

Fastighetsnät för informationsöverföring

Allmänt

För installation av fastighetsnätet ska ledningsförläggningen utföras som stjärnnät. Flerfunktionsnät ska ersättas av fastighetsnät så långt det är möjligt.

Stadens och Stokabs krav är att stamnät och spridningsnät inkl. datauttag installeras enligt SISAB:s projekteringsanvisningar och dokumenteras med ritningar, nätschema och panelkort samt vid utökning av datauttag för WLAN. Nätplanering behöver inte följa SS EN 50174-serien då antalet uttag då inte överensstämmer med nedan beskrivet.

Från överlämningspunkt ansluts alla våningsplan/byggnader med blåsfiberkanalisation bestående av mikroprodukter och optisk fiberkabel till samtliga korskopplingsutrymmen.

Spridningsnät bestående av Kat 6 kabel inom våningsplan ansluts från panel i stativ från korskopplingsutrymmen till datauttag inom våningsplan och för trådlös sändare (Wifi antenn).

Personals kvalifikationer

Tekniker/montör/installatör av fastighetsnät ska inneha branschcertifieringen ”Behörig installatör – Fastighetsnät” som hanteras av Incert.

Gränsdragning

Följande gränsdragning gäller för fastighetsnätverket:

-Stokab:

Förlägger inkommande fiber till CUR i skolor och till telenisch i förskolor samt levererar huvud-ODF och ansluter inkommande fiberkabel till denna. Säkerställ att rör i mark för inkommande fiber är 110mm.

-Entreprenören i projektet:

Levererar och installerar alla datastativ, ODF:er i stativ, fiberkablage, nätverkskablage och nätverksuttag i lokalerna. I detta ingår också montage av stativens patchpaneler och anslutning med kontaktering av allt kablage i patchpaneler och nätverksuttag samt avprovning och uppmärkning av installationen.

-St Erik kommunikation:

Levererar, installerar och driftsätter all aktiv nätverksutrustning som accesspunkter (AP) i lokalerna, switcharna i stativen samt levererar och ansluter också allt patchkablage för nätverksuttagen. Detta utförs när entreprenören i projektet är klar med sin installation.

SISAB:s ramavtalade entreprenör för T-Lan:

Ansvarar för att de uttag i spridningsnätet som ska nyttjas för SISAB:s tekniska utrustning kopplas in korrekt i stativ/korskopplingar. T-LAN-ram ansvarar för att leverera korrekta uppgifter till övriga leverantörer som ska koppla in teknisk utrustning i nätet så att IP-adresser etc. hanteras korrekt. T-LAN-ram ansvarar även för att märka all utrustning och kablar i T-LAN samt uppdatera SISAB:s dokumentationssystem.

T-LAN används för all teknisk utrustning som kommunicerar med SISAB:s servrar och övervakas av överordnade system, t.ex.:

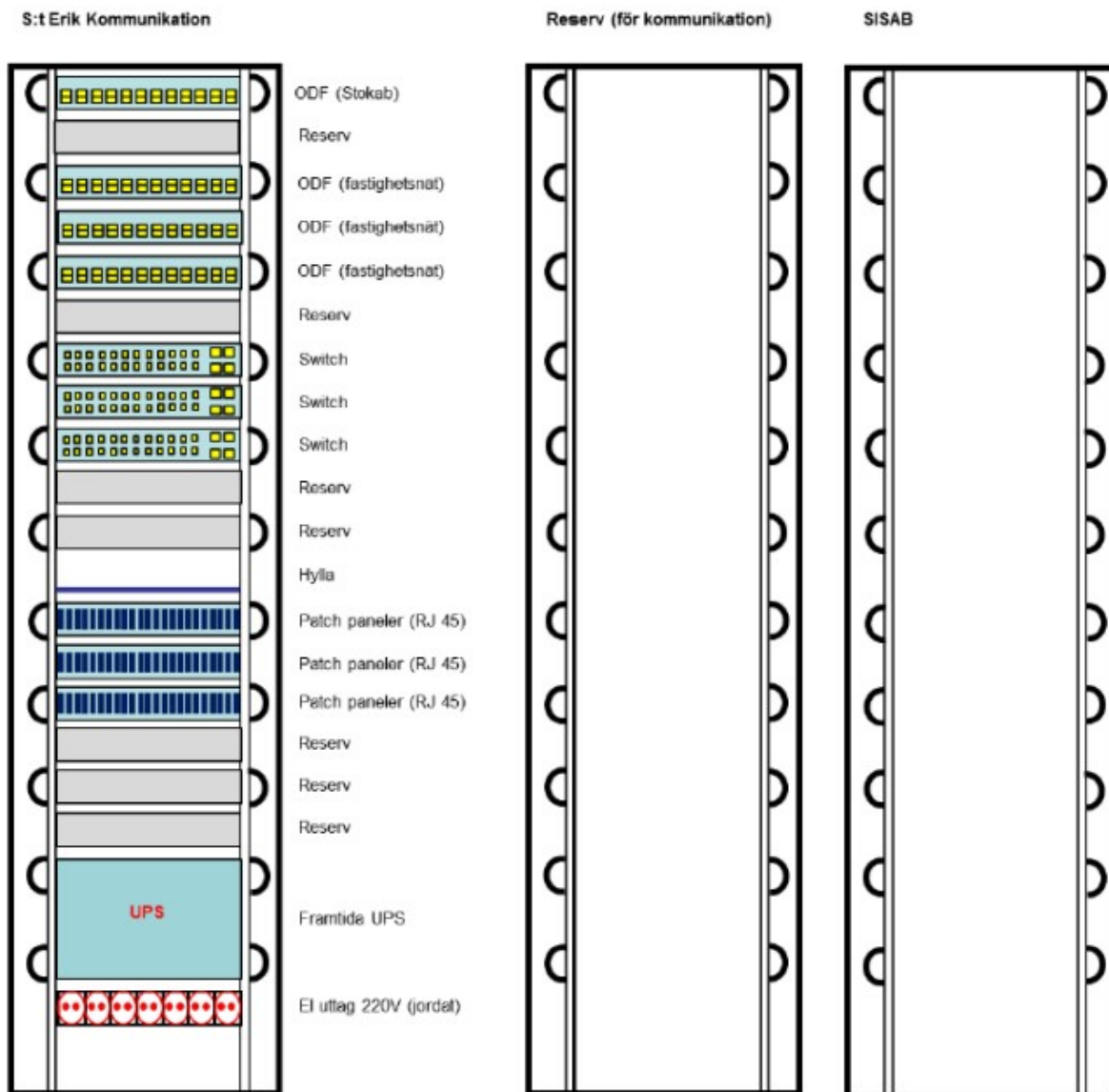
- Larmöverföring till bevakningsbolag och räddningstjänst från inbrotts-/kombilarm och brandlarm
- Nyckelskåpets kommunikation med egna servrar
- Termosensorer och kameror på fasader och tak

- Styr och övervakningssystem, DUCar och fastighetsserver med koppling mot driftövervakningssystem (SOL)
- Nödlarm

Uppställning/Överlämningspunkt:

Skolor:

Centralutrustningsrummet (CUR) ska utrustas med minst 3 st 19" stativ och djup minst 500 mm fristående mot vägg. Ett stativ förbereds för St. Erik kommunikation enligt följande uppställning:



Figur: Exempel på St. Erik kommunikation uppställning

Förskolor:

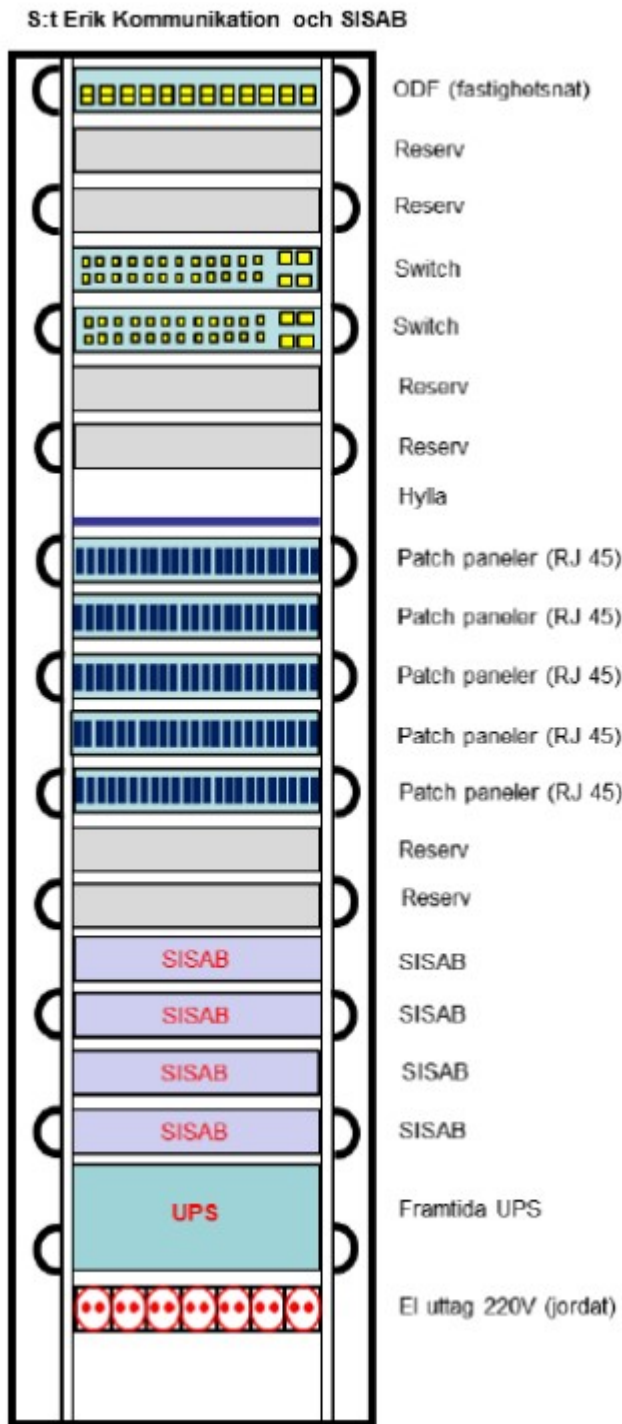
Stativ placeras i elnisch alt el-/telerum på bottenvåning. Stokabs ODF fiberbox eller motsvarande utrustning placeras överst i stativet lika som i skolor.

Övriga korskopplingsutrymmen:

Vid planering för korskopplingsutrymmen ska hänsyn tas så att god ventilation och rumstemperatur uppnås med hänsyn till ökande användning av PoE switchar med hög värmeutveckling. Placeringen och antal korskopplingsutrymmen ska också planeras för att undvika långa kabeldragningar för kommande

utökning av datauttag för framtida enheter som kräver kommunikation. Runt stativ/fördelningsskåp ska alltid en fri yta finnas så att omedelbart tillträde kan ske av servicepersonal samt tillräcklig luftcirkulation för kylning. Antal uttag i respektive korskopplingsstativ ska vara max 150 st. Företrädesvis skall gemensamt utrymme för elcentral och korskopplingsstativ användas. Nisch ska vara minst 2000 mm bred och förses med SISAB:s elektroniska driftcyliinder. Om utrymmet endast ska omfatta 1st korskopplingsstativ ska invändig bredd vara minst 1000 mm. Nisch ska vara minst 600 mm djup och förses med 500 mm djupt stativ. Stativens höjd anpassas efter nischens dörr och kapas om standarddörr, 2000mm, nyttjas.

Stativuppställning enligt följande:



Figur: Stativuppställning

Stamnät fiber

Stamnät ska utföras i minst klass OF500 för fiberkabel i OS 1 (singlemode) utförande. Enligt SS-EN 50 173-1 och 50-173-3.

Stamnät inom fastigheter ska uppkopplas till fördelningsskåp inom våningsplan och mellan byggnader i stativ förberedd med fiberchassi 19” för LC/UPC kontakter för minst 12 uttag för LC kontaktdon och rörhållarmodul för minst 4 rör. Korskopplingspaneler för stamnät ska vara av typ 19” med LC-duplex don.

Fiberoptisk kabel för mikrodukt ska vara singelmodefiber G657A, 12 fiber och ska inblåsas för respektive rör. Alternativt kan optiskt fiberkabel för stamnät vara ”spridningskabel” (s.k. Break-out kabel) med fast sekundärskydd. Typ av spridningskabel ska vara singelmodefiber G657A, 12 fiber. Oavsett alternativ ska samtliga fiber anslutas till ODF i respektive ände och kontakteras. ODFer ska vara 19” och av metall. Kontakter ska vara av typ LC/UPC. ODFer monteras i avsett stativ.

Mikrodukt ska vara 3,5/5mm och anpassas för förläggning inomhus eller utomhus.

Spridningsnät koppar

Spridningsnät ska utföras med UTP-kabel i minst kategori 6 länkklass E för kopparkabel. Enligt SS-EN 50 173-1. Samtliga kablar ska kontakteras på panel i stativ. Kabellängd från datauttag till korskoppling får inte överskrida 90 meter. Korskopplingspaneler för spridningsnät ska vara av typ 19” med 24 st RJ45.

Anslutningsdon i spridningsnätet ska vara 8-polig modularkontakt typ RJ45. Datauttag utomhus på fasad (för t.ex. CCTV) ska vara kapslade för både fukt och sabotage. Nätet ska installeras som strukturerat fastighetsnät för data- och telekommunikation.

Anläggningsnummer för kommunikationsnät i befintliga anläggningar är 71 (enligt äldre standard för teleregistrering) och 03 i nyproduktion (i enlighet med nyare standard SS 455 12 01. Utg. 6).

Funktions och komponentgaranti för spridningsnät ska uppfylla krav som ställs i ISO/IEC 11801 och EN 50173-1 och ska gälla i 15 år på hela fastighetsnätet från nätoperatörens överlämningspunkt till arbetsplatsuttag.

Omfattning - spridningsnät

Skolor:

Från korskopplingsstativ utgår spridningsnätet till datauttag som används av verksamheten för t.ex. accesspunkter för wi-fi, datorer, skrivare, ur, smartboards, projektorer, aktiva högtalare, informationstavlor, passersystem, kameror etc.

Både verksamheten och St. Erik Kommunikation skall i god tid informeras om tänkta uttagsplaceringar för att kunna korrigeras och kompletteras utefter behov. Det är viktigt att säkerställa att verksamheten förstår sitt eget behov av uttag. Projektör måste beskriva behovet och hur uttagen nyttjas i verksamheten för att få korrekta svar. Men för att fylla alla behov ska även verksamhetsavdelningen rådfrågas om önskemål. När alla önskemål summerats tas beslut av beställarombudet i styrgruppsmöte och detaljprojektering kan ske.

I vissa typer av underhållsprojekt kan en utökning betraktas som en verksamhetsanpassning som hyresgästen måste ta ställning till, men frågan om att uppgradera datanätet ska alltid lyftas i projektet. St. Erik Kommunikation ska i detaljprojekteringen tillsändas ritningar för att pricka ut uttagsplaceringar för accesspunkter – använd adressen Api.salj@sterikkom.se.

Uttag installeras ej i omfattning enligt SS 437 01 02, istället används nyckeltal som SISAB och utbildningsförvaltningen överenskommit. Nedan antal är att se som en norm för en genomsnittlig skola

och kan behöva justeras rörande t.ex. samlings-salar, kök, gemensamma utrymmen och skolgård beroende på storlek och utformning.

Datauttag för skrivare eller arbetsplats placeras i direkt anslutning på eller i vägg, fönsterbänkskanal eller liknande. Övriga uttag placeras ovan undertak om inte verksamheten har andra specifika önskemål om uttagsplacering.

- *Lärsosal:*
5st dubbla datauttag för projektorer, smartboards, accesspunkter etc.
- *Personalarbetsplats:*
1st dubbla datauttag för accesspunkt
1st datauttag per arbetsplats
- *Personalyta:*
1st dubbla datauttag för accesspunkt
2st dubbelt datauttag för skrivare
- *Samlingssal, aula, matsal och idrottssal/idrottshall:*
1-2st dubbla datauttag för accesspunkt
4st datauttag
- *Gemensamma utrymmen (bibliotek, reception, korridor etc.):*
1-2st dubbla datauttag för accesspunkt
4-8st datauttag
- *Grupprum:*
1st dubbelt datauttag för accesspunkt
- *Skolgård:*
5-10st datauttag för accesspunkt
- *Kök:*
1-2st datauttag för accesspunkt
2st datauttag per arbetsplats
- *Säkert utrymme för förvaring av enheter och datorer:*
1st datauttag för accesspunkt
1st dubbelt datauttag för att via switch kunna ansluta 20-30 enheter
- *CUR, Centralutrustningsrum:*
1st dubbelt datauttag vid varje stativ
- *Fastighetsteknisk utrustning:*
1st dubbelt datauttag vid nyckelskåp
1st dubbelt datauttag vid samtliga apparatskåp (Styr- och övervakningssystem, hiss, etc.)
- *Datauttag för yttre kamerabevakning:*
För utrustning på fasad görs förberedelse. Detta gäller ej fristående mindre byggnader som t.ex, miljörum, förråd etc. Förberedelse görs med dubbelt datauttag som placeras på insida fasadliv i taknock och i alla byggnadens väderstreck. Uttag placeras i byggnadens alla ytter- och innerhörn och i den höjd som bäst lämpar sig för kamerans placering. 20mm tomrör monteras genom fasad. Tomrör ska tätas och märkas på bågge sidor.

Nyckelskåp:

I SISAB:s fastigheter installeras elektroniskt nyckelskåp för driftnycklar. Leverans och installation av elektroniskt nyckelskåp (Traka) samt elektroniska låscylindrar (Cliq) utförs av SISAB:s ramavtalade låsentreprenör som sidoentreprenad.

Tekniskt nätverk (TLAN) konfigureras av SISAB:s ramavtalade nätverksentreprenör. I projektet ingår förberedelse för elektroniskt nyckelskåp genom installation av dubbelt nätverksuttag samt uttag för kraftmatning. Nyckelskåp placeras i anslutning till administrativt utrymme som exempelvis expedition eller vaktmästeri. Alternativ placering kan vara i direkt anslutning till huvudentré. Placering får ej vara i låst utrymme i byggnaden, d.v.s. att när man har passerat byggnadens skalskydd ska det ej krävas ytterligare öppning av verksamhet för tillträde till skåp.

Placering ska godkännas av projektägaren (förvaltaren).

Fristående förskolor och små byggnader:

Liknande princip som stjärnnät i skolor med central korskoppling och uttag i rum. Om inga uttagsplaceringar anges av hyresgäst placeras ett dubbelt datauttag vid varje administrativ arbetsplats samt uttag i byggnaden för accesspunkter för trådlöst nätverk med full täckning i samtliga utrymmen.

Metadata

Namespace: sisab

Paket: sisab-metoder

Version: 6.0.0

Sökväg: projekteringsanvisning-el-telesystem/fastighetsnat-for-informationsoverforing/fastighetsnat-for-informationsoverforing.partial.html

Genererad: 2024-09-16



QR koden innehåller en länk tillbaka till underlagsfilen