

Dato: dd.mm.åååå

Automasjonsleverandør: firmanavn, adresse/lokasjon

Automasjonssystem: navn på BAS

**BRUKERHÅNDBOK FOR
BYGNINGSAUTOMATISERING (BAS)
INSTALLERT PÅ**

[Eiendomsnavn]

Bilde av eiendommen



Revisjon				
Dato				
Utarbeidet av				
Kontrollert av				
Godkjent av				
Beskrivelse				

Revisjonsoversikt

Revisjonsnr		
01		
02		

Innhold

Hensikt	3
1 Generelt	3
1.1 <i>Tilganger, tilgangsstyring</i>	3
1.2 <i>Pålogging</i>	3
2 Funksjonalitet	3
3 Systemer	3
4 Systembilder	3
4.1 <i>Arbeide med systembilder</i>	3
5 Alarmer	4
5.1 <i>Kalender og tidsstyring</i>	4
5.2 <i>Logger og trender</i>	4
6 Rapporter	4
7 Symboler i systembildene	4
7.1 <i>Fargekombinasjoner</i>	4
7.2 <i>Symboltabell</i>	5
8 Lisenser	5
9 Kommunikasjon	5
9.1 <i>Spredenett og switcher</i>	5
9.2 <i>Integrasjon med automasjonslaget og feltnivået</i>	5
9.3 <i>Integrasjon av 3.parts utstyr</i>	5
10 Brukerstøtte	6

Hensikt

Dette vedlegget skal brukes som mal og underlag for utarbeidelse av brukerhåndboken til eiendommens bygningsautomasjonsanlegg, BAS. Kapitler, underpunkter og øvrig innhold er ikke uttømmende men må bearbeides og kompletteres av leverandøren etter systemets omfang.

Dokumentet skal være et komplett underlag til Statsbyggs driftsorganisasjon for å levere effektiv og rasjonell drift av eiendommen. Håndboken er en del av eiendommens FDV-dokumentasjon og leveres drift på eiendommen for arkivering i Statsbyggs FDV-system.

1 Generelt

Utarbeid en overordnet beskrivelse av BAS, løsningsdesign, programvare, utstyr mm, EN-NS standarder og andre standarder som er benyttet. Beskriv også PC eller server som er levert i prosjektet slik det fremgår i detaljprosjekteringen. Hvis det ikke er levert lokal PC eller server, skal det angis på hvilken lokasjon (eiendom, server) toppsystemet er installert.

1.1 Tilganger, tilgangsstyring

Beskriv hvordan driftsleder kan registrere brukere med ulike tilgang og begrensninger (hvilke systemer, lesetilgang, skrive-tilgang).

1.2 Pålogging

Vis hvordan pålogging gjøres via Web og lokalt, beskrivelse med skjermbilledump.

2 Funksjonalitet

Overordnet beskrivelse av systemets funksjonalitet.

3 Systemer

Beskrive av de systemer og funksjoner som BAS overvåker, styrer og regulerer. Dette skal samsvare med utarbeidede systembeskrivelser. Se egne vedlegg til PA 5601.

Eksempler på systemer:

310.001

315.001

320.001, 003, 004, 005, 006, 007

360.001, 002, 003

For systemer ikke nevnt her skal det lages tilsvarende beskrivelser.

4 Systembilder

Disse skal være i overensstemmelse med beskrivelser som fremkommer i PA 5601.

Det skal minimum beskrives følgende:

- Overordnet skjermbilde med visning og navigering på eiendommer, bygninger.
- Systembildene, oppbygging og informasjon, se kapitlet over.
- Detaljbilder, oppbygging og informasjon.
- Grunnleggende bruk av skjermbildene.

4.1 Arbeide med systembilder

- Navigasjon.
- System.

- Sonestyring.
- Betjening generelt med endring av setpunkt.
- Maksimalvokting / effektreulator.
- Endring av digitale verdier AV/PÅ.

5 Alarmer

I henhold til spesifikasjon i PA 5601 skal det beskrives og vises:

- Visning av alarmer i systembildet.
- Håndtering og endring av alarmer i systembilde.
- Alarmgrupper satt opp i systemet.
- Alarmutsending / mottaksliste.

5.1 Kalender og tidsstyring

Følgende skal beskrives:

- Overordnet tidsstyring og funksjoner og sammenhenger med driftsplanlegging.
- Beskriv hvordan rom/soner styring utføres.
- Beskriv funksjonalitet og bruk av global kalender.
- Betjening av ukeur og kalendre.

5.2 Logger og trender

Beskriv overordnet:

- Hvilke data som logges i sanntid og historisk i henhold til PA 5601.
- Visning av trender sanntid og historiske.
- Visning av logger; tendens, historiske.

6 Rapporter

Hvilke rapporter kan tas ut av systemet, både faste og egendefinerte.

7 Symboler i systembildene

Det skal primært unngås å bruke bevegelige symboler i alle system- og skjermbilder.

7.1 Fargekombinasjoner.

Generelle symboler i systembilde:

- Alarmer
- Auto innstilling
- Manuell innstilling
- osv.

Analoge givere:

- Innganger farge
- Utganger farge
- Beregnede verdier farge
- Innstillbare verdier farge
- osv.

Driftsindikasjon

- 'AV' hva som vises
- 'PÅ' hva som vises
- osv.

Alarmindikering

- Symboler og hva som vises i bilde
- osv.

7.2 Symboltabell:

TYPER	SYMBOL	VISNING	KOMMENTAR
Sensorer:			
Energimåler		Numerisk	
Temperaturmåler		Numerisk	
osv.			
Luft:			
Spjeld		Statisk, ikke animert.	
Vifte		Vise når den er i drift. Alarmstatus vises med klokke.	Vise strømningsretning(trakt)
osv.			

8 Lisenser

Følgende punkter skal minimum beskrives:

- Hvilke lisenser som er levert med BAS dvs. totalt og antall samtidige brukere med lokal og remote pålogging.
- Lisenskostnader som påløper ved utvidelse av samtidige brukere.
- Avhengighet til egen og 3.parts programvare, f.eks. database mm. Lisenser.
- Oppgraderingsmuligheter, opsjoner, ekstra funksjoner.

9 Kommunikasjon

9.1 Spredenett og switcher

Beskriv integrasjon med:

- Eiendommens tekniske spredenett.
- Kabling.
- Komponenter.
- Statsbygg switcher / patching / komponenter patchet på switch.
- Ditto for andre switcher / transparente som inngår i topologi.

Bruk gjerne utarbeidede topologitegninger.

9.2 Integrasjon med automasjonslaget og feltnivået.

Beskriv hvordan integrasjon er utført på feltnivå:

- BACnet.
- Undersentraler, gateways.
- etc.

9.3 Integrasjon av 3.parts utstyr

Beskriv hvordan dette er utført. Feltbusser skal beskrives. Angi hvor og til hva de er brukt.

- a) BACnet
Krav til levert utstyr og dokumentasjon.
- b) MODbus

- Krav til levert utstyr og dokumentasjon.
- c) M-bus
 - Krav til levert utstyr og dokumentasjon.
- d) KNX
 - Krav til levert utstyr og dokumentasjon.
- e) DALI
 - Krav til levert utstyr og dokumentasjon.

10 Brukerstøtte

Sett opp kontaktpunkter i leverandørorganisasjonen, telefon til brukerstøtte og sakshåndtering når drift melder inn behov for assistanse.

STILLING/FUNKSJON	NAVN	TELEFON	E-POST
Brukerstøtte	(blank)		
Servicetekniker	NN		
Servicesjef/ansvarlig			
osv.			

Dersom toppsystemet er installert på en annen lokasjon, skal det her angis kontaktpersoner for systemet på denne eiendommen:

STILLING/FUNKSJON	NAVN	TELEFON	E-POST
Driftsleder			
Stedfortreder 1			
Stedfortreder 2			