

## PROJEKTI

# KUOPIOLAINEN KAUPPAKESKUS

on sähkötekniikan kärkeä





Itä-Suomi saa oman suuren kokoluokan kauppakeskushdistelmänsä, kun Ikean ja Ikanon kaksoishanke valmistuu Kuopioon. 20 hehtaarin tontille tullut huonekalu-tavaratalo on jo valmis ja 90 erillisestä kaupasta koostuva Ikano valmistuu puolestaan joulusesonkiin. Hanke on kooltaan Itä-Suomen suurimpia ja tekijöilleen vaativa.

ANNA-LIISA PEKKARINEN, teksti  
PENTTI VÄNSKÄ, kuvat

## Kohde:

### Ikano-kauppakeskus

- 48 783 bruttoneliötä
- 24 702 kuutiota
- urakkasopimus 19.5.2011
- valmistuminen lokakuun loppuun 2012
- työmaan 200 työn-tekijästä 30 sähkömiestä

### Ikea-huonekalumyymälä

- 36 748 bruttoneliötä
- 263 142 kuutiota
- avasi ovensa 24.5.2011
- Yhteinen kävijätavoite 5 miljoonaa kävijää vuodessa.

Kuopion eteläpuolelle Matkukseen Valtatie 5:n varrelle tuleva Suomen ensimmäinen Ikano-kauppakeskus on jättimäinen rakennuskohde. Sen koko on noin 49 000 bruttoneliometriä ja liikkeitä on tulossa 90. Kohteen on määrä valmistua lokakuun loppuun mennessä.

Ikanon yhteydessä on myös Itä-Suomen ainoa Ikean huonekalumyymälä, joka avasi ovensa viime toukokuussa. Saman katon alla oleviin kauppakeskuksiin käydään rakennusten keskeltä korkeasta lasikatteisesta atrium-tilasta.

Kaksoishankkeen yhteinen koko on noin 86 000 bruttoneliometriä, mutta molemmat rakennushankkeet ovat erillisiä, ja molemmilla on omat organisaationsa. Hankkeiden pääsuunnittelu on kuitenkin synkronoitu yhteen ja niillä on joitakin samoja urakoitsijoita ja suunnittelijoita.



Mikko Rantala asentaa kaapelihyllyjä kauppakeskuksen rakennustyömaalla.

Kohteen sähköurakoitsija oli Salotec Oy, kuvassa projektipäällikkö Henri Salo.



## PROJEKTI

### ◁ Sähköteknisesti kaksi eri hanketta

Ikanon pääurakoitsija oli Peab Oy ja PeabInfra Oy teki koko alueen maanrakennustyöt, jotka alkoivat tammikuussa 2011.

Ikanon puolestaan toteuttaa KVR-urakkana Päätoimija-konserniin kuuluva Rakennusliike Lehto Oulusta.

– Urakkasopimus allekirjoitettiin 19. toukokuuta 2011. Suunnittelu käynnistyi välittömästi ja ensimmäiset anturat valettiin saman vuoden heinäkuussa, kertoo vastaava työnjohtaja **Mikko Kinnunen**.

Ikanon suunnittelu oli vielä vaiheessa, kun tonttien maanrakennustyöt aloitettiin. Peab teki molempien tonttien alue-sähköistyksen käsittäen ulko- ja opastevalaistukset ja autopaikkasähköistykset, joiden suunnittelusta vastasi Granlund Kuopio.

– Tämä on ensimmäinen kaksoishanke Suomessa, Ikanon sähköitöiden valvoja **Seppo Mäkelä** Granlund Kuopio Oy:stä lisää.

– Urakkarajana on rakennusten kes-

kellä oleva yhteinen atrium, joka kuuluu liikekeskukseen. Sähköteknisesti kiinteistöt ovat erillisiä yksiköitä. Kiinteistöt on integroitu toisiinsa vain turvajärjestelmien, muun muassa äänentoisto- ja savunpoistojärjestelmien osalta.

### Automatisointi viety pitkälle

Sähköurakoitsija Salotec Oy:n projektipäällikkö **Henri Salo** kertoo, että sähkötekniikka on automatisoitu mahdollisimman pitkälle. Valaistuksen ohjauksen osalta on käytetty uusinta tekniikkaa sovittamalla toisiinsa kiinteistöautomaatiojärjestelmä ja KNX-väyläohjauksjärjestelmä sekä päivävalo-ohjaus että liiketunnistukseen perustuva ohjaus. Valaisimina on käytetty paljon energiatehokkaita ledivalaisimia.

Energiankulutuksessa sähkön, lämmön ja jäähdytyksen mittaukset keräysyksikölle suoritetaan myös väyläpohjaista järjestelmää käyttäen. Tietojärjestelmäkaapelointina toimii avoin kaapelointijärjestelmä käsittäen kuitukaapeloinnin runkoverkon osalla ja kerros-

kaapelointina myymälätiloissa on pari-kaapeliverkko CAT6. Yleisten tilojen osalla toimii langaton WLAN-verkko.

Kiinteistön sähköjärjestelmiä syöttää kolme 1250 kVA:n muuntajaa, jotka on liitetty kiskosilloilla kukin omaan pääkeskukseensa. Pääkeskusten osalta kuormat on jaettu kiinteistötekniikan, turvajärjestelmien ja myymälöiden osalta omille keskuksilleen. Kiinteistöissä on myös varavoimajärjestelmä, jonka kautta syötetään turvajärjestelmiä, hissejä, liukuportaita ja valaistuksista 10 prosenttia (varavalot) verkkokatkotilanteessa.

### Energiätehokkuus lähtökohtana valaisimissa

Ikanon julkisivu valaistetaan kauppa-keskuksen viitesuunnitelmia noudattaen RGB-leditekniikalla, jonka avulla valot voidaan ohjelmoida vaihtamaan väriä vaikkapa joulunpunaiseksi.

– Teimme ledivalaistuksesta malliasennukset, jotka tilaaja hyväksyi. Näin saimme konkretisoitua keskeisen julkisivuelementin valomaailman, Salo sel-



Kuopiolainen kaksoiskauppa-keskus on jo huonekalupuolen osalta auki, liikekeskuksen puolta vielä työestetään. Ikanon rakennustyömaalla projektipäällikkö Henri Salo, vastaava työnjohtaja Mikko Kinnunen ja sähköitöiden valvoja Seppo Mäkelä.





Liikekeskuspuolen koko on noin 49 000 bruttoneliometriä ja liikkeitä on tulossa 90. Joulusesonkiin mennessä kaiken pitäisi olla valmista.



Petri Topperi ohjaa liikekeskuksen turvajärjestelmää.

vittää.

Kaikki kauppakäytävät ja yleiset tilat on valaistu ledeillä. Vain korkeissa atrium-tiloissa on monimetallivalaisimet.

- Lähtökohtana on energiatehokkuus. Turhaa valojen polttoa vältetään. Yleisö- vessoissa, huoltokäytävissä, porrashuoneissa ja taustatiloissa on läsnäolotunnistimet. Käytössä on myös päivänvalo-ohjaus luonnonvaloa saavissa tiloissa.

Myös huonekalupuolen sisätiloissa on käytetty päivänvalo- ja liiketunnistukseen perustuvaa ohjausta valaistuksen osalla. Muuntajat ovat matalahäviöisiä, LVI-pumppujen moottorit matalaenergiaisia. Kiinteistöissä on liiketilakohtaiset jäähdytys- ja sähköenergiankulutusmittarit, kiinteistösähköllä on päämittaus ja liiketilakohtaiset mittaukset väyläkohtaisesti, jotka luetaan tietokantaan.

### Paloturvallisuus ylittää määräykset

Turvallisuusasiat ovat etusijalla. Kiinteistöissä on kulunvalvonta ja nauhoittava kamerajärjestelmä.

- Äänentoisto on poikkeuksellisen laadukas, Salo uskoo. Hätäkuulutukset välitetään järjestelmän kautta kiinteistöön neljällä kielellä: suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja venäjäksi.

Paloturvallisuusvaatimukset ovat joiltain osin korkeammat kuin suomalaisissa määräyksissä vaaditaan, ja savunpoistojärjestelmän ohjaus toimii automaattisesti paloilmioittimen ja sprinklerin ohjaamana avaten korvausilmaluukut ja käynnistäen savunpoistopuhaltimet. Ohjaukset on toteutettu logiikkaväylän kautta. Kiinteistöillä on myös yhteinen palokunnan hyökkäysreitti.

Rakentamisen aikaista paloturvallisuutta on huomioitu lisäämällä rakennusalueelle palohälytyspainikkeita. Kohteen luovutuksen jälkeen liikekeskuksen oma huolto-organisaatio koulutetaan kaikkien laitteiden käyttöön.

### Tiukka aikataulu, mutta siinä pysytty

Jokaiseen 90 liiketilaan tulee sen vuokraajan brändin edellyttämä sähköistys ja muu rakennustekninen toteutuksensa sopimuksen mukaisesti. Se tuo runsaasti haastetta urakoitsijalle. Tilaukset ja toiveet kulkevat KVR-urakoitsijan kautta, jonka käsissä ovat kaikki langat, suunnittelusta toteutukseen.

- KVR-urakka on vaativa, mutta myös palkitseva, koska koko paletti suunnitte-



## PROJEKTI

▽ lua myöten on urakoitsijan omista käsissä, Kinnunen summaa.

Vastaavaa mestaria ilahduttaa, että työmaa on edennyt mallikkaasti. Alkukesästä käynnissä olivat sisustus- ja talotekniset työt. Ensimmäinen vaihe eli atriumtila on jo luovutettu. Toisen vaiheen, eli koko kohteen, luovutus on lokakuun lopussa.

Haasteellisinta projektissa on miesten mielestä ollut tiukka aikataulu.

– Sähköliittymän saimme vasta Ikea avajaisia edeltävällä viikolla, jolloin myös tehtiin oman työn tarkastukset ja viranomaistarkastukset, Mäkelä havainnollistaa.

Hän oli alussa skeptinen aikataulusta, mutta turhaan. Sähkötyöt valmistuivat pääosin 5-6 kuukaudessa, huonekalupuolen valmistumiseen mennessä, ja siinä ajassa on tehty sähkösuunnitteluakin.

### Suunnittelusta nipsaistiin aikaa

Työmaan ollessa voittopuolella voi kysyä, olisiko jotain voinut tehdä toisin.

– Suunnittelulle on liian vähän aikaa. Suunnittelun etenemisen hallinta on vaikeaa, joutuu elämään kädestä suuhun, Kinnunen harmittelee.

– Ongelmat ovat kuitenkin olleet helppoja ratkaista, kun yhteistyö kaikkien urakoitsijoiden ja valvojen välillä on ollut niin hyvää. Ei ole lähdetty etsimään syyllistä, vaan ratkaistu pulmat välittömästi ja jatkettu nopeasti eteenpäin. Siksi olemme pysyneet aikataulussa, kun kaikki ovat määrätietoisesti pyrkineet yhteiseen tavoitteeseen.

Käytännön toimintaa ovat olleet säännölliset urakoitsijoiden viikkopalaverit työmaalla sekä tarkkaan kohdennetut sähköpostit. Lisäksi työmaalla on oltu avoimia viranomaiskontakteissa: vastaava mestari tai valvoja on pyytänyt viranomaisia tulemaan aina tarvittaessa paikalle, eikä toisinpäin.

Rakennusliike Lehdolle työmaa on tähän mennessä vaativin ja suurin urakka. Se on seitsenkertainen yhteenkään yrityksen aikaisempaan verrattuna.

Työmaalla on kaikkiaan noin 200 työntekijää, joista noin 30 sähkömiestä.

Työmaan päälliköt näkevät myös työntekijäportaan hengen olevan hyvän. Salo on huomannut, mikä merkitys on positiivisella palautteella.

– Se selvästi lisää motivaatiota, hän tyytyväisenä toteaa. □



Sähköasentaja Matti Määttä ahkeroi korkeuksissa. Parhaimmillaan asentaja on ollut kolmisenkymmentä.



Kuvassa näkyy kauppakeskuksen jäähdytysjärjestelmä.