



KNX hyvä käytäntö ja laadukkaat kohteet
Mitä pitää muistaa kohteen tekemisessä

Tervetuloa mukaan



Sisällysluettelo

KNX yleistä	3
KNX projektinhallinnan mallin asiakirja.....	3
Ohjeen laatijat.....	3
KNX osaajien yhteisö.....	4
Projektin vaiheet:.....	4
KNX Projektin valmisteluvaihe	4
Automaation suunnittelu	5
Toteutus ja asennus.....	5
Luovutus	6
Ylläpito.....	6
KNX yleiset hyödyt ja edut	7

KNX yleistä

KNX on maailmanlaajuinen kotien ja kiinteistöjen sähköisen automaation ohjausratkaisu.

KNX Association pitää päämajaa Brysselissä, jossa kaikkien tuotteiden yhteensopivuus vahvistetaan sekä kehitetään ja hallitaan ETS työkalua. KNX on toiminut yli 20 vuotta ja levinnyt jo yli 150 maahan.

Vuoden 2012 loppuun mennessä KNX Associationin jäseniksi on liittynyt 300 tuotetta valmistavaa yritystä.

KNX teknologian mukainen asennus on oma kokonaisuus, jossa merkittävä osa on toiminnallisuuden määrittely ja ohjelmointi. Järjestelmän kaikki asennustarvikkeet asennetaan normaalien sähkötarvikkeiden asennustavan mukaisesti. Ero perinteiseen sähköasennukseen on siinä, että kaikki anturit ja toimilaitteet, jotka kuuluvat KNX järjestelmään, asennetaan väylälle. Laitteiden toiminta ohjelmoidaan käyttökuntoon projektin toiminnan mukaisesti.

KNX on arkipäivää ja nykyaikainen. KNX järjestelmän tuo käyttäjälle suuria etuja, helppokäyttöisyyttä, energiatehokkuutta, lisää mukavuutta ja viihtyvyyttä sekä parempaa turvallisuutta.

Tämä on mahdollista yhdistämällä talon eri järjestelmät, josta syntyy yksi toimiva kokonaisuus. Projektin toteutuksen kannalta tärkeät tehtävät hankkeen aikana ovat asianmukainen suunnittelu, jäsennely lähestymistapa ja hyvin organisoitu hankkeen toteuttaminen.

KNX projektinhallinnan mallin asiakirja

Rakennusprojektin monimuotoinen ja laaja kokonaisuus on jaettu osatekijöihin. KNX projektille on laadittu oma soveltuva prosessikuvaus, jossa oleelliset KNX järjestelmän liittyvät hyvän tavan mukaiset vaiheet on eritelty. Tässä asiakirjassa on käsitelty nämä vaiheet ja siihen liittyvät oleelliset palvelut ja ratkaisut. Asiakirja ei ole kaiken kattava, projektikohtaisia eroavaisuuksia on, joiden tarkemmat ohjeet ja toimintamallit ovat omia asiakirjoja. Edellä mainittuja tässä mallissa ei ole luetteloitu.

Ohjeen laatijat

Tämä ohjeistus ja työkalu on laadittu yhteistyössä Sveitsiläisten ja Suomalaisten KNX asiantuntijoiden kanssa, palvelemaan kaikkia toimitusketjun tekijöitä toteuttamaan onnistuneita projekteja ja luomaan markkinoille hyvä yhteinen toimintamalli

Sisältö ja tiedot perustuvat pääasiassa KNX integrottoreiden ja tekijöiden pitkäaikaiseen kokemukseen. Näin on toteutettu onnistuneita, virheettömiä, helppokäyttöisiä, turvallisia, energiatehokkaita asennuksia ja kohteita, sekä saavutettu hyvä asiakastytyväisyys. Suomen KNX ry on yhteistyössä jäsenistön kanssa soveltanut alkuperäistä ohjetta ja lisännyt siihen Suomeen omia sovellusratkaisuja ja yleisiä hyvän tavan mukaisia asennuskäytäntöjä.

Asiakirjan laatijat pidättävät oikeuden muutoksiin, eivätkä vastaa tämän ohjeen käytöstä johtuvista väärinkäytöistä ja toimimattomuudesta. Suomessa on vuonna 2012 julkaistu uusi ST 701.31 kortti joka määrittelee suunnittelulle omat toimintatavat.

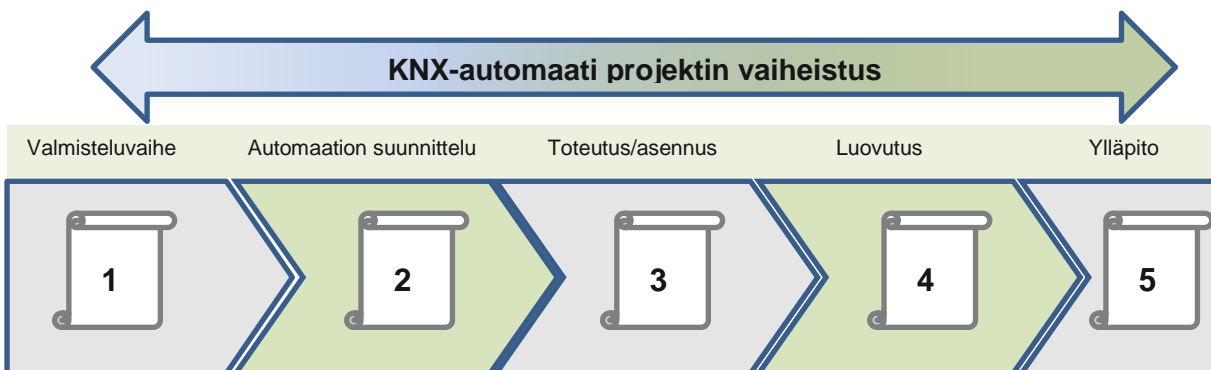
KNX osaajien yhteisö

KNX ja KNX Partneri logo ovat KNX Associationin rekisteröityjä tuotemerkkejä. KNX Partneri logon omaava henkilö on osallistunut ja läpäissyt hyväksyttäväksi KNX Associationin mukaisen kansainvälisen koulutusohjelman. Koulutusohjelman tarjoavat hyväksytyt KNX Training Centerit. Lisää tietoa KNX Finland ry:n kotisivuilta www.knx.fi.

Toivomme kaikille KNX automaation parissa toimiville yhtiöille ja koti automaation tarvetta pohtiville rakennuttajalle, että ohje antaa selkeän ja rakentavan kuvan mitkä vaiheet ja päätökset vaikuttavat tyydyttävän lopputuloksen saavuttamiseksi.

Projektin vaiheet:

Rakentamisen vaiheita on lukuisia josta seuraavat vaiheet liittyvät merkittävästi KNX toteutukseen onnistumiselle. Ohje avaa eri vaiheet ja niihin liittyvät tärkeimmät tehtävät muistilista muodossa.



KNX Projektin valmisteluvaihe

Valmisteluvaiheessa on paljon asioita mielessä. Modernin automaation toteutus vaatii rakennuttajalta perehtymistä mille tasolle tuleva rakennus on automatisoitu. Automaatiotason vaikuttaa laajasti sähköasennustyöhön. Muutosten tekeminen projektin edetessä on mahdollista, mutta vaikutus yllätyksille ja lisäkustannuksille voi olla merkittävä.

- a. Tiedon keruu
 1. Järjestelmät ja tarvikkeet, mitä on olemassa ja niiden saatavuus
 2. Tekijät ja toimittajat
- b. Yhteydenotto asiantuntijoihin
- c. Ajatusten kokoaminen ja toimintakuvaus kokonaisprojektin osalta
 1. Oma kuvaus
 2. Osaajien kanssa laadittu kuvaus

Automaation suunnittelu

Tässä vaiheessa rakennusprojektille laaditaan tavoitteet ja kartoitetaan useammassa vaiheessa mitä projekti sisältää sekä tehdään siihen liittyvät määrittelyt.

- d. Esisuunnittelu
 1. Määrittelee projektin automaatiotason
 - a. Vain valaistuksenohjaus
 - b. Yhdistetään kaikki talon järjestelmät kokonaisuudeksi
 - c. Halutaan etäkäyttää kaikkia toimintoja vai vain osia
 2. Automaatioon liitettävät päätoiminnot
 - a. Valaistus
 - b. Verhojenohjaus
 - c. Lämmitys
 - d. Ilmanvaihto
 - e. Turvallisuus
 - f. Audio Video
- e. Alustava suunnitelma
 - a. Järjestelmän peruskaaviot ja toimintakuvaus
 - b. Valaistussuunnittelu
- f. Lopullinen suunnitelma
 - a. Sähkökuvat
 - b. Valaistussuunnitelma. Vaikuttaa automaation väylä ja kaapelointisuunnitelmiin sekä tuotevalintoihin.
 - c. Väyläkaapelointi
 - d. KNX kalusteiden sijoittelun
 - e. Sähkökeskuksen kuvat
 - f. KNX keskuksen kuvat
 - g. Erillisjärjestelmien KNX liitäntäpisteet
- g. Toiminnallisuus

Automaatiojärjestelmän merkittävin hyöty ja etu saavutetaan määrittelemällä järjestelmien omat toiminnot ja yhteydet muihin järjestelmiin (rajapinnat).

 - a. Erillisjärjestelmien ohjaus ja toiminta
 - b. Huone/tilakohtainen kuvaus
 - c. Toiminnallisuuskuvaukset, mitä kaikista käyttöliittymistä, painikkeista ja näytöiltä ohjataan.
 - d. Suunnitelma miten eri järjestelmät toimivat ja vaikuttavat keskenään.

Toteutus ja asennus

Asennus voidaan jakaa mekaaniseen asennukseen, jossa asennetaan

- h. Sähköasennus; putkitus ja kaapelointi
- i. KNX väylän putkitus ja kaapelointi
- j. Sähkökeskus
- k. KNX keskus
- l. KNX järjestelmäkomponenttien asennus
- m. KNX järjestelmäkomponenttien käyttöönotto
 - i. Tämä tapahtuu yhteistyössä ohjelmointia suorittavan asennusliikkeen kanssa

Lisäksi automaatioon liittyvä järjestelmän ohjelmointi ja käyttöönotto, toiminnallisuusmäärittelyn/ -suunnitelman mukaan.

- a. Valaistuksen ohjaus
- b. Tilanneohjaukset
- c. Turvallisuuden ohjaus
- d. Lämmityksen ohjaus
- e. IV ohjaus
- f. Käyttölaitteiden visualisointi
- g. Etäkäyttö toiminnallisuus
- h. Muut erillisjärjestelmien rajapinnat ja integrointi KNX järjestelmään

Luovutus

Tässä vaiheessa suoritetaan järjestelmän testaus ja opastus.

Luovutus vaiheen aikana suoritetaan mm seuraavat tehtävät

- a. Käyttöönotto
- b. Testaus
- c. Opastus
- d. Ohjelmalliset muutokset jotka ilmenevät opastuksen aikana.
 - a. Tässä vaiheessa tulee useita asiakaskohtaisia lisätarpeita, jotka viivästyttävät lopullista valmistumista, mikäli ei ole laadittu kunnollista toiminnallisuus suunnitelmaa.
 - b. Muutosten vaikutus on laaja. Tarpeet ja toiveet saattavat kasvattaa sekä kaapelointitarvetta, kalusteiden muuttamista useampitoimiseksi painikkeeksi, keskustarvikkeiden ohjattavien ryhmien lisäykseen ja uudelleen ohjelmointiin.
- e. Dokumentointi, Katso st kortti
- f. Takuu, StUL takuu

Ylläpito

- n. Ylläpito palvelu KNX järjestelmässä tarkoittaa ohjelmallisia muutoksia ja lisätoimintojen liittäminen järjestelmään.
- o. KNX järjestelmä on rakenteeltaan joustava ja muuntojoustava kokonaisratkaisu jossa voidaan muokata toiminnallisuuksia ja toimintoja.
- p. Osaavat KNX toimijat, jotka ovat suorittaneet "KNX Partner" tason sertifiointin, voivat toteuttaa ohjelmallisia muutoksia kaikissa kohteissa.

KNX yleiset hyödyt ja edut

KNX on maailmanlaajuinen standardi

KNX tuotteita ja palveluja tuottaa yli 300 valmistajaa

KNX ratkaisuja koko talotekniikan ohjaukselle, valaistus, lämmitys/jäähdytys, ilmanvaihto, AV/video, jne.

KNX järjestelmä tarjoaa sinulle energiatehokkuutta ja A/B tasoisen teknisen taloluokituksen uuden SFS standardin ja YM ohjeen mukaisesti

KNX on aina yhteensopiva

KNX on tehokas väyläjärjestelmä

KNX on koko sähköisen talotekniikan yhteinen standardi

KNX on toiminut markkinoilla jo yli 20 vuotta

KNX sopii uudisrakentamiseen ja saneerauskohteisiin, pieniin ja suuriin kokonaisuuksiin

KNX on investointi tulevaisuuteen ja pitää asuntosi arvoa

KNX ammattilaiset, "KNX Partner", on koulutettu ja osaava järjestelmä asentaja ja toimittaja

Suomessa toimivat yritykset KNX Finland ry:n kotisivuilta:

www.knx.fi

KNX Finland ry jäsenet

KNX Finland Partnerit

KNX Finland koulutusta tarjoavat toimijat

KNX Finland ry toimittajat