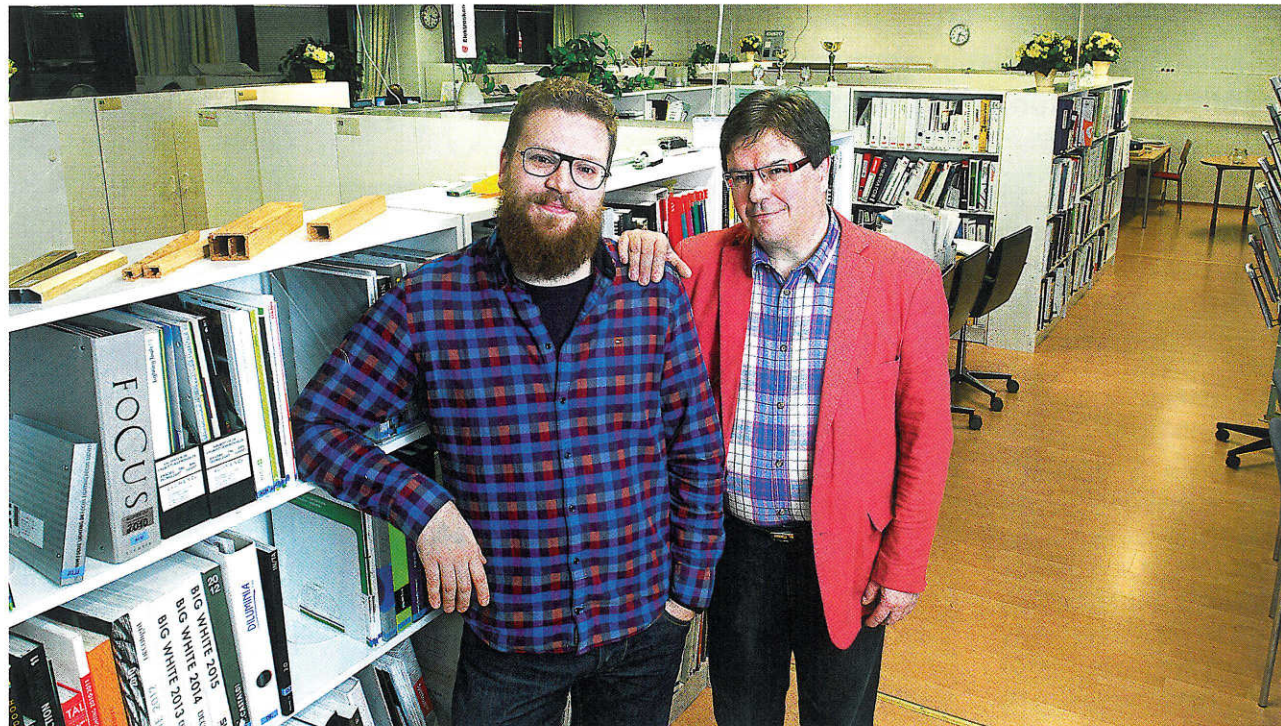


HANKESUUNNITTELUUN DIGITAALILOIKKA

Sähköalan tietomallipohjaisessa suunnittelumaailmassa hankesuunnittelu muodostaa entistä selvemmin perustan, jonka varaan ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnittelu rakentuvat.



Sähkösuunnittelija Juha Sirén on ottamassa vuodenvaiheessa kymmenen henkeä työllistävän Sähkötekniikka Oy Kari Sirénin vetovastuun isältään Kari Siréniltä, joka keskittyy jatkossa valikoituihin projekteihin ja hallituksen puheenjohtajana toimimiseen.

Hankesuunnittelussa määritellään hankkeen laatu ja varustelutaso suhteessa kiinteistön omistajan ja käyttäjän liiketoimintaan. Valmistumassa oleva uusi sähköalan hankesuunnitteluoheisto saa aikaan sen, että jatkossa alan hankesuunnittelua voivat käyttää ammattitaitoiset sähkösuunnittelijat.

Hankesuunnitteluoheistoa työstävässä Sähkö-tieto ry:n työryhmässä on mukana toistakymmentä tilaajapuolen ja sähköalan asiantuntijaa. Sähkötek-

niikka Oy Kari Sirénissä työtä ovat tehneet toimitusjohtaja **Kari Sirén** sekä sähkösuunnittelija **Juha Sirén**.

– Tähän saakka alan hankesuunnitelmia ovat tehneet myös arkkitehdit ja rakennuttajakonsultit, joiden tekemät suunnitelmat eivät ole tarjonneet riittävästi tukea jatkosuunnitelmien laatimiseen eivätkä kustannustietoisten päätösten tekoon. Hankesuunnitelma on suunnitteluprosessin tärkein osa, jossa luodaan järjestelmien spesifikaatio ja jota

seuraavissa suunnitteluvaiheissa täydennetään lähinnä tekniikoiden osalta, Kari Sirén toteaa.

Työkalu jatkosuunnittelulle

ST-kortistoon tuleva toisen sukupolven hankesuunnitteluoheisto valmistuu kokonaisuudessaan vuoden 2016 alkupuolella. Nykyisin käytössä oleva sähkösuunnittelua koskeva hanketietokortisto on vuodelta 1997.

– Hankesuunnitelmia lukevat muutkin kuin sähköalan ammattilaiset,

jotka tekevät niiden pohjalta investointipäätöksiä panos-tuotos-periaatteella. Ymmärrettävyyden takia suunnitelmat tulee alusta alkaen tehdä alaa tuntevien ihmisten kielellä. Olemmekin panostaneet siihen, että lopputulos olisi kaikille ymmärrettävää tekstiä. Sähkötekniikassa asioissa ei saisi mennä liian syvälle, varsinkaan silloin jos asialla ei ole merkitystä kiinteistön tullevalle liiketoiminnalle, Sirén pohtii.

Hankesuunnitteluoheiston terminologia poh-



”Sähkötoiden valvojan tehtävänä on huolehtia, että lopputulos ja jatkosuunnitelmat vastaavat hankesuunnitelmaan kirjattuja spesifikaatioita”, Kari Sirén korostaa.

jautuu sähköalan nimikkeistöön, johon sähköjärjestelmät on luokiteltu toiminnallisuuden mukaan. Rakennus- ja kiinteistöalan ohjeistojen hierarkiassa hankesuunnittelu on osa rakentamisen TE-LU12-tehtäväluetteloa.

– Sähkötietokortistossa julkaistu aineisto muodostaa työkalun tehtäväluettelon yhden työvaiheen, hankesuunnittelun, tekemiseen. Hankesuunnitelmaa luodaan ja kehitetään yhdessä kiinteistön omistajan ja käyttäjien kanssa, jotka antavat sille lopuksi hyväksyntänsä. Tämän jälkeen hankesuunnitelma toimitetaan sähkösuunnittelijalle, joka käyttää sitä jatkosuunnittelun ohjauksen välineenä.

Ohjekortti on tärkeä lukea

Hankesuunnittelua varten on laadittu kolme asiakirjaa, joista tärkein on hankesuunnittelun laatimisen ohjekortti ST 70.25. Se vastaa kysymykseen, mikä hankesuunnitelma on ja mitkä sen tavoitteet ovat. Jokaisen, joka alkaa tehdä hankesuunnittelua, on syytä tutustua siihen

ennen kuin tekee mitään muuta. Toisen asiakirjar ryhmän muodostavat järjestelmien pohjakortit. Ne avataan suoraan sähkötietokortistosta suunnittelijan työasemaan, täydennetään sekä muutetaan projektin mukaisiksi. Lopuksi laadittu hankesuunnitelma tallennetaan projektiin.

Kolmas ryhmä on kahdesta rakennuskohtaisesta esimerkistä koostuvat ST-esimerkit. Niissä kuvataan, miten asuin- ja toimistorakennuksen tavanomainen hyvä hankesuunnitelma voidaan tehdä sähkötietokortiston järjestelmäkohdaksiin pohjakortteihin tukeutuen.

Lukija saa kuvan, miten projektikortteja käytännön suunnittelutyössä täydennetään ja muunnellaan. On tehtävä valintoja ja jätettävä pois tarpeettomat asiat. On myös vaihtoehtoja, joista tulee valita se oikea. Sirén muistuttaa varoitella, etteivät nämä esimerkkimallit ole tarkoitettu käytettäväksi hankesuunnitelman pohjana, vaan pohjana tulee käyttää aina alkuperäistä pohjakorttia.

Suunnitelmat tarpeiden mukaan

Rakennuksen suunnittelu alkaa rakennuksen spesifikaatiosta eli määrittämisestä, jossa tilaaja ilmoittaa tarvitsevansa vaikkapa alakoulun 300 oppilaalle. Tätä seuraa hankesuunnitelma, joka on rakennuksen ensimmäinen varsinainen rakennusosa ja järjestelmäsensifikaatio.

Sähköjärjestelmän ominaisuuksista siinä kuvataan lähinnä laatu- ja varustelutaso sekä toiminnalliset ominaisuudet. Tekniikkaan ei mennä kovin syvälle. Eri alojen

suunnittelijat laativat hankesuunnitelmat yhdessä siten että ne ovat kiinteistöliiketoiminnan kannalta yhteensopivia.

Mukaan otetaan asiat, joilla on merkitystä kiinteistön omistajalle tai käyttäjälle. Tällainen asia voi olla ilmanvaihdon mitoitus 1,5-kertaiseksi, koska talo suunnitellaan muunneltavaksi ja ilmanvaihdon tarpeet voivat muuttua käytön aikana. Sillä, ovatko putkistojen venttiilit messinkisiä, ei ole merkitystä kiinteistön liiketoiminnalle. Sähköpuolella pääjakelujärjestelmän muunneltavuus ja mitoitus ovat oleellisia asioita eli halutaanko varautua investoimalla siihen, että käyttäjien vaihtuessa pääjakelujärjestelmä joustaa vaivattomasti uuteen vuokraustilanteeseen.

Hankesuunnitteluun liittyy luonnollisesti myös kustannusarvion laatiminen, mutta tässä ohjeis-

tossa kustannusarvion laatimisohejetta ei ole. Sen tekemiseen löytyy muita työkaluja. Yhtiössä työskentelevä diplomi-insinööri Juha Sirén on tehnyt pohjatyon Hahtela-kehitys Oy:n TAKU-järjestelmässä olevaan sähköjärjestelmien kustannuslaskentajärjestelmään.

Valmistumassa oleva ohjeisto on helppokäyttöinen. Käyttäjät voivat joustavasti hakea pohjakortit tietokoneelleen ja muokata niitä projektiin ja sen tarpeisiin sopiviksi. Teksteistä valtaosa sopii sellaisenaan moniin kohteisiin, sillä sähköjärjestelmien olemus ei valtavasti poikkea projektista toiseen.

Uuden ohjeiston asunTORAKENTAMISEN sähkötoista koskeva osio on ollut kunnossa jo jonkin aikaa. Toimistorakennuksia palveleva kokonaisuus saataneen lausuntokierrokselle vuoden 2016 alussa.

UUSIA HANKESUUNNITTELUKORTTEJA

Esimerkkejä vuonna 2015 julkaistuista hankesuunnitteluoheista, -pohjista ja -esimerkeistä.

ST 70.25 Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien hankesuunnitteluohe

ST 70.26.04 Hankesuunnitelmapohja. S24, Sähköliitäntäjärjestelmät

ST 70.26.05 Hankesuunnitelmapohja. S25, Valaistusjärjestelmät

ST 70.26.07 Hankesuunnitelmapohja. S247, Sähköautojen latauspistorasiat

ST 621.13 Hankesuunnitelmapohja. T110, Antennijärjestelmä

ST 681.14 Hankesuunnitelmapohja. T130, Yleiskaapelointijärjestelmä

ST 711.17 Hankesuunnitelmapohja. T810, Rakennusautomaatiojärjestelmä

ST-esimerkit 10 Hankesuunnitelmaesimerkki. Asuinkerrostalo, sähkö- ja tietotekniset järjestelmät