

# Fastighetsnätverk (datanät)

Fastighetsnät använder systembenämning B3 i dokumentation och ritningar. För installation av fastighetsnätet ska ledningsförläggningen utföras som stjärnnät. Flerfunktionsnät (01-nät) ska ersättas av fastighetsnät så långt det är möjligt.

Stadens och Stokabs krav att stamnät och spridningsnät inkl. datauttag installeras enligt SISAB:s projekteringsanvisningar och dokumenteras med ritningar, nätschema och panelkort. 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 mikrodukt 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 (wi-fi antenn).

## Personals kvalifikationer

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

## Gränsdragning

För information beskrivs gränsdragning gällande 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.

### S:t Erik kommunikation (STEK)

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.

Dessutom äger, förvaltar och driftövervakar STEK all hårdvara med inställelsetid vilket gör att ingen annan än de får demontera och ta ur bruk, (t.ex. accesspunkter) inför en ombyggnation. SISAB beställer utrustning samt driftsättning och demontering av STEK.

### 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

## 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 samtliga korskopplingsplatser inom våningsplan och mellan byggnader i stativ.
- Stativ ska vara förberett med fiberchassi 19" för LC/UPC kontakter för minst 12 st. uttag för LC kontaktdon och rörhållarmodul för minst 4 st. 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. Nätet ska installeras som strukturerat fastighetsnät för data- och telekommunikation.

Anläggningsnummer för kommunikationsnät i befintliga anläggningar är 71 (enligt äldre standard för teleregistrering) och B3 i nyproduktion (i enlighet med nyare standard SS 455 12 01. Utg. 6). Se avsnitt *Märkning*.

- 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.
- 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

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

Både verksamheten och STEK skall i god tid informeras om tänkta uttagsplaceringar för att kunna korrigera och komplettera utefter behov. Det är viktigt att säkerställa att verksamheten förstår sitt eget behov av uttag. Projektör måste beskriva behovet samt 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. I samtliga projekts detaljprojektering ska STEK tillsändas ritningar för att pricka ut uttagsplaceringar för accesspunkter. (använd adressen [Api.salj@sterikkom.se](mailto: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.

## Skolor

- Lärosal: 5st. dubbla datauttag för projektorer, smartboards, ur, accesspunkter etc.
- Personalarbetsplats: 1st. dubbelt datauttag för accesspunkt 1st. datauttag per arbetsplats
- Personalyta: 1st. dubbelt datauttag för accesspunkt 2st. dubbla datauttag för skrivare
- Samlingssal, aula, matsal och idrottssal/idrottshall: 1-2st. dubbla datauttag för accesspunkt 4st. datauttag för projektorer, smartboards, ur, etc.
- Gemensamma utrymmen (bibliotek, reception, korridor etc.): 1-2st. dubbla datauttag för accesspunkt 4-8st. datauttag för projektorer, smartboards, ur, etc.
- Gruppum: 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

## Uttag för teknisk utrustning

- *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*: Förberedelse för utrustning på fasad ska alltid göras. (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. 25 mm tomrör monteras genom fasad. Tomrör ska tätas och märkas i bägge ändar.

## Nyckelskåp:

I SISAB:s fastigheter installeras elektroniskt nyckelskåp för driftnycklar.

- Leverans och installation av elektroniskt nyckelskåp (Traka) samt elektroniska låscylindrar (Cliq) utförs av ramavtalad låsentreprenör som sidoentreprenad.
- Tekniskt nätverk (TLAN) konfigureras av ramavtalad 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, dvs. 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 förskolebyggnader 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. Teknisk utrustning, kameror och nyckelskåp följer också principerna från skolor.

---

## Metadata

Namespace: sisab

Paket: sisab-metoder

Version: 6.0.0

Sökväg: projekteringsanvisning-tele-data-sakerhet/fastighetsnatverk-datanat/fastighetsnatverk-datanat.partial.html

Genererad: 2024-09-16



QR koden innehåller en länk tillbaka till underlagsfilen