

Raatin stadion

Arkkitehti Timo Koljonen, 1999

Diplomityön ohjaus professori Jyrki Tasa /arkkitehtuuri ja lehtori Jussi Tervaoja / rakenteet

Keväällä 1997 Timo Koljonen työskenteli Oulun kaupungin teknisessä keskuksessa, jossa hän laati tarveselvityksen Raatin urheilukentän saattamiseksi stadion-tasoiseksi urheilupaikaksi peruskorjausten ja osittaisen uudisrakentamisen keinoin. Siellä hän suunnitteli myös kalvorakenteella katetun esiintymislavan Oulun kauppatorille ja sai sen myötä ajatuksen tehdä diplomityönään Raatin stadionin uudisrakennus-suunnitelman hyödyntäen saman tyyppisiä rakenteita.

Timo Koljonen on tutkinut työssään Suomen Urheiluliiton vaatimukset täyttävän, stadion-tasaisen urheilukentän sijoittamista Oulujokisuiston muodostaman vihreän puistovyöhykkeen keskeiselle alueelle nykyisen Raatin urheilukentän paikalle. Liikenteellisesti Raatin urheilukenttä sijaitsee hyvin ahtaassa paikassa - saarella, joka muodostaa liikenteellisen solmukohtan. Raatin saaren kautta kulkee nimittäin pääväylä Oulun pohjoisiin kaupungin-osiin sekä yhteydet Pikisaareen ja Kuusisaareen. Uuden stadionin suuri koko ja pysäköinnin järjestäminen alueelle ovat johtaneet uudenlaisiin liikenteellisiin ratkaisuihin.

Työssään tekijä on luonut vaikuttavan arkkitehtonisen kokonaisuuden yhdelle kauneimmista paikoista Oulussa. Työn pääpaino on kuitenkin itse stadionin teräsrakenteissa ja jännitetyissä kalvorakenteissa, joita tutkimalla hän on löytänyt uusia, innovatiivisia ratkaisuja ja hyödyntänyt ne osaksi arkkitehtonista kokonaisuutta. Teräsrakenteet ja niiden liitokset kalvo-rakenteisiin on huolellisesti tutkittu. Teräsrakenteiden alustavassa mitoituksessa ja detaljoinnissa tekijää on avustanut tekniikan ylioppilas Pekko Pennanen.

Työn toiminnallisena lähtö-kohtana on ollut stadionin monikäyttöisyys. Se on edellyttänyt, että kentän rakenteet ja varustelu on suunniteltu käyttöä vastaaviksi. Vähimmäisvaatimus on ollut, että kentällä voidaan pelata jalkapalloa ja järjestää yleisurheilutapahtumia. Yleisurheilun stadion-tasaisuuden ja kansainväliset mitat (64 x 100 m) täyttävän jalkapallokentän yhdistäminen edellyttää kompromissin tekemistä näiden kahden vaatimuksen välillä, sillä jalkapallokentän suuresta leveydestä johtuen pituushypyn ja kolmiloikan suorituspaikkoja ei voi sijoittaa kentän ja rata-alueen väliin, vaan ne pitää sijoittaa katsomon ja rata-alueen väliin. Tästä johtuen katsomo saa kaarevan muodon, mikä takaa mahdollisimman lyhyet näköetäisyydet kentän eri osiin.

Varsinaiset katsomorakenteet ovat paraabelisesti nousevia ja kaarevia. Katsomoiden tapaan kaarevat aulatilat jäsentävät suurta rakennusta osiin, jotka avautuvat katsojalle vähitellen tämän saapuessa aulaan. Itse katsomo-osien tasanteiden väleissä olevat teräsrutilät mahdollistavat näkyvyyden kentälle rakenteiden läpi. Ratkaisulla on pyritty korostamaan rakennuksen keveyttä ja aineettomuutta. Molemmat ovat tärkeitä suunnittelun lähtökohtia silloin, kun on kysymys suuren katsomorakenteen liittamisestä hienovaraisesti puistomaiseen ympäristöön.

Maailmalla on tehty useita kalvorakenteilla katettuja, ympärivuotisesti toimivia stadioneja ja lentokenttäpaviljonkeja, kun taas meillä kalvorakenteiden käyttö on rajoittunut kesätapahtumien sadekatoksiin. Suomen olosuhteissa etenkin lumikuorma muodostaa merkittävän ulkoisen kuormituksen, mikä rajoittaa keveiden ja joustavien kalvorakenteiden käyttöä ympärivuotisesti.

Katsomo on katettu kauttaaltaan teräsrakenteiden varaan pingotetulla polyesterikuitukankaalla. Materiaalit muodostavat tasapainoisen rakenteellisen kokonaisuuden, sillä kalvorakenne ottaa luontevasti vastaan vetorasitukset ja teräsrakenne vastaavasti puristusrasitukset. Kate muodostuu

kahdesta osasta - laajemmasta, maahan ja teräsrakenteisiin tukeutuvasta - ympärivuotisessa käytössä olevasta osasta ja pienemmästä osasta, joka voidaan laskostaa kasaan talveksi suojaan suuremman katteen alle lumikuormien haitallisten vaikutusten eliminoimiseksi. Suurempi, ankkuroinnista aiheutuvat vetorasitukset vastaanottava kate on muotoiltu siten, ettei se kerää lumikuormia.

Koko katsomon katerakenne on jännitetty yhteen kentän ympäri kulkevalla katsomon muotoa mukailevalla teräsvaijeristolla, jolla pystytään säätämään katteen kireyttä ja muotoa. Vaijeristo antaa tuen kentän valaisimille ja vedenpoistojärjestelmälle, joka on suunniteltu laskemaan sadevedet kentän ulkopuolelle.