

Strategi för fastighetsautomation

1 Inledning & syfte

Denna strategi fastställer riktlinjer vid nyinstallation och uppgradering av Region Skånes fastighetsautomationssystem. För ett sjukhusområde eller annan anläggning, gäller att samtliga fastigheter och deras fastighetsinstallationer ska samlas under ett SCADA-system. Vidare är målsättningen att använda så få olika SCADA-system som möjligt i regionen. Ur en praktisk och ekonomisk synvinkel är det emellertid viktigt att väga in redan befintliga installationer och SCADA-system när uppgradering eller nyinstallation beslutas.

Region Skåne strävar efter leverantörsneutralitet, vilket innebär att standardiserade komponenter och kommunikationsprotokoll ska användas samt att flera entreprenörer ska kunna leverera, installera samt stå för support. Leverantörsneutraliteten upprätthålls genom att konkurrensutsätta inköp och upphandling till en likartad och hög kvalitet.

Samtliga SCADA-system har en viktig roll som insamlare av transaktionsdata – data som kan komma att användas i analysverktyg, beslutsstödsystem och andra tjänster framöver.

För att låta förvaltningen bli mer proaktiv i åtgärder samt för att få en bättre översikt av samtliga installationer, ska alla SCADA-system kunna kopplas upp mot regiongemensamma analysverktyg och beslutsstödsystem. Detta betyder också att SCADA-systemen då inte längre kommer vara slutdestination för transaktionsdata, utan snarare en mellanlagringsplats för lokala data.

Region Skåne använder idag flera olika SCADA-system vid sina anläggningar. Vid uppgradering, utbyte eller nyinstallation vid en anläggning är det i första hand krav kring funktionalitet och prestanda som ska vägleda vid val av system – samtidigt som det, för att förenkla förvaltningssituationen, är viktigt att hålla nere antalet olika system och sträva efter likriktning mellan systemen.

2 Strategi

2.1 Generellt

Följande strategiska direktiv gäller generellt för fastighetsautomation inom Region Skåne:

1. Alla fastighetsinstallationer ska vara kopplade mot ett SCADA-system.
2. Region Skåne ska sträva efter att ha så få olika typer av SCADA-system som möjligt.
3. Valet av SCADA-system får inte begränsa valet av underliggande komponenter – alltså valet av SCADA-system ska inte begränsa fabrikat på t.ex. DUC:ar, PLC:er eller andra underliggande komponenter.
4. Styrsystem ska vara av typen PLC och programmeras enligt standard IEC-61131-3.
5. SCADA-systemen ska följa Region Skånes generella IT-standard med avseende på t.ex. operativsystem, databaser, nätverk, integration och kommunikation.

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - Styr och regler
Dokumenttyp
Plan
Rubrik
Strategi för fastighetsautomation

Gäller från
2021-01-01
Utarbetad av
Ola X Johansson
Faktaägare
Jens Hermansen

Godkänd
2020-12-14
Version
1.1
Sida
2(6)

6. SCADA-systemen ska följa ISA/IEC-62443 när det gäller cyber-säkerhet. Om inte denna standard följs, ska motsvarande säkerhetsnivå kunna påvisas.
7. Samtliga SCADA-system ska kontinuerligt kunna lämna ifrån sig transaktionsdata för samtliga mätslag (t.ex. flödesvärden för värme, kyla, vatten och ventilation, elförbrukning, status på automationsutrustning, larm, drifttid och så vidare) och samtliga mätpunkter i ett väldefinierat format.
8. All behörighetsstyrning ska ske centralt via befintliga identifieringsmetoder.
9. System för fastighetsautomation ska fungera autonomt i varje apparatskåp, byggnad eller fastighet, dvs. inga lokala systemfunktioner ska vara beroende av kommunikation med överordnat system eller annan mellanliggande utrustning, system eller datorer.
10. SCADA-systemen för respektive anläggning, ska i så stor utsträckning som möjligt göras oberoende av varandra – detta för att undvika att en anläggnings SCADA-system är beroende av ett annat.
11. Oavsett om det handlar om nyinstallation eller utbyte, ska val av SCADA-system utvärderas och dokumenteras noga och beslut härom fattas av Regionfastigheters ledningsgrupp.

2.2 Strategi vid om- och nybyggnation

Vid nybyggnation och nyinstallation, eller vid omfattande ombyggnation av en anläggning, ska SCADA-system väljas utifrån fastställda funktionella krav och prestanda samt utifrån den befintliga tekniska miljön.

Förutsatt att funktionella krav och prestanda kan uppfyllas, ska följande direktiv följas för att inte introducera en ny SCADA-variant vid en anläggning:

1. Finns redan ett uppgraderat och väl fungerande SCADA-system vid anläggningen och den nya anläggningen kan integreras med detta befintliga SCADA-system, ska detta väljas.
2. Finns det redan ett SCADA-system vid anläggningen, men detta behöver uppgraderas eller på annat vis ses över, ska detta göras först så att punkt 1 ovan därefter kan appliceras.
3. Finns inget SCADA-system på anläggningen, eller om det redan befintliga SCADA-systemet inte uppfyller fastställda funktionella krav och prestanda, ska direktiven under sektion 2.1 *Generellt* följas då ett nytt SCADA-system väljs.

2.3 Livscykelhantering

Samtliga fastighetsautomationssystem ska hållas uppdaterade enligt leverantörernas riktlinjer och enligt gällande IT-plattforms riktlinjer:

1. Operativsystem för SCADA-servrar, ska hållas uppdaterade enligt gällande direktiv kring Region Skånes IT-plattformar – detta innebär t.ex. att servrar ska hållas uppdaterade med senaste säkerhetsuppdateringar.

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - Styr och regler
Dokumenttyp
Plan
Rubrik
Strategi för fastighetsautomation

Gäller från
2021-01-01
Utarbetad av
Ola X Johansson
Faktaägare
Jens Hermansen

Godkänd
2020-12-14
Version
1.1
Sida
3(6)

2. SCADA-programvara ska hållas uppdaterade enligt aktuell leverantörs riktlinjer så att installationen inte kommer efter när det gäller funktionella och säkerhetsmässiga uppgraderingar.
3. Förvaltningsorganisationen för SCADA ska hålla sig informerad kring vilka uppdateringar som krävs och behöver planeras.
4. Uppgraderingar som kräver större arbete måste planeras i god tid – detta kan t.ex. vara aktuellt om en uppgradering av en SCADA-plattform kräver en uppgradering av operativsystem, eller tvärt om, om ett uppdaterat operativsystem kräver en ny version av en SCADA-plattform.

2.4 Kommunikationsprotokoll

Kommunikation inom installationer samt mellan styrsystem och överordnat SCADA-system ska ske via Region Skånes Fastighetsnätverk samt ska utföras via ett standardiserat och öppet kommunikationsprotokoll – så som:

1. BACnet – ASHRAE SSPC 135 alt. ISO 16484-5
2. LonWorks – ANSI/CEA-809.1-B alt. ISO/IEC 14908
3. ModBus
4. M-Bus – EN 13757-2/3/4
5. OPC UA
6. Beckhoff ADS

Andra protokoll kan komma att användas, så länge de är öppna och det finns en standardiserad definition av protokollet.

3 Tillämpning av strategin

3.1 Utvecklingsstandard och liknande

De dokument som idag beskriver anvisningar för integrationer, projektering och liknande, utgår från att Citect används som övergripande SCADA-system. I tillämpliga fall gäller dessa riktlinjer för alla andra SCADA-system som används, och kommer att användas, till dess motsvarande dokumentation tagits fram för andra SCADA-system:

- Integrationsanvisning för ÖS
- Allmän teknisk beskrivning SÖE
- Riktlinje för projektering SÖE

Liknande instruktioner ska tas fram för alla övriga SCADA-system som används i Region Skåne.

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - Styr och regler
Dokumenttyp
Plan
Rubrik
Strategi för fastighetsautomation

Gäller från
2021-01-01
Utarbetad av
Ola X Johansson
Faktaägare
Jens Hermansen

Godkänd
2020-12-14
Version
1.1
Sida
4(6)

Samtliga instruktioner ska hållas uppdaterade och revideras lämpligen i samband med större förändringar.

3.2 Dokumentation

För att få en likformighet i processen från projektering till drift- och skötsel, ska systemlösningar och utförandekrav vara väldokumenterade enligt:

1. Dokumentation ska finnas, per SCADA-system, samt per anläggning.
2. Dokumentationen ska lagras elektroniskt på avsedd plats hos Region Skåne (t.ex. SharePoint).
3. Dokumentationen ska hållas uppdaterad vid alla former av uppgraderingar och ändringar.
4. Dokumentationen ska vara på sådan nivå att den ska kunna användas för att säkerhetsställa att projekt, projektledare och projektörer får rätt underlag och förutsättningar vid projekteringar och genomförande – riktlinjen är att dokumentationen ska vara så detaljerad och korrekt, att tredje part skulle kunna göra om arbetet i sin helhet baserat på den framtagna dokumentationen.

Det är projektörens ansvar att skapa dokumentationen, alternativt uppdatera befintlig dokumentation, i samband med att nyinstallation eller uppdateringar görs. Det är förvaltningsorganisationens ansvar att granska och godkänna dokumentationen samt uppdatera den när mindre ändringar görs.

3.3 Förvaltningsorganisation

Förvaltningsorganisationen för SCADA ska sättas upp för att kunna förvalta alla Region Skånes fastighetsautomationsanläggningar – alltså samtliga SCADA-system och dess underliggande komponenter. Förvaltningen underlättas därmed genom följande:

1. Att hålla nere antalet olika SCADA-system och underliggande komponenter.
2. Att bibehålla en god standard på anläggningsdokumentationen.
3. Att införa ett övergripande analysverktyg som med fördefinierade regler och beslutstöd som ger råd om åtgärder.

I förvaltningsuppdraget ingår arbete med att:

- Övervaka installationerna med de verktyg som finns tillgängliga
- Utföra ändringar i installationerna
- Besiktiga och verifiera installationerna
- Hålla dokumentation uppdaterad
- Planera och genomföra livscykelhantering
- Leda och driva arbetet
- Ta fram och skicka ut rapporter om bl.a. systemstatus till berörda parter

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - Styr och regler
Dokumenttyp
Plan
Rubrik
Strategi för fastighetsautomation

Gäller från
2021-01-01
Utarbetad av
Ola X Johansson
Faktaägare
Jens Hermansen

Godkänd
2020-12-14
Version
1.1
Sida
5(6)

Detaljer kring förvaltningsarbetet, t.ex. processer, ansvar och gränsdragning, ska beskrivas av en separat förvaltningshandbok.

Förvaltningen kan i sitt arbete välja att utföra arbetet på egen hand eller helt eller delvis lägga ut det på kontrakterade leverantörer – se även *3.4 Supportavtal*.

3.4 Supportavtal

I de fall då Region Skåne saknar egen personal för att hantera support av en anläggning, ska supportavtal sättas upp med respektive leverantör för varje anläggning, installation och SCADA-system.

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - Styr och regler
Dokumenttyp
Plan
Rubrik
Strategi för fastighetsautomation

Gäller från
2021-01-01
Utarbetad av
Ola X Johansson
Faktaägare
Jens Hermansen

Godkänd
2020-12-14
Version
1.1
Sida
6(6)

4 Referenser & Begrepp

Titel	Utgivare	Referens
Den robusta sjukhusbyggnaden, 2020	MSB	https://www.google.se/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjcsPfHr4ftAhVBs4sKHc52C1YQFjACegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fs3-eu-west-1.amazonaws.com%2Fstatic.wm3.se%2Fsites%2F16%2Fmedia%2F375171_Remissutg%25C3%25A5va_-Den_robusta_sjukhusbyggnaden_1.0.pdf%3F1578576287&usq=AOvVaw1Jo8gmCAjvGpl_BBpgG0qD
BACnet – ASHRAE SSPC 135 alt. ISO 16484-5	ASHRAE / ISO	https://www.ashrae.org/technical-resources/standards-and-guidelines/standards-addenda/standard-135-2016-bacnet-a-data-communication-protocol-for-building-automation-and-control-networks
LonWorks – ANSI/CEA-809.1-B alt. ISO/IEC 14908	ANSI / CEA / ISO	https://www.sis.se/produkter/informationsteknik-kontorsutrustning/granssnitt-och-anslutningsutrustning/isoiec1490812012/
ModBus	(de facto standard)	https://www.modbus.org/specs.php
M-Bus – EN 13757-2/3/4	SIS	https://m-bus.com/ https://www.sis.se/produkter/telecom/fjarrstyrning-telemetri/ss-en-13757-22018/
Programmeringsstandard IEC-61131-3	IEC / SIS	https://www.sis.se/produkter/produktionsteknik/industriell-processtyrning/iec6113132003/
Cybersäkerhetsstandard ISA/IEC-62443	ISA / IEC / SIS	https://www.sis.se/produkter/informationsteknik-kontorsutrustning/itsakerhet/iec-62443-4-22019/
OPC UA (Unified Architecture)	OPC Foundation	https://opcfoundation.org/developer-tools/specifications-unified-architecture
Beckhoff ADS	Beckhoff	https://infosys.beckhoff.com/english.php?content=../content/1033/tcadscommon/html/tcadscommon_intro.htm&id=
SCADA – Supervisory Control And Data Acquisition		https://sv.wikipedia.org/wiki/SCADA
PLC – programmable logic controller (programmerbart styrsystem)		https://sv.wikipedia.org/wiki/Programmerbart_styrsystem
DUC – Data Undercentral		https://sv.wikipedia.org/wiki/Data_Under_Central
Anläggning		Sjukhus, tågdepå eller andra fastigheter samlade på en ort