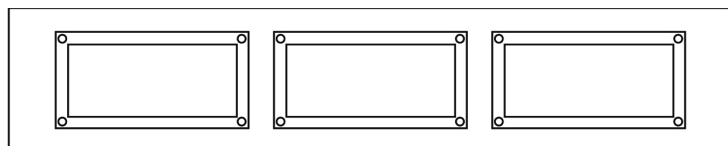
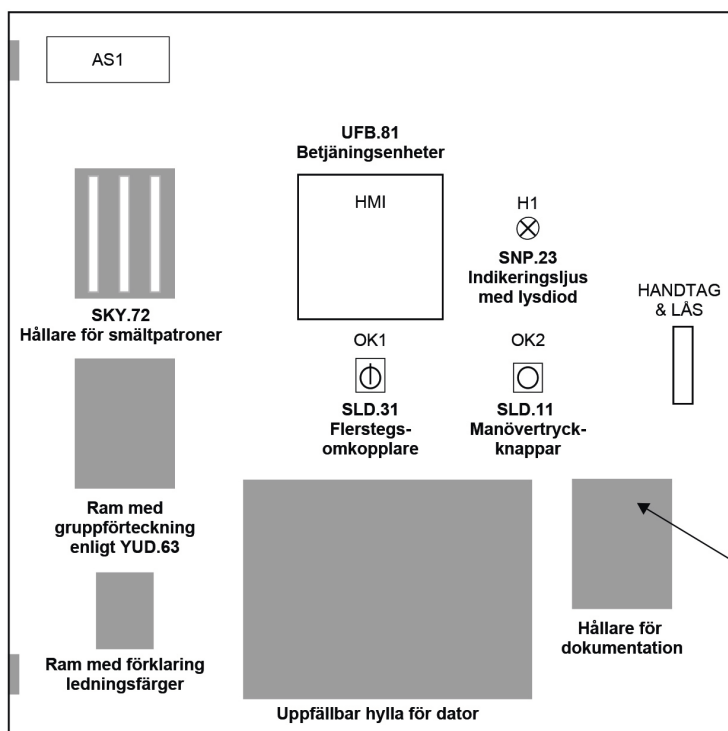


Apparater i apparatskåp

Följande figur kan användas som hjälp i projektering, dels för att avgränsa uppdraget och dels som underlag för diskussion med andra projektörer för att komma överens om gränssdragningar och även för att hitta aktuella AMA-koder att nyttja i beskrivningen.

Apparatskåps utformning och disposition anges med fördel under AMA kod SKB.51 och krav för specifika apparater anges under i AMA tillhörande kod. Krav kan anges på apparatskåps utseende, storlek, material och hur apparater i och utanpå apparatskåpet ska placeras.

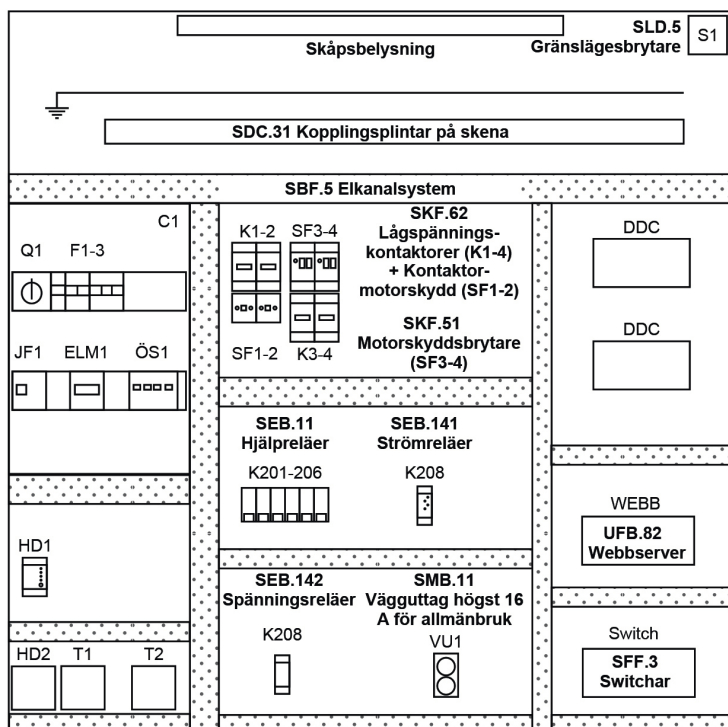
I boken Fastighetsautomation – arbetsgång och teknik behandlas apparater och apparatskåp mer utförligt.



SKB.51 Apparatskåp

- Apparatskåpskapsling
- Apparatskåpsfront
- Materiel
- Kapslingsklass
- Disposition
- Revers
- Skåpsbelysning
- Klimatreglering
- Ledningskanaler
- Ledningar

Grå bakgrund innebär att apparat är placerad på insidan av dörr



SKB.422 Beröringsskyddade centraler (C1)

- SKB.4221 Gängsäkringscentraler
- SKB.4222 Dvärgbrytarcentraler
- SEC.22 Diazedsäkringar (F1-F3)
- SEC.3 Dvärgbrytare (F1-F3)
- Huvudelkopplare (Q1)
- SED.1 Strömkännande jordfelsbrytare (JF1)
- SEF.2 Elmätare (ELM1)
- SEE.5 Överspänningsskydd - lågspänningssystem (ÖS1)

UFB.1 Datorenheter i programmerbara styrsystem (DDC)

- UFB.11 Förprogrammerade integrerade datorenheter
- UFB.12 Förprogrammerade moduluppbyggda datorenheter
- UFB.13 Programmerbara integrerade datorenheter
- UFB.14 Programmerbara moduluppbyggda datorenheter
- UFB.21 Elektroniska minnen i datorenhet
- UFB.3 Gränssnittsenheter för kommunikation i datorenhet
- UFB.41 Enheter för kom. mellan datorenheter
- UFB.42 Enheter för kom. mellan datorenheter och I/O
- UFB.51 Enheter med digitala ingångar
- UFB.52 Enheter med analoga ingångar
- UFB.53 Enheter med digitala utgångar
- UFB.54 Enheter med analoga utgångar

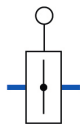
- UDK.71 Mätstyrdon för koncentration, skenmonterade, med stegvisa elektriska signaler (HD1)
- SJC.22 Skyddstransformatörer (T1)
- SJF.22 Likriktare med stabilisering (T2)
- SPB.182 Elvärmeelement för värme och frostskydd i småutrymmen (HD2)

Apparater i styr-, och övervakningssystem

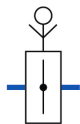
Denna sammanställning har till syfte att ge en vägledning vid projektering i val av symboler i förhållande till AMA-koder. I boken Fastighetsautomation – arbetsgång och teknik, behandlas symboler och apparater mer utförligt.

Tvåvägs- ventil						
Trevägs- ventil						
	Spänningslöst oförändrat	Spänningslöst stängt	Spänningslöst öppet	Spänningslöst oförändrat	Spänningslöst stängt	Spänningslöst öppet
	PS VENTILER + UEC.11 Ställdon för ventil, elektriska, tvålåges utan fjäderåtergång	PS VENTILER + UEC.12 Ställdon för ventil, elektriska, tvålåges med fjäderåtergång	PS VENTILER + UEC.13 Ställdon för ventil, elektriska, kontinuerliga utan fjäderåtergång	PS VENTILER + UEC.14 Ställdon för ventil, elektriska, kontinuerliga med fjäderåtergång		

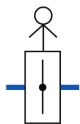
Observera att symbol för tvålåges är densamma som för kontinuerlig funktion.



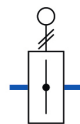
Spänningslöst
oförändrat



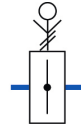
Spänningslöst
stängt



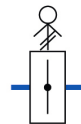
Spänningslöst
öppet



Spänningslöst
oförändrat



Spänningslöst
stängt



Spänningslöst
öppet

**QJB LUFTSPJÄLL
+ UEB.11**

Ställdon för spjäll,
elektriska,
tvålåges
utan fjäderåtergång

**QJB LUFTSPJÄLL
+ UEB.12**

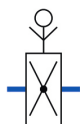
Ställdon för spjäll,
elektriska,
tvålåges
med fjäderåtergång

**QJB LUFTSPJÄLL
+ UEB.13**

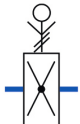
Ställdon för spjäll,
elektriska,
kontinuerliga
utan fjäderåtergång

**QJB LUFTSPJÄLL
+ UEB.14**

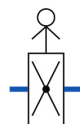
Ställdon för spjäll,
elektriska,
kontinuerliga
med fjäderåtergång



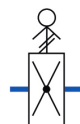
Spänningslöst
stängt



Spänningslöst
stängt



Spänningslöst
öppet



Spänningslöst
öppet

**QJC SPJÄLL FÖR SKYDD MOT
SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS**

+UEB.12

Ställdon för spjäll,
elektriska,
tvålåges
med fjäderåtergång

+UEB.14

Ställdon för spjäll,
elektriska,
kontinuerliga
med fjäderåtergång

QJD TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL

+UEB.12

Ställdon för spjäll,
elektriska,
tvålåges
med fjäderåtergång

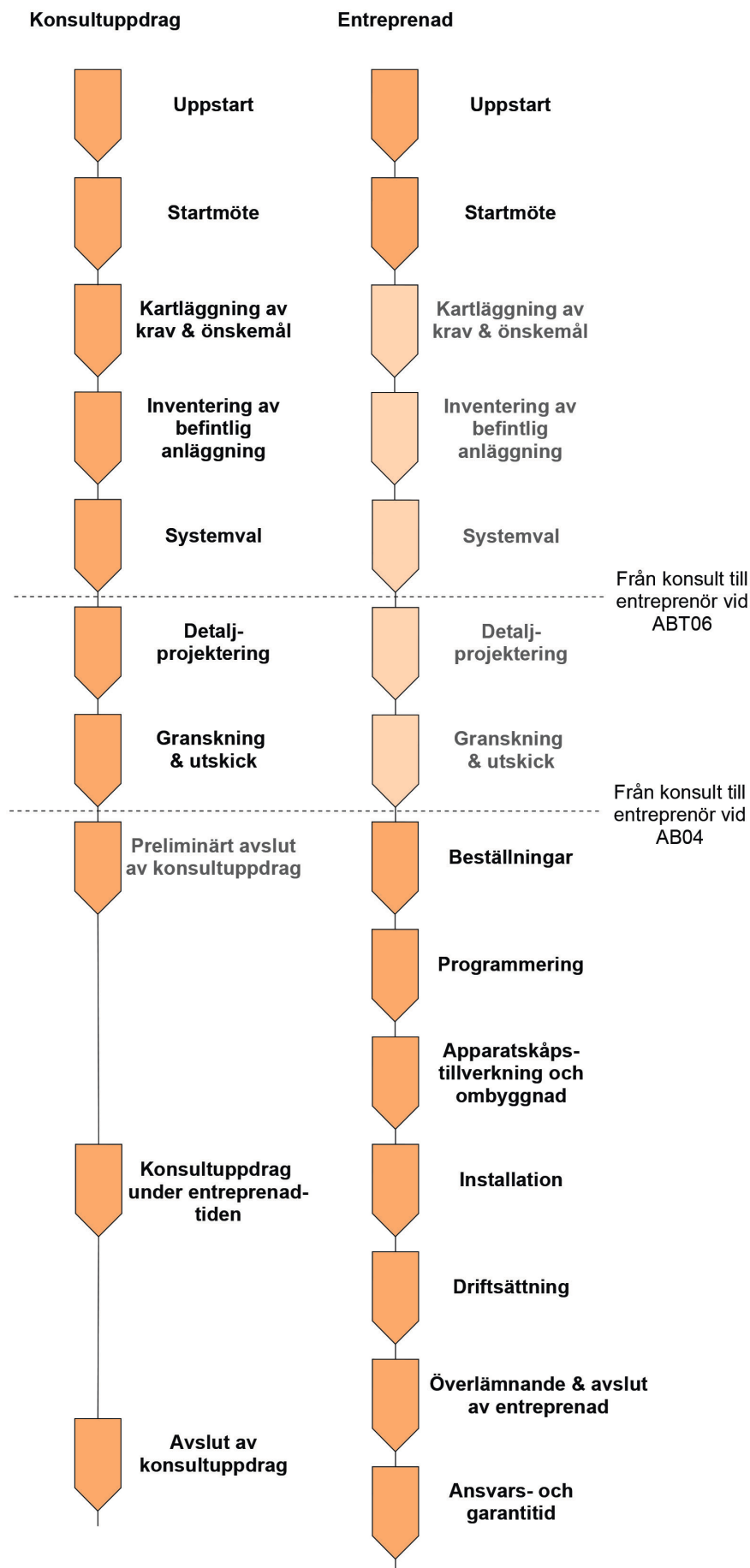
+UEB.14

Ställdon för spjäll,
elektriska,
kontinuerliga
med fjäderåtergång

Arbetsgång vid upphandling, konsultuppdrag och entreprenad

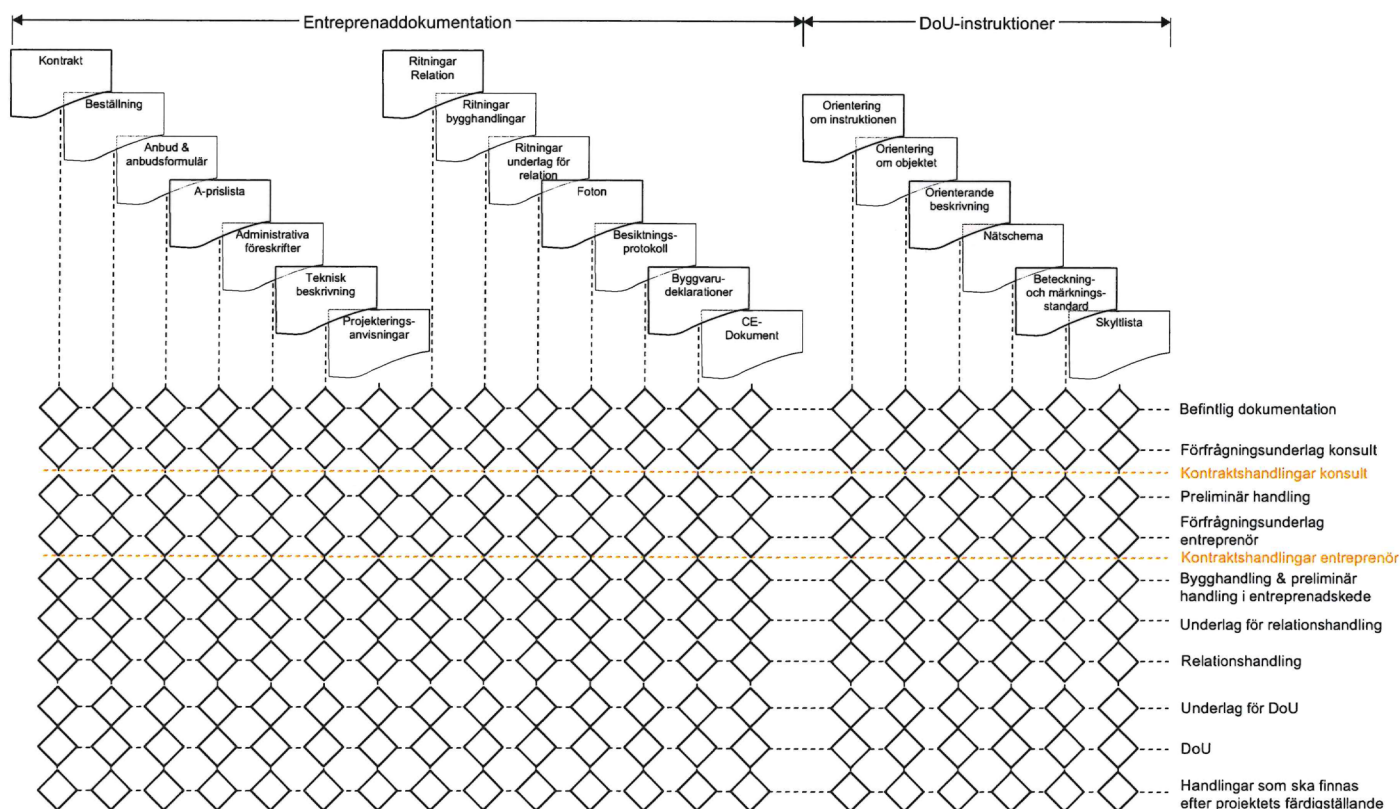
Detta processschema har till syfte att ge vägledning och fungera som ett diskussionsunderlag vid upphandlingar, genomförande av konsultuppdrag och utförandet av entreprenader.

I boken Fastighetsautomation – arbetsgång och teknik behandlas arbetet i varje huvuddel mer utförligt.

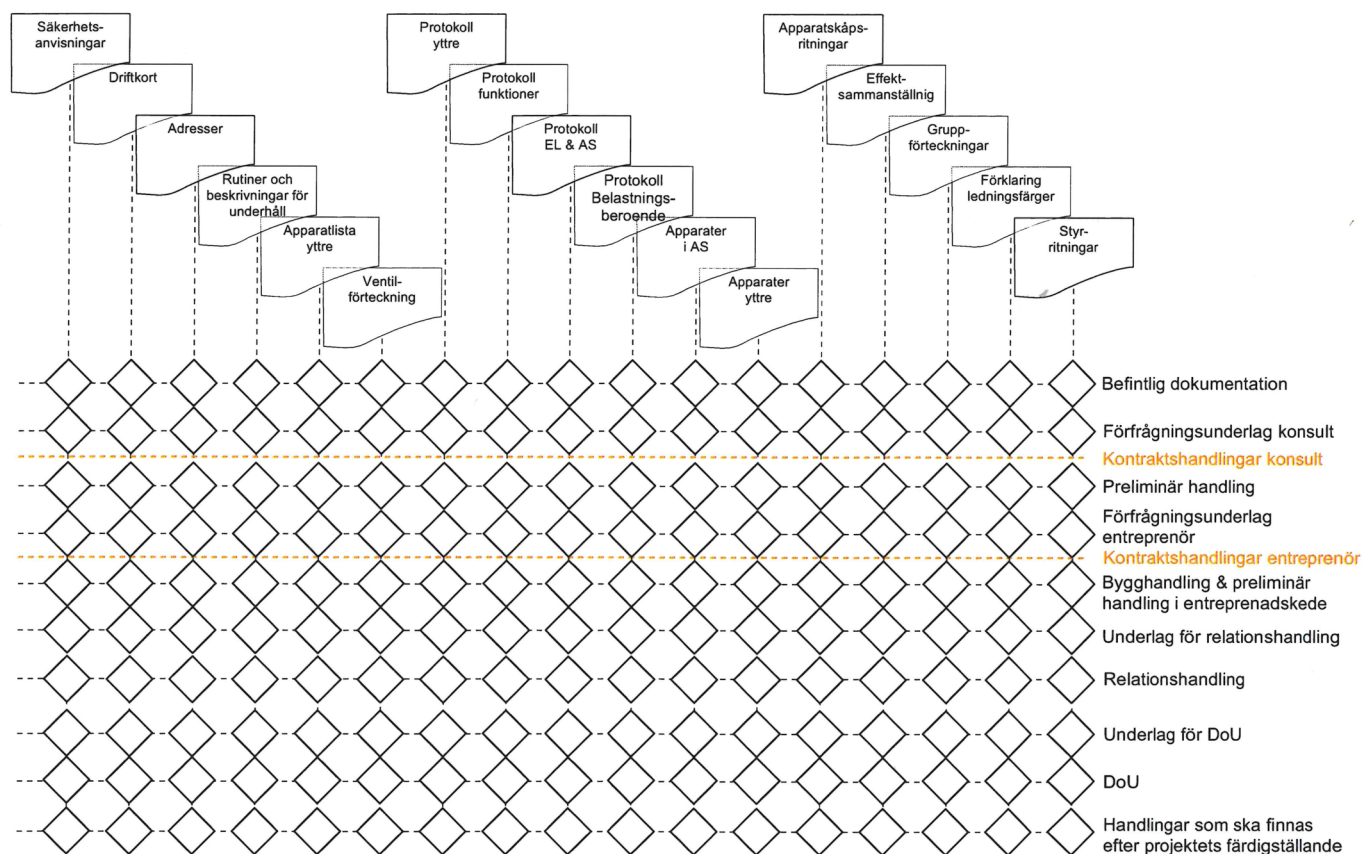


Dokument och gränsdragning i olika skeden

Detta schema har till syfte att ge vägledning och som ett hjälpmedel i informationsinsamling vid val av vilka dokument som ska finnas med i uppdraget och vem som ansvarar för att upprätta och komplettera dokumenten i olika skeden. I boken Fastighetsautomation – arbetsgång och teknik, behandlas dokument och skeden mer utförligt.



DoU-instruktioner



Första och sista raden

Dator För hand

		Okontrollerat
		Dokument finns ej
		Dokument finns i pappersform (På sista raden att dokument önskas överlämnas)
		Dokument finns digitalt
		Dokument finns i digitalt editerbart
		Dokument ska ej upprättas (På sista raden att dokument inte önskas överlämnas)

Raderna i mitten

			Beställare/Konsult/Entreprenör sammanställer dokument från tidigare skede
			uppdaterar dokument från tidigare skede
			upprättar helt nya dokument
			Ej relevant

Det är vanligen att dokument som ska överlämnas i slutskedet och som noteras på sista raden önskas levereras i olika kombinationer och omgångar av pappersform, digitalt och editerbart digitalt format vilket med fördel noteras under sista raden.

Kabeltyper till apparatskåp

Följande figur kan användas som hjälp i projektering, dels för att avgränsa uppdraget, dels i diskussion med andra projektörer för att komma överens om gränsdragningar. Den kan även användas för att hitta aktuella AMA-koder att nyttja i beskrivningen.

I figuren behandlas apparater som vanligen är anslutna till apparatskåp uppdelade efter de grupper av kabeltyper som framgår i AMA och som vanligtvis nyttjas för ändamålet.

I boken Fastighetsautomation – arbetsgång och teknik, behandlas kabeltyper och apparatskåp mer utförligt.

SCM KABLAR FÖR STYRNING, MÄTNING OCH INDIKERING

Styrning av ställdon och signaler till apparater
Signalutbyte med motorer
Mätning av temperaturer, tryck, flöde
Indikering från tryckknappar, vakter, nödstopp

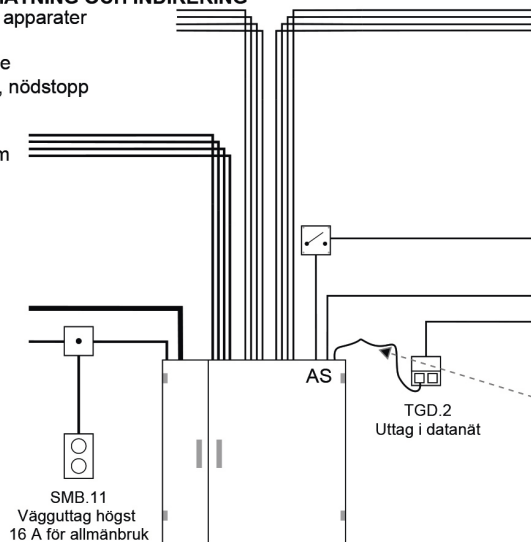
SCC INSTALLATIONSKABLAR

Spänningsmatning till apparater som betjänas av apparatskåp

- Enhetsaggregat
- Fläktar
- Pumpar

Spänningsmatning som betjänar apparatskåp

- Huvudmatning
- Belysning och serviceuttag i AS alt. i teknikutrymme



SCN KABLAR FÖR BUSSYSTEM

För kommunikation

- Enhetsaggregat
- Motorer och frekvensomformare
- Mätvärdesinsamling, elmätare, värmemängdsmätare etc.
- Mellan datorenheter eller I/O-enheter
- VAV-system
- Rumsreglering
- Anläggning för solskydd

SCG BRANDLARMSKABLAR

- Signaler från och till brandlarmscentral

SCJ FIBEROPTISKA KABLAR

SCF TELE- OCH DATAKABLAR

- Danatverk
- Indikering till och från Spridningsplint

SCK ANSLUTNINGS- OCH KORSKOPPLINGSKABLAR FÖR TELE- OCH DATAUTRUSTNING

SCS KABLAR FÖR SNABBKOPPLADE INSTALLATIONSSYSTEM

- T.ex. färdigkontakterade kablar som levereras med ett luftbehandlingsaggregat med prefabricerad styr för att ansluta yttre apparater.