

KESKIPISTE-LEADER RY

Saap. 12. 05. 2010

Dnro. \_\_\_\_\_

Käsitt. \_\_\_\_\_

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-,  
liikenne- ja ympäristökeskus  
Oulu

29. 07. 2010

Dnro POPELY

## KÄRSÄMÄEN PUUKAARI



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



maaseuturahasto

## **KÄRSÄMÄEN PUUKAARI**

### TAUSTAA

Kärsämäen kunta on noin 3000 asukkaan kunta Helsingistä Ouluun johtavan valtatie neljän ja Kokkolasta Kajaaniin johtavan valtatie 28:n risteyksessä. Kärsämäki on pyrkinyt profiloitumaan kulttuurikuntana ja puurakentamisen esille tuojana, ja tästä kertovat myös monet arkkitehtipiskelijoille järjestetyt kilpailut. Opiskelijakilpailun tuloksena syntynyt, perinteisin rakennusmenetelmin toteutettu paanukirkko kuuluu oleellisesti kunnan identiteettiin. Vuonna 2007 järjestetty Kärsämäen puukaari – opiskelijakilpailu esittelee taas puurakentamista nykypäivän huipputekniikan keinoin, ja tavoitteena on, että tulevaisuudessa Kärsämäki identifioituisi myös modernin puurakentamisen pitäjänä.

Kärsämäen puukaari- hanke pohjautuu Tuulikki Tanskan ja Milla Parkkalin vuoden 2007 lopulla voittaneeseen ehdotukseen "Virta" Kärsämäen puukari- opiskelijakilpailussa. Kilpailun tarkoituksena oli suunnitella valtatie neljän ylittävä rakenne, porttiaihe, joka tuli toteuttaa puurakenteisena soveltaen Tuomo Poutasen kehittämää sormiliimaliitostekniikkaa. Voittanut ehdotus "Virta" sai innoituksensa Pyhäjoesta, jonka varrelle Kärsämäen vanha keskusta aikoinaan rakentui – ideana oli tuoda "joen" läsnäolo Kärsämäen nykyiseen keskustaan, ja tarjota ohikulkeville autoilijoille mielenkiintoinen tilakokemus.

Kilpailun jälkeen selvisi, että kilpailutyötä esitettyssä muodossa ei voitu jatkaa, sillä rakenteen huollolle ja kunnossapidolle ei löydetty vastuunkantajaa. Tämän jälkeen kilpailuehdotuksen tekijät ovat etsineet vastaavanlaiselle rakenteelle uutta sijoituspaikkaa ja sen myötä uutta käyttötarkoitusta niin, että se myös palvelisi kunnan asukkaiden tarpeita.

Kesällä ja syksyllä 2009 tekijät laativat neljä luonnosehdotusta erilaisista rakenteista ja näiden sijoituspaikoista. Ehdotuksissa pyrittiin ottamaan huomioon ohjausryhmän toiveet ja potentiaaliset sijoituspaikat matkailun, kuntalaisten ja keskustan kehittämisen kannalta. Ohjausryhmän toiveiden mukaisesti näistä ehdotuksista valittiin kaksi luonnosta, joiden työstöä jatkettiin.

### **EHDOTUS I - LIIKENNEYMPYRÄ**

Kauniiden peltomaisemien jälkeen Kärsämäen keskustan eteläistä lähestymissuuntaa hallitsee liikekeskus ja tien toisella puolella huoltoasema sekä rakentamaton liikerakennusten tontti. Ehdotus eteläisen kiertoliittymään sijoitettavaksi taideteokseksi viitoittaa keskustaajaman alkamista, ja kutsuu ihmisiä pysähtymään Kärsämäelle.

Teos on sijoitettu kiertoliittymän länsipuolelle kumpareen päälle suuntautuen kunnan keskustaan päin. Eri suunnista lähestyttäessä hahmo näyttäytyy eri tavalla, ja rakenteeseen muodostuu mielenkiintoisia läpinäkyvyysasteita. Hahmon vauhdikas muoto herättää erilaisia mielikuvia ohi kuljettaessa.

## EHDOTUS II -TORIALUEEN PUISTO

Kärsämäen keskustaan keskimmäisen liikenneympyrän lähelle on muodostunut omaleimainen kulttuurialue. Tähän alueeseen kuuluu asemakaavan mukainen torialue, sitä reunustavat kirjasto ja puisto sekä kulttuurihistoriallisesti merkittävät Konttilan pihapiiri ja kunnantalo. Tori on nykyisin avoin parkkikenttä, joka ei hahmotu aukiomaisena tilana. Alue on osin hiekkakenttää ja asfalttia; rakennukset on sijoitettu toisiinsa nähden kauas, ja rajaavaa tilaa ei muodostu. Alueessa on kuitenkin paljon potentiaalia: kulttuurihistoriallisesti merkittävät rakennukset kertovat alueen historiaa, ja ympärille sijoittuvasta vehreästä puistosta avautuu kauniit näkymät Kärsämäen maalaismaisemaan.

Torialue voisi sijaintinsa ja toimintojensa puolesta kehittyä kuntalaisten kohtauspaikaksi ja ohikulkijoiden kiinnostuksen herättäjäksi. Alue sijoittuu nelostien laitaan ja on siten otollinen paikka ohikulkijoiden pysäyttämiseksi. Alueella on takana paljon historiaa, minkä korostaminen parantaisi myös Kärsämäen keskustan identiteettiä. Keskustasta puuttuu myös selkeä paikka kokoontumisille ja tapahtumille, ja ehdotus torialueen puistoon sijoitettavaksi esiintymispaviljongiksi voisi luoda kuntalaisille ja vierailijoille oman olohuoneen. Esimerkiksi kesäisin järjestettävät elämäntarinafestivaalit sekä musiikkijuhlat voisivat hyödyntää aluetta esiintymispaikkana, ja miksei myös ARS- Kärsämäki kesänäyttely, joka järjestetään nahkurin talossa tien toisella puolella, voisi laajentaa toimintaansa paviljongin alle.

Suunnitelmassa paviljonki on sijoitettu torialueen läntiselle puistoalueelle. Tilakokemus alkaa pitkospuista, jotka johdattelevat vierailijat paviljongin luo Konttilan aittojen kulmalta. Puut levenevät ja muuttuvat astuttaessa paviljongin sisään.

Sisäänkäynnissä paviljongin verkkomainen rakenne on tiheämpää, ja tilaan muodostuu läpi kuljettaessa erilaisia läpinäkyvyysasteita. Kokemuksen päättävät näkymät Kärsämäen kauniiseen peltomaisemaan ja ilta-aurinkoon. Paikka on tehty erilaisille esiintymisille ja kohtaamiselle.

Yleisötapahtumissa lavan edessä olevat hirsirakenteiset istumapenkit tarjoavat tilan istua. Yleisöalueen pinta on käsitelty kivituhkalla, kivinen polku johtaa ihmiset paikalle. Tapahtumien aikaan irrotettavat purjekankaat antavat suojaista varjoa rakenteen sisälle.

## ALGORITMISET SUUNNITTELUKÄYTÖT

Ehdotettujen rakenteiden vapaan muodon toteuttamisen mahdollistavat niiden suunnittelussa käytetyt nk. algoritmiset suunnittelumetodit. Vapaa muoto johtaa rakenneosien suureen variaatioon ja lopulta siihen, ettei keskenään identtisiä osia ole lainkaan. Perinteisiä suunnittelutyökaluja käyttäen vastaavanlaista rakennetta ei olisi mielekästä tai edes mahdollista toteuttaa. Vapaan muodon hallitsemiseksi rakenne onkin muodostettu skriptaamalla eli ohjelmoimalla suunnitteluohjelma tuottamaan halutun rakenteen määrättyjen lähtöarvojen ja tavoitteiden perusteella. Tämä menetelmä mahdollistaa myös sen, että rakennetta pystytään helposti muokkaamaan, esimerkiksi tihentämään tai harventamaan, rakennesuunnittelijan tuottaman rakenneanalyysin kommenttien mukaisiksi.

Rhinoceros- suunnitteluohjelmalla tuotetun skriptin<sup>1</sup> avulla rakenteesta on luotu rautalankamalli, josta rakennesuunnittelija tekee rakenneanalyysin. Skriptin avulla rautalankamallista saadaan myös tieto sauvojen pituuksista, sekä sauvojen ja liitosten lukumäärästä. Seuraavassa vaiheessa skriptiä voidaan jatkaa siten, että saadaan luotua tarkka kolmiulotteinen malli cnc- jyrsimelle sauvojen ja liitosten tuotantoa varten.

## RAKENNE

Työn tarkoituksena oli soveltaa rakenteessa Tuomo Poutasen kehittämää sormiliimaliitostekniikkaa. Molempien ehdotusten rakenne toimii samalla idealla. Rakennetta kiertävät puusauvat liittyvät toisiinsa i- ja t-liitoksien. Rakenteen muodosta johtuen jokainen puusauva on uniikki pituutensa, liitosten sijainnin sekä mahdollisesti paksuutensa suhteen. Tuotannossa tämä ei kuitenkaan ole ongelma, sillä rakennusosat valmistetaan tietokoneohjatulla cnc-jyrsimellä.

Rakenteen puusauvat ovat käsittelemätöntä, kotimaista puuta. Rakennelmat perustetaan ruuvipaaluperustuksiin, joiden sijainnit, määrät ja kiinnitystapa tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Luonnoksessa esitetyt rakennepaksuudet tarkentuvat rakenneanalyysin tuloksien pohjalta, ja visuaalisena ja rakenteellisena ideana olisi, että sauvojen paksuudet vaihtelisivat sauvojen korkeusaseman suhteen. Luonnoksissa tämäkin on toteutettu skriptin avulla siten, että sauvat ovat sitä ohuempia, mitä korkeammalla rakenteessa ne ovat.

Jatkosuunnitteluvaiheessa luonnoksia voidaan työstää rakenneanalyysin tuloksien mukaan. Skriptin avulla rakenteen tiheyttä, liitoksien sijaintia voidaan muokata, ja uuden rakennemallin tuottaminen on helppoa. Rakenteiden kustannusseuranta on myös vaivatonta, sillä skripti tuottaa aina myös määräluettelot sauvojen ja liitosten lukumäärästä ja pituuksista mallikohtaisesti.

---

<sup>1</sup> Skriptit ovat tekstimuotoisia komentosarjoja, jotka pystyvät arvioimaan ja muuttamaan omaa kulkuaan, käyttäjältä saatua tietoa sekä käsittelemään monimutkaisia tehtäviä.