

Tärkeä osa Tapiolan keskuksen uudistamista

Pysäköinti keskitetään maan alle

Sirkka Saarinen, toimittaja

Tapiolan keskus Espoossa uudistetaan perusteellisesti toteut-
taen Tapiolan alkuperäistä henkeä. Uudistukseen liittyen on jo
valmistunut, käynnissä ja suunnitteilla useita hankkeita. Tärkeä
osa uudistamista on pysäköinnin keskittäminen maan alle. Tapi-
olan keskuspysäköintilaitos on Suomen oloissa ainutlaatuisen
suuri, yhdellä kertaa toteutettava kokonaisuus.

Pysäköintilaitoksen rakennuttaa ja omistaa Tapiolan Keskuspysäköinti Oy, jonka suurimmat osakkeenomistajat ovat LähiTapiola, Espoon kaupunki ja Länsimetro Oy. LähiTapiola omis-
taa tällä hetkellä yhtiön osakkeista yli puolet.

”Kaupungin rooli osakkeenomistajana on edistää keskuksen kehittämistä. Kaupunki tulee myymään osakkeitaan jatkossa uudistuville keskuksen kiinteistöille. Länsimetron paikat ovat liityntäpysäköintipaikkoja”, Tapiolan projektinjohtaja *Antti Mäkinen* Espoon kaupungilta kertoo.

Tapiola Parkin ensimmäinen vaihe, 450 auto-
paikan Tapionaukion pysäköintilaitos, raken-
nettiin vuosina 2011 - 2013. Se on yksitasoinen
laitos, joka sijaitsee välittömästi Tapionaukion
alapuolella. Sen pääurakoitsija oli Lemminkäi-
nen Infra Oy.

”Toinen vaihe, kalliopysäköintilaitoskin on jo
viimeistelyvaiheessa. Projektinjohtourakoitsija
SRV Rakennus Oy luovuttaa sen tilaajalle tam-
mikuun lopussa 2016. Käyttöön laitos otetaan
maaliskuussa, kun maanpäälliset liikenneyh-
teydet on saatu valmiiksi. Metroliikennehän
käynnistyy elokuussa 2016”, hankkeen projek-
tijohdaja *Seppo Kivilaakso* Indeprosta kertoo.

Kummankin laitoksen pääsuunnittelija on
Arkkitehtitoimisto HKP Oy ja rakennesuunnit-
telija Sweco Rakennetekniikka Oy (Tapionaukio
/ Finnmap Consulting Oy). Rakennuttamistehtä-
vistä ja työmaavalvonnasta vastaa Indepro Oy.

Neljässä tasossa

Toisen vaiheen 1680 pysäköintipaikkaa raken-
taan laajalle alueelle, suoraan Tapiolan keskuks-

sen alapuolelle, samalle tasolle kuin metroasema.

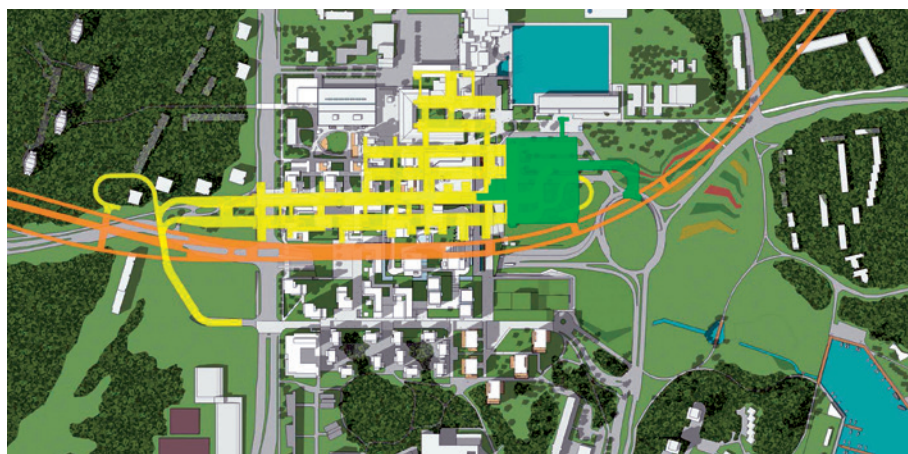
Nelikerroksinen kalliopysäköintilaitos
koostuu kahdesta 450 metriä pitkistä luolasta,
jossa on osin neljä pystytasoa päällekkäin ja
keskushuollon tilat sekä osittain kaksi tasoa
päällekkäin. Lisäksi laitoksessa on kaksi puolet
lyhyempää hallia, joissa on kaksi tasoa päälle-
kkäin ja lyhyempi yksitasoinen halli, joka toimii
myös yhteisväestönsuojana.

Kalliopysäköinnin rakenteellisen rungon
muodostavat betonipilarit pääosin 8,6 metrin
jaolla pysäköintihallien sivuilla ja taseorakenteen
vedenpitäviksi jälkijännitetyt paikallavalupalkit
ja -laatat. Jälkijännitetyt rakenteita on noin
34 000 neliötä. Runko on optimoitu käytettä-
vyyden ja materiaalienekin näkökulmasta
kestävän kehityksen periaatteella.

1 Jo toiminnassa olevasta Tapionaukion pysäköin-
tilaitoksesta (vihreä väri) ja maaliskuussa avattavasta
kalliopysäköintilaitoksesta (keltainen väri) pääsee
kattavasti niin Tapiolan keskuksen kauppoihin kuin
kulttuurielämyksiin. Liityntäpysäköintitasolta pääsee
suoraan metroasemalle.

2 Pysäköintilaitokseen vievän ajorampin muurit
on verhottu liuskekivimuurauksella.

3 Viimeistelyä vaille olevissa pysäköintihalleissa on
avaraa ja sinistä.



1

Arkkitehtitoimisto HKP Oy

Sirkka Saarinen

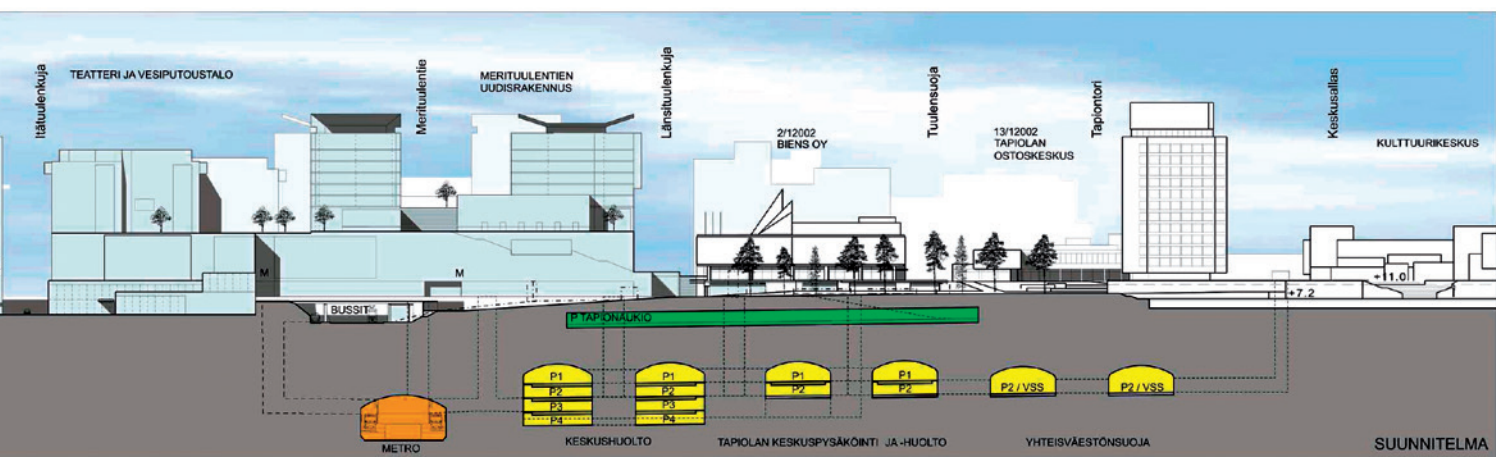
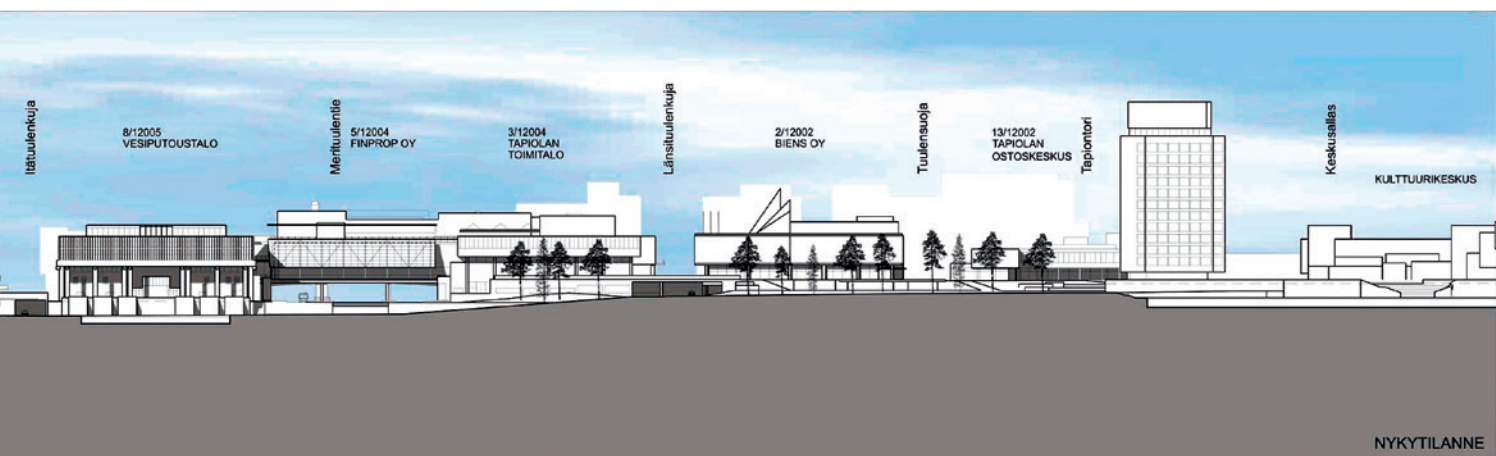


2

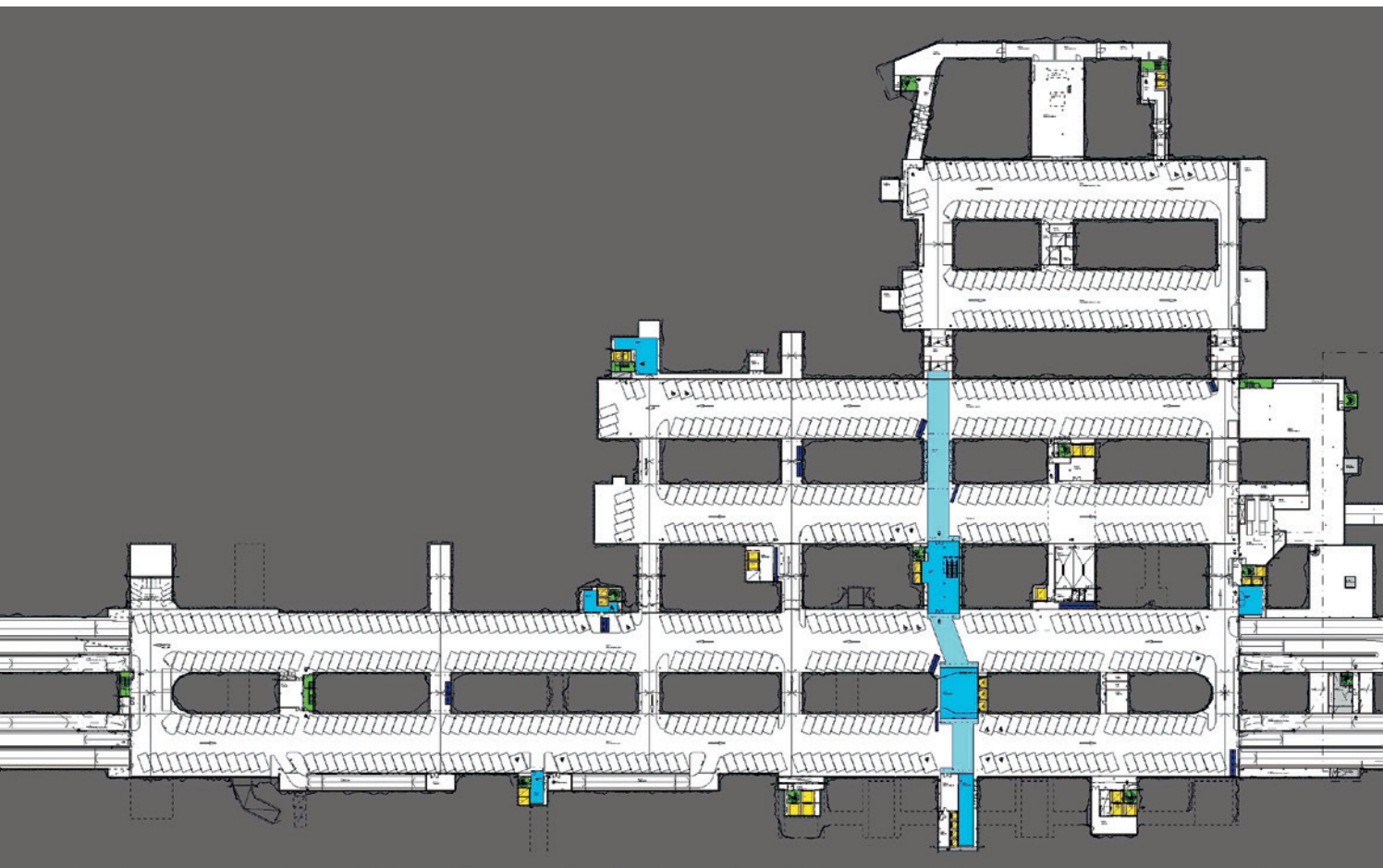
3



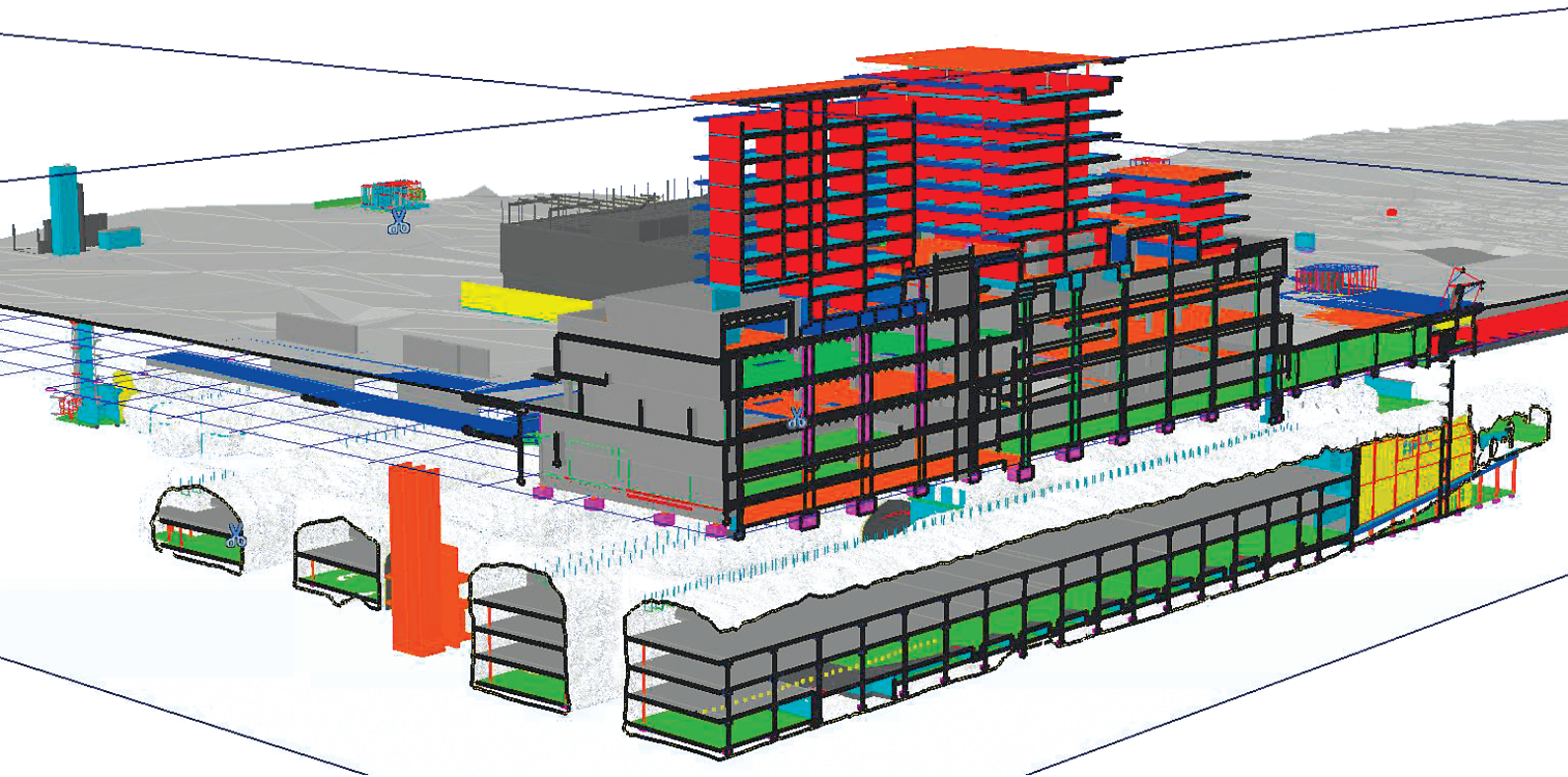
Sirkka Saarinen



4



5



6

Rakennustekniset työt kahdessa vuodessa

Keskuspysäköinnin ja -huollon sekä metron työtunnelien louhinta aloitettiin kesällä 2010. SRV aloitti kalliopysäköinnin rakennustekniset työt tammikuussa 2014, rakennusaika on tasan kaksi vuotta.

"Sitä edeltäneessä louhintavaiheessa tehtiin ensin yläkerta tunnelina, sen jälkeen noin 18 metriä korkea tila voitiin toteuttaa ikään kuin avolouhintana", Mäkinen kertoo.

Vastaava työnjohtaja *Erkki Tuikkanen* luettelee puolestaan työmaan tunnuslukuja: "Nyt marraskuun lopulla työmaan vahvuus on noin 180, suurimmillaan se oli lähes 300. Kohteen tilavuus on lähes 460 000 kuutiota ja kokonaisneliömäärä runsaat 88 000 neliötä. Kuiluja olemme rakentaneet 23, kolme kuilua rakennetaan myöhemmin. Hissejä on tässä vaiheessa tehty 26, viisi toteutetaan myöhemmin, liukuportaita puolestaan neljä."

Ruskon Betoni Oy on toimittanut betonia rakenteisiin noin 28 000 kuutiota. Betoniraudotteita on tarvittu 3 000 tonnia ja halkaisijaltaan 15,7 millin jännepunosta liki 155 kilometriä."

Palkittua jännittämistä

Tapiolan keskuspysäköinti- ja -huolto on jo ennen valmistumistaan saanut kansainvälistä tunnustusta. *Post-Tensioning Institution* myönsi sille *Award of Excellence*-palkinnon pysäköintitalojen sarjassa 2015.

Erikoispalkinto myönnetään joka toinen vuosi. Arvioinnissa on huomioitu luovuus, innovaatiot, rakenteiden nerokkuus, kustannustehokkuus, toiminnallisuus, rakennettavuus ja estetiikka. Palkitun projektin jännitettyjen rakenteiden suunnittelusta vastasi Sweco

Rakennetekniikka Oy ja jännitystyöstä Lemminkäinen Infra Oy.

Suunnittelussa on käytetty mallinnusta ja kehitetty punosten mallintamistekniikkaa, jolla tulevaisuudessa suunnitellaan valtaosa jälkijännitetyistä rakenteista Sweco rakennetekniikassa.

"Jänneholvien rakentaminen aikataulutettiin etenemään yhtä aikaa kahteen suuntaan. Laidoittajat ja raudoittajat pääsivät siten juohevasti ilman odottelua uudelle mestalle. Kun rakentaminen eteni toiseen halliin, lisättiin ryhmiä ja tehtiin töitä kahdessa vuorossa. Yhteensä jännitettyjä valulohkoja oli 47. Jännitettyjen holvien rakentaminen kesti puoli vuotta", Tuikkanen kertoo.

Suuntapainepuhallinjärjestelmä

Rakenteiden rinnalla myös laajan, maanalaisen kohteen talotekniikka ja ilmanvaihto ovat sekä suunnittelulle että toteutukselle vaativaa. Tapiolassa ilmanvaihto on toteutettu uudella suuntapainepuhallinjärjestelmällä. Pysäköintitasojen kattoon asennettavat iv-kanavat on voitu korvata pienehköillä puhaltimilla, jotka siirtävät tarvittavan ilman hallitusti.

Seitsemän maanpäällistä sisäänkäyntiä

Raikkaan sininen väri pysäköintitilojen ruisku-betonoiduissa seinissä ja katossa on Mäkisen mukaan "sitä jotakin", jolla maanalaisten tilojen haluttiin erottuvan omanlaisena.

Osa hissi- ja porraskuiluista nousee jo käytössä oleviin rakennuksiin ja osa vasta rakenteilla olevaan Tapiolan Kaupunkikeskukseen.

Maan pinnalla pysäköintilaitokset näkyvät vain seitsemänä hissiyhteytenä. "Vain" ei tosin

4 Tapiolan keskuksen muutosleikkauksena: tilanne 2013 (yläkuva) ja tulevaisuudessa. Alakuvassa näkyvät pysäköintilaitosten ja metron tasot.

5 Tason P2 pohjapiirustuksessa näkyy myös galleriakäytävä, jonka sijoitus ja muoto noudattelevat yläpuoliseen kauppakeskuksen galleriakäytävää. Pysäköijää johdatellaan ylös ja ulos myös käytävän lattian ja hissien edustojen katukiveystä muistuttavalla laatoituksella.

6 Kalliopysäköinnin rakenteellisen rungon muodostavat betonipilarit pääosin 8,6 metrin jaolla pysäköintihallien sivuilla ja tasorakenteen vedenpitäviksi jälkijännitetyt paikallavalupalkit ja -laatat.



Sirkka Saarinen
Tapiolan Keskuspysäköinti Oy

8



Sirkka Saarinen

9



10

Tapiolan Keskuspysäköinti Oy



11

8 Tapiola Parkin suurin sisäänkäynti on Tapionaukion laidalla. Sen arkkitehtoninen ilme noudattelee Tapiolan rakennustaiteellisesti arvokasta perinnettä.

9 Maanalaiseen pysäköintiin on seitsemän eri puolelta Tapiolan keskustaa tuovaa hissiyhteyttä sekä liukuportaat suoraan kaupalliseen keskustaan. Hissi-yhteys saadaan myös Tapiolan Kulttuurikeskukseen.

10 Betonia kalliopysäköintilaitoksen rakenteisiin on tarvittu noin 28 000 kuutiota ja betonirauotteita noin 3 000 tonnia.

11 Hissi-, porras- ja tekniikkakuiluja rakennetaan yhteensä 26.

sanana kuvaa kooltaan pieniä rakennelmia, joiden pitää istua Tapiolan alkuperäiseen rakennustaiteellisesti arvokkaaseen rakennettuun ympäristöön. Siinä onkin onnistuttu. Esimerkiksi sisäänkäynneistä suurin on samanhenkinen vieressä olevan alueen alkuperäisen kioskirakennuksen kanssa.

"Vain" kuvaa rakentamistakin huonosti. Sisäänkäyntien monimutkaiset lasi-teräsrakenteet yhdistettynä vaihteleviin maaperäolosuhteisiin ovat Tuikkasen mukaan tehneet maanpäällisistäkin osista varsin vaativia toteuttaa.

Lisävaativuutta maan alle rakentamiseen ja rakentajille tuo hänen mukaansa erityisesti yläpuolella toimivat kiinteistöt ja uudisrakentaminen, joiden toimintaedellytykset on turvattava.

Parking to be concentrated underground in Tapiola

The traditional Tapiola Centre in Espoo is about to undergo a complete reform in which the original Tapiola spirit is to be implemented. Several projects related to this reform have already been completed or are ongoing.

One important part of the reform is the concentration of parking in car parks excavated underground.

The first phase of Tapiola Park, with 450 parking places, was completed in the spring of

2013. These places are all on one floor. The 1680 parking places of the second phase to be completed in the spring of 2016 are provided directly under the Centre. The partly four-storey parking facility consists of two main levels, two smaller parking levels underneath the main levels, as well as a central maintenance and emergency shelter facility divided into two parts. The parking facility can be accessed from many points in the Centre via lifts and staircases, and an escalator connection is provided directly in the middle of the commercial facilities.

Tapiola Centre Parking Project won the 2015 Award of Excellence of the Post-Tensioning Institute in the category of parking structures. The total floor area of the project is 88 000 m², of which post-tensioned structures account for 34 000 m². The project comprises 47 separate placing blocks and a total of 153 kilometres of tendon was installed on the site to reinforce the concrete structures. The design of the tensioned structures was the responsibility of Sweco Rakennetekniikka Oy and the tensioning work was carried out by Lemminkäinen Infra Oy. The project was designed by Architects Arkkitehti-toimisto HKP Oy and the main contractor was SRV Rakennus Oy.