BREDBANDS FORUM

Information om detta dokument:

Denna vägledning syftar till att hjälpa fastighetsägare systematiskt hantera planering för drift och underhåll av fastighetsnät. Fastighetsägare kan identifiera möjliga förbättringsområden och åtgärdsförslag genom att besvara frågorna i flödesschemat.

Informationen är inhämtad och bearbetad av Bredbandsforums kansli. Läs mer om Bredbandsforum på vår webbplats.

Version 1.0, publicerad april 2021
Diarienummer: 19-13282

mattias.svanold@bredbandsforum.se

Källor:

- Svensk Elstandard, SEK Handbok 459 - Fastighetsnät - Installation av kabelnät för informationsöverföring (2020) – länk till dokumentet
- Bredbandsforum, Utmaningar i drift och underhåll av fastighetsnät (2020) – länk till dokumentet
- Robust fiber, Anvisningar för robusta fastighetsnät huvuddokument ver 1.0 (2019) – länk till dokumentet
- Svensk Byggtjänst AB, AMA El 19 (2019) – länk till dokumentet
- Bredbandsforum, Infrastruktur för digitalisering slutrapport (2019) – länk till dokumentet
- International Telecommunication Union (ITU), Recommendation L.310 : Optical fibre maintenance depending on topologies of access networks (2016) – länk till dokumentet
- Post- och telestyrelsen, PTSFS 2015:2 Post- och telestyrelsens föreskrifter om krav på driftsäkerhet (2015) – länk till dokumentet
- Svensk Elstandard, SEK Handbok 455 - Dokumentation av teleanläggningar - Ny och gammal standard - utgåva 1.1 (2012) – länk till dokumentet
- Elektriska Installatörsorganisationen EIO, Råd och hjälpmedel vid teledokumentation (2009) – länk till dokumentet

Planering för drift och underhåll av fastighetsnät

Ett administrativt system kan bestå av allt från avancerade digitala tjänster till fysiska pärmar med diagram och checklistor. Installationens komplexitet och sårbarhet är avgörande för val av lösning. Svensk Elstandards Handbok 459 tydliggör lämpliga minimikrav för olika typer och storlekar av installationer. Installationer i bostadsfastigheter ingår ofta i det som kallas komplexitetsnivå 1, där det administrativa systemet ska kunna visa och hantera: skåp eller ramar, kablar, anslutningspunkter inklusive skarvar, samt det som gäller oavsett komplexitetsnivå; att all information i det administrativa systemet ska dateras och sparas under en viss tid.

Finns ett administrativt system för dokumentation och planering av drift och underhåll?

Nej → Systematisera administrationen, exempelvis genom att skapa en dokumentförteckning (se mall i "råd och hjälpmedel vid teledokumentation")

Driftsoperatör ansvarar för att upprätthålla dokumentation om fastighetsnätet → Säkerställ att detta ansvarsförhållande är uttryckt i exempelvis driftsavtal eller gränsdragningslista

Ja

Syftet med ett administrativt system är att säkerställa kontinuitet i drift och underhåll. Det ger även en plats att nedteckna och förvara dokumentation om fastighetsnätet så som ritningar, diagram, avtal, underhållsplaner och risk- och konsekvensanalyser. Det finns många fördelar med digitala system, och som en lägstanivå bör fysisk dokumentation digitaliseras genom att scannas in och säkerhetskopieras.

Är dokumentation korrekt ifylld och daterad?

Nej → Uppdatera om möjligt dokumentationen

Ja

En underhållsplan är ett viktigt verktyg för att förebygga fysiska skador på fastighetsnätet och minimera risken för avbrott, sabotage och dyra återställnings- och reparationskostnader. Underhållsplanen bör vara behovsanpassad, och utgå från installationens komplexitet och sårbarhet. En relevant nivå för ett fastighetsnät i en bostadsfastighet kan vara att underhållsplanen specificerar hur ofta kontroller bör genomföras, vad som ska granskas, och hur vissa observationer kan omsättas i handling. Exempelvis kan en observation av en fysiskt skadad komponent föranleda en anmälan till driftsoperatör. Enklare mallar för underhållsplaner och utformning av checklistor för egenkontroll finns att ladda ned kostnadsfritt från Svensk Byggtjänsts webbplats.

Finns en underhållsplan?

Nej → Upprätta en underhållsplan, utgå från eventuell drift- och underhållsinstruktion som levererades i samband med entreprenaden

Driftsoperatör ansvarar för underhållsplan → Säkerställ att detta ansvarsförhållande är uttryckt i exempelvis driftsavtal eller gränsdragningslista

Ja

Hur bredbandsnät bör dokumenteras regleras av svenska standarder som exempelvis SS 4551201. Handlingar där olika nätkomponenter och relationer är utritade använder specifika tekniska beteckningar som kan upplevas svårtolkade. Det är därför viktigt att säkerställa att dokumentation uppdateras löpande av de tekniker som utför underhållsarbeten.

Innehåller underhållsplanen ett program för visuella inspektioner av installationen?

Nej → Formulera ett behovsanpassat program för visuella inspektioner enligt rekommendationerna i SEK 459 avsnitt 4.6

Ja

Innehåller underhållsplanen viktiga aspekter för en effektiv samordning vid nödåtgärder, exempelvis uppdaterade kontaktlistor?

Nej / Vet ej → Uppdatera kontaktlistor. Kontrollera att exempelvis driftsoperatör har tillgång till uppdaterade kontaktuppgifter

Ja

En visuell inspektion av installationen i en bostadsfastighet kan innefatta att kontrollera att fysiska komponenter i teknikutrymmet eller andra gemensamma utrymmen inte är skadade, att märkning av komponenter inte är försvunnen eller otydlig, och att kontrollera miljörisker såsom förekomst av skadedjur, risk för översvämning eller åtkomst för obehörig personal.

Finns avtal med extern aktör om drift och underhåll av installationens fysiska nätdelar?

Nej → Genomför en risk- och konskvensanalys för vad som händer om nätfel sker på grund av skada eller överkan på olika fysiska nätdelar. Dokumentera resultatet. Överväg vid behov att se över avtal om servicenivåer.

Ja

Många fastighetsägare har tecknat avtal om drift och underhåll av fastighetsnät med en professionell driftsoperatör. Det är viktigt att förstå vad avtalet reglerar och vilken felavhjälpning fastighetsägaren kan förvänta sig vid olika händelser. Det är lika viktigt att förstå vilka aspekter av drift och underhåll som inte regleras i avtalet. Det serviceansvar (även kallat SLA - service level agreement) som motparten åtar sig gentemot fastighetsägaren är ofta avgränsat till övervakning och kontroll av den aktiva utrustningen i fastighetsnätet. I praktiken är det fastighetsägaren som har kontroll över de flesta fysiska driftsaspekter av installationen, exempelvis vem som har tillträde till teknikutrymmet.

Innehåller avtalet ändamålsenliga servicenivåer för övervakning, felsökning, felavhjälpning, reparation, och information vid driftsstörning?

Nej → Anvisningar för robusta fastighetsnät (avsnitt 4.3) innehåller mer information om att genomföra risk- och konsekvensanalyser för relevanta anläggningsdelar. Det är även lämpligt att rådgöra med intressenter av fastighetens trådbundna fastighetsnät, exempelvis leverantörer av ehälso- och omsorgstjänster, leverantörer av larm- och övervakningssystem, och leverantörer av trådlös anslutning som använder fastighetsnätet i sin leveranskedja.

Vet ej → Analysera huruvida avtalade servicenivåer motsvarar komplexitetsnivån och sårbarheten i installationen.

Ja

Har endast auktoriserad personal tillgång till det gemensamma teknikutrymme där fastighetens spridningsnät ansluts till områdesnätet?

Nej / Vet ej → Undersök möjligheterna att begränsa tillträde till utrymmet för obehöriga, exempelvis genom att installera inbrottslarm.

Ja

Är det möjligt för servicetekniker att vid behov och på kort varsel få åtkomst till teknikutrymmet dygnet runt, alla dagar om året?

Nej → Distribuera nycklar till utrymmet så att åtkomst säkerställs oavsett tidpunkt.

Ja

Utförs installations- och underhållsarbeten på fysiska nätdelar av kvalificerade kommunikationstekniker?

Nej / Vet ej → Se SEK 459, avsnitt 5.1.2.3

Ja

Är det tydligt vem som ansvarar för att informera slutanvändare i nätet om planerade avbrott kopplade till fysiska nätdelar i fastighetsnätet?

Nej → Tydliggör aktuell ansvarsfördelning i underhållsplan

Vet ej → Säkerställ att detta ansvarsförhållande är uttryckt i exempelvis driftsavtal eller gränsdragningslista

Ja

Efter att ha tydliggjort ovanstående frågor har fastighetsägaren visat på en god systematik i planering av drift- och underhåll i fastighetsnätet! Finns behov av ytterligare insatser för att stärka fastighetsnätets driftssäkerhet och robusthet?

Nej → Spara resultatet och planera för att återbesöka denna vägledning när planering av drift och underhåll i fastighetsnätet behöver ses över.

Ja

Finns reservkraftsystem (t.ex. batterier, generatorer, bränsleceller) för bredbandsinfrastruktur som försörjer särskilt känsliga system?

Nej → Genomför en risk- och konskvensanalys för vad som händer vid strömavbrott. Försörjer fastighetsnätet exempelvis särskilda antennplatser, inbrottslarm, inpasseringssystem, ehälso- eller omsorgstjänster med en bredbandsanslutning? Om reserkraftssystem används bör dessa periodvis inspekteras. (Se anvisningar för Kat A-D i PTSFS 2015:2).

Ja

Är det lämpligt att skapa redundans i anslutningen till områdesnätet, genom att exempelvis ordna fler än en kabelingångspunkt?

Genomför en risk- och konskvensanalys för vad som händer vid ett avbrott i fastighetens anslutning till områdesnätet, på grund av exempelvis en avgrävning. Är fastigheten beroende av elektroniska och uppkopplade system för exempelvis tillträde eller övervakning? Kan dessa system då försörjas av en trådlös anslutning?