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* Iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Ytelse:* Valgfritt<br>*Montasje:* i koblingsboks<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Aktuator for styring av/på belysning.<br><br>%XD04 | stk | 20 | | |
| **56.562.2.1** | **YB4.122290100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |

Sum: 0

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| **7** | | | | | |
| | Antall | stk | 7 | | |
| | **Type aktuator:** Aktuator for solavskjerming | | | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht plantegning | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Ytelse:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* I kapsling over himling | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Kapsling skal inngå i leveranse.<br>Aktuator skal tilkobles inntil 4stk markiser på separate utganger.<br><br>%XD05 | | | | |
| **56.562.2.18** | **YB4.122290100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall | stk | 1 | | |
| | **Type aktuator:** Aktuator for solavskjerming | | | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |
| | **Signaltype:** Valgfri | | | | |
| | **Kommunikasjonsprotokoll:** KNX | | | | |
| | **Kapslingsgrad:** Valgfritt | | | | |
| | *Lokalisering:* iht plantegning | | | | |
| | *Kvalitetskrav:* Valgfritt | | | | |
| | *Ytelse:* Valgfritt | | | | |
| | *Montasje:* I kapsling over himling | | | | |
| | *Andre krav:* | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Kapsling skal inngå i leveranse.<br>Aktuator skal tilkobles inntil 6stk markiser på separate utganger.<br><br>%XD06 | | | | |
| **56.562.2.19** | **YB4.129990100A**<br>**AKTUATOR FOR BAS** | | | | |
| | Antall | stk | 1 | | |
| | **Type aktuator:** Binærinngang | | | | |
| | **Leveranseomfang:** Levering og programmering | | | | |

56 Automatisering

| Postnr | NS 3420 kode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Signaltype:** Valgfri<br>**Kommunikasjonsprotokoll:** KNX<br>**Kapslingsgrad:** Valgfritt<br>*Lokalisering:* Iht plantegning<br>*Kvalitetskrav:* Valgfritt<br>*Ytelse:* Valgfritt<br>*Montasje:* i koblingsboks<br>*Andre krav:*<br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Se generell tekst i innledning.<br>Binærinngang for brannsignal for overstyring av solavskjeming<br><br>%XD07 | | | | |

Sum: 0