



ROOPE RAFAEL ELOJÄRVI
MAAILMANPYLVÄS ROVANIEMELLE – TORNISUUNNITELMA
Diplomityö – Arkkitehtuurin koulutusohjelma



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

ROOPE RAFAEL ELOJÄRVI
MAAILMANPYLVÄS ROVANIEMELLE -
TORNISUUNNITELMA

Diplomityö - Arkkitehtuurin koulutusohjelma

Tarkastaja: Markku Hedman
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Talouden ja rakentamisen
tiedekuntaneuvoksen kokouksessa
04.06.2014.

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Arkkitehtuurin koulutusohjelma

ELOJÄRVI, ROOPE RAFAEL: Maailmanpylväs Rovaniemelle

- Tornisuunnitelma

Diplomityö, 41 sivua, 17 liitesivua

Syyskuu 2014

Pääaine: Rakennussuunnittelu

Tarkastaja: professori Markku Hedman

Avainsanat: korkea rakentaminen, kestävä kehitys,

CTBUH opiskelijakilpailu 2014

Korkea rakentaminen on Suomessa ajankohtainen aihe, sillä muuttoliike kaupunkeihin on historiallisen vauhdikasta.

Council for Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH)

järjestää vuosittain opiskelijakilpailun korkean rakentamisen aiheiden ympärille. Tässä diplomityössä esiteltävä suunnitelma perustuu 2014 vuoden kilpailuehdotukseeni.

Tämä on suunnittelupainotteinen diplomityö. Kilpailutyössä suppeasti esitetty suunnitelma on laajennettu ja täsmennetty diplomityöksi. Tämä kirjoitelma pitää sisällään kaiken diplomityötä varten tehdyn ja suunnitellun materiaalin.

Kilpailun aiheena oli ”Kohti kestävää korkeata kaupunkia”. Kilpailussa tontin ja rakennuksen ohjelman sai valita vapaasti. Suunnitelma oli käytännöllisintä tehdä Suomeen, lähtömateriaalin helpon saatavuuden ansiosta. Suomi on Euroopan haja-asuutin maa, joten asumisen tiivistäminen oli luonteva lähtökohta suunnittelulle. Tämän lähtökohdan seurauksena valittiin tontti Rovaniemeltä, joka on Suomen haja-asutuimman maakunnan, Lapin kehityskelpoisin kaupunki. Tontin valinnan jälkeen ohjelma muovautui potentiaalisten kaupunkiin muuttajien, heidän tarpeiden sekä Rovaniemen kehitystarpeiden mukaan. Arkkitehtoninen ilme kumpuaa suomalaisesta ja etenkin lappilaisesta kulttuurista.

Rakennussuunnitelma ei ole toteutettava ehdotus sijoittajalle vaan enemmänkin romantisointi siitä, mitä korkea rakentaminen voisi tarjota suomalaisille ja Suomen valtiolle.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Architecture

ELOJÄRVI, ROOPE RAFAEL: World Pillar in Rovaniemi –
Tall Building Design

Master of Science Thesis, 41 pages, 17 Appendix pages

September 2014

Major: Building Design

Examiner: Professor Markku Hedman

Keywords: Tall building, sustainability, CTBUH student
competition 2014

Building tall is a current topic in Finland, as cities grow at a record pace. Council for Tall Building and Urban Habitat (CTBUH) organises a yearly student design competition on topics related to tall buildings. The design presented in this thesis is based on my proposal for the 2014 student competition.

The short description of the competition proposal has been developed into a thesis length design proposal. This booklet includes all design content.

Theme of the 2014 competition was "Towards Sustainable Vertical Urbanism." Site choice and schedule of accommodation was left for each participant to decide on. With easy access to material, it was better to choose a site in Finland. Finland is the most sparsely populated country in Europe, so concentrating population was a natural starting point. Lapland is the most sparsely populated county in Finland, so a site in the most developable city of Lapland, Rovaniemi, was chosen for design. Schedule of accommodation was shaped according to the potential new habitants of Rovaniemi and the needs of the city of Rovaniemi. The design is based on Finnish and especially Lappish culture.

The building design is a romantic idea of what tall buildings could offer Finland and its people, rather than a proposal for an investor.

ALKUSANAT

Tässä diplomityössä keskitytään tiivistämisen mahdollisuuksiin ja tarkastellaan niitä yhdessä rakennuksessa. Suunnitelman pääpaino on rakennussuunnittelussa. Suunnitelmassa esitetään ratkaisuja sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviin ongelmiin.

Aiheen valintaani johti halu tehdä jotakin hieman räväkämpää. Korkean rakentamisen opiskelijakilpailu antoi tähän mahdollisuuden. Tornitalon suunnittelu on vielä harvinaista Suomessa, mutta korkean rakentamisen haasteisiin ja mahdollisuuksiin oli hyvä tutustua.

Diplomityön aineisto on kerätty digitaalisista sekä kirjallisista lähteistä.

Professori Markku Hedman on toiminut ohjaajana kilpailutyössä ja myöhemmin sen muokkaamisessa diplomityöksi.

Kiitän professori Markku Hedmania innostavasta ja opettavaisesta ohjauksesta. Opin häneltä paljon kilpailutyön tekemisestä. Kiitos myös opiskelijatoverilleni Harri Humpille, avusta Rhinoceros-suunnitteluohjelman kanssa. Kiitos työtovereille Sigge Arkkitehdeillä mielipiteistä.

Turussa, 8.9.2014

Roope Rafael Elojärvi

SISÄLLYS

1.	Johdanto	1	5.	Kestävä kehitys	26
2.	CTBUH 2014-kilpailu ja suunnittelun Lähtökohdat	2	5.1.	Sosiaalinen kestävyys	27
3.	Aluesuunnitelma	3	5.1.1.	Identiteetin vahvistaminen	27
3.1.	Tontin valinta	3	5.1.2.	Kulttuurin kunnioittaminen	28
3.1.1.	Lappi	3	5.1.3.	Sosiaalinen ympäristö	29
3.1.2.	Rovaniemi	4	5.1.4.	Puurakentamisen perintö	30
3.1.3.	Koivusaari	5	5.1.5.	Vastinetta verorahoille	31
3.2.	Tontin käyttö	7	5.2.	Ekologinen kestävyys	32
3.2.1.	Rakennuksen sijoittuminen	7	5.2.1.	Rakennuskannan päivittäminen ..	32
3.2.2.	Maisemointi ja liittyminen kaupunkirakenteeseen	8	5.2.2.	Uusiutuvat energialähteet	33
3.2.3.			5.2.3.	Tiivistäminen	34
4.	Rakennussuunnitelma	11	5.3.	Taloudellinen kestävyys	36
4.1.	Arkkitehtoniset vertauskuvat	11	5.3.1.	Turismi	36
4.1.1.	Ikitammi	12	5.3.2.	Suurtuotannon edut	37
4.1.2.	Sampo	13	5.3.3.	Rovaniemi kartalle	38
4.1.3.	Maailmanpylväs	14	5.3.4.	Torni työllistää	39
4.2.	Arkkitehtuuri	16	6.	Loppusanat	40
4.2.1.	Muoto	16	7.	Lähteet	41
4.2.2.	Materiaalit ja värit	18		Liite 1: Englanninkielinen kilpailuplanssi (A1 pienennös)	
4.2.3.	Tilallisuus	18		Liite 2: Englanninkielinen kilpailutyönkuvaus	
4.3.	Toiminnot	20		Liite 3: Laajuustiedot	
4.3.1.	Tilaohjelma	20		Liite 4: Pohjapiirustukset 1:500	
4.3.2.	Toiminnallisuus	21		Liite 5: Leikkaus 1:500 (A1 pienennös)	
				Liite 6: Julkisivu itään 1:500 (A1 pienennös)	

1. JOHDANTO

Korkea rakentaminen on vähitellen rantautumassa Suomeen. Tornitaloja rakennetaan Helsingissä tarkoin valittuihin kaupunkikuvallisesti ja strategisesti tärkeisiin paikkoihin. Tampereella on tehty korkean rakentamisen selvitys kaupungin puolesta ja tornihotelli on noussut sen mukaisesti junaradan varteen. Korkea rakentaminen on suomalaisille uutta ja jakaa mielipiteet. Tässä diplomityössä esitellään tornin rakennussuunnitelma, jonka avulla pohditaan mitä ratkaisuja ja mahdollisuuksia tiivistäminen ja tornirakentaminen luovat kestävän tulevaisuuden kannalta. Kestävyyttä pohditaan kolmelta eri kannalta; sosiaalinen, taloudellinen ja ekologinen kestävyys. Tavoitteena on tuoda esiin korkean rakentamisen hyviä puolia kestävän kehityksen kannalta.

Diplomityössä esiteltävä suunnitelma perustuu CTBUH 2014 korkean rakentamisen opiskelijakilpailuun jätettyyn ehdotukseen. Kilpailutyössä suppeasti selitetty ja esitetty suunnitelma on tarkemmin suunniteltu vastaamaan diplomityön vaatimustasoa.

Kilpailun aiheena oli ”Kohti kestäväää korkeata kaupunkia” (Towards Sustainable Vertical Urbanism). Kilpailussa tontin ja rakennuksen ohjelman sai valita vapaasti. Suunnitelma oli käytännöllisintä tehdä Suomeen, lähtömateriaalin helpon saatavuuden ansiosta. Suomi on Euroopan haja-asutuinen maa, joten asumisen tiivistäminen oli luonteva lähtökohta. Tämän

lähtökohdan seurauksena valittiin tontti Rovaniemeltä, joka on Suomen haja-asutuimman maakunnan, Lapin, kehityskelpoisen kaupunki. Tontin valinnan jälkeen ohjelma muovautui potentiaalisten kaupunkiin muuttajien, heidän tarpeiden sekä Rovaniemen kehitystarpeiden mukaan.

Haastavaa diplomityössä oli kilpailutyön muuntaminen kokonaisvaltaiseksi rakennussuunnitelmaksi. Kilpailutyössä tärkeitä on iskeytyminen ja mielenkiintoisuus. Esitystekniikan tulee antaa kuva konseptin yleisestä toimivuudesta, muttei todistaa sen toimivuutta. Siirtyessä konseptitasolta tarkkaan suunnitelmaan tulee esiin käytännön asioita joita ei ole suunnittelun alkuvaiheessa osannut ottaa huomioon, ainakaan tällä tekijän kokemuksella. Lukkoon lyöty muoto johtaa ns. vapaasta muodosta pakotettuun muotoon, eivätkä palaset välttämättä loksahda paikalleen toivotulla tavalla. Kuitenkin suunnittelua ohjaavat kestävän kehityksen motiivit näkyvät lopullisessa suunnitelmassa ja suunnitelman henki tulee jopa paremmin esiin tilallisuuksissa kuin kilpailuehdotuksessa.

Diplomityö koostuu neljästä osasta. Ensimmäisessä osassa kuvaillaan kilpailun ja suunnittelun lähtökohdat. Toisessa osassa kuvataan aluesuunnitelma tontin valinnasta sen muovaamiseen. Kolmannessa osassa selostetaan rakennussuunnitelma. Viimeisessä osassa pohditaan suunnitelman sosiaalista, taloudellista, ja ekologista kestävyttä.

2. CTBUH 2014 JA SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

CTBUH:n kansainvälinen opiskelijakilpailu 2014 kulki samalla teemalla kuin vuoden Shanghai korkean rakentamisen konferenssi, ”Kohti kestävästä korkeasta kaupunkia”. Kilpailun tavoitteena oli tuoda esiin korkealle rakentamiselle uutta tarkoitusta ja arvoa nyky-yhteiskunnalle. Vuoden 2013 kilpailun tuomariston jäsenen William Pedersenin sanoin

”On aistittavissa muutos, jonka myötä korkean rakentamisen arvoja aletaan ymmärtää. Korkeaa rakentamista ei nähdä enää ainoastaan taloudellisen hyödyn maksimointina vaan kaupunkikuvan ja –tilan, ihmisten elinympäristön muovaamisena.” (CTBUH, 2014)

Kilpailun järjestäjät ilmaisivat, että ilmaston muutos ja kaupunkiin muutto pakottavat suunnittelijat keksimään uusia tapoja rakentaa ja elää tiiviissä kaupungissa. Tornitalojen tulee liittyä paremmin ympäröivään kaupunkiympäristöön, integroituen katuelämään ja kaupunkikuvaan. Vaikka kilpailussa annettiin vapaasti valita tontti ja tarkempi aihe, tontin valinnan tärkeyttä painotettiin. (CTBUH, 2014)

Kilpailuehdotuksen tuli pitää sisällään yksi A1 planssi sekä yksi A4 suunnitelmakuvaus. Vähäinen dokumenttien määrä ohjasi suunnittelua. Konsepti oli esitettävä lyhyesti ja selkeästi. Rakennussuunnitelman ja rakennuksen hengen tulisi myös tulla esille helposti. Päätöksenä oli lähteä

kasaamaan vinjettikuvasarjaa johon liitettynä lyhyet testit kuvaisivat konseptin oleelliset asiat. Näitä vinjettikuvia on käytetty myös tässä kirjoitelmassa laajemman pohdinnan kanssa. Yleisen rakennuksen ilmeen antaisi ulkonäkymä. Tilallisuus ilmaistaisiin päällekkäisillä pohjapiirustus aksonometrioilla.

Jälkeenpäin voisi sanoa rakennuksen hengen jääneen kilpailuvaiheessa kylmäksi osittain talvisen yönäkymän ja osittain yleisen harmahtavan esitystekniikan ansiosta. Arktisen yönäkymän toivottiin herättävän tuomariston mielenkiinto. Konseptivaiheen suunnitteluun kului paljon aikaa ja konseptia ilmentävät vinjettikuvat toteutettiin huolella. Pohjapiirustukset eivät saaneet samanlaista kestävä kehityksen ja Lapin henkeä. Voisi sanoa että rakennuksen ja sen sijoittelun ajatus, konsepti, oli mielenkiintoinen, mutta se ei toteutunut rakennussuunnitelmassa. Kilpailun palautuksen jälkeen, jatkotyöstössä, pohjapiirustusten ja rakennuksen tunnelman herättäminen oli tärkein tehtävä.

3. ALUESUUNNITELMA

Tässä luvussa käydään läpi tontin valinta ja sen muovaaminen uuteen tarkoitukseen sopivaksi.

3.1. TONTIN VALINTA

Tontin valinnan noustessa suureen rooliin nousi kysymys syistä rakentaa tiiviisti ja missä se on tarpeellista. Looginen paikka tornitalolle olisi ollut esimerkiksi Helsingin Pasilassa tai muussa strategisesti tärkeässä kehittyvässä sijainnissa. Kilpailuun tuli vuonna 2013 yli 300 ehdotusta, joten kilpailutyössä pitää olla yllättävyyttä ja iskevyyttä. Radikaalilla tontin valinnalla saattaisi saada tuomariston huomion edes hetkeksi.

3.1.1. LAPPI

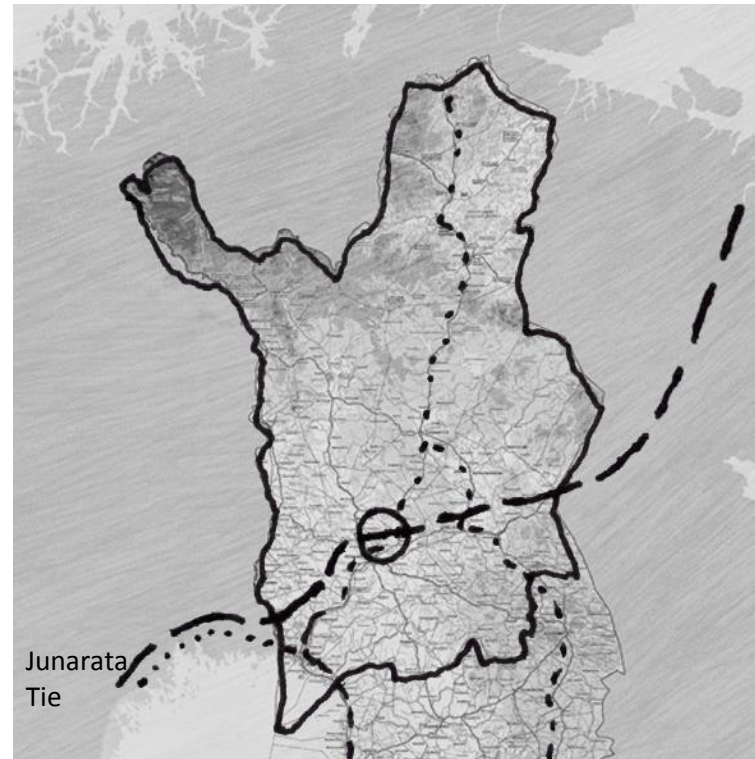
Suomi on Euroopan haja-asuvin maa, joten asumisen tiivistäminen oli luonteva lähtökohta suunnittelulle. Suomen haja-asuvin maakunta on Lapin maakunta. Lapissa asuu keskimäärin kaksi asukasta neliökilometriä kohden, joka on ylivoimaisesti vähiten Suomessa. Uudellamaalla väestötiheys on 174 asukasta neliökilometriä kohden. (Tilastokeskus, 2014)



Vinjettikuva 1

3.1.2. ROVANIEMI

Rovaniemi on Lapin maakunnan suurin ja kehityskelpoisin kaupunki. Rovaniemellä asuu kolmasosa Lapin noin 180 000 hengestä (Tilastokeskus, 2014). Erinomaiset liikenneyhteydet tekevät kaupungista helposti saavutettavan. Valtatie E75 ja junarata kulkevat keskustan lävitse. Tärkeä junaratayhteys kulkee Rovaniemen läpi Venäjän Murmanskista Barentsinmereltä Ruotsiin. Lentoasema sijaitsee E75 varrella kymmenen kilometrin päässä keskustasta. Rovaniemellä on vahva infrastruktuuri. Kaupungista löytyy koulutusta lastentarhasta yliopistoon ja kaikki tarvittavat palvelut kaupoista terveydenhoitoon. Palveluilla ja infrastruktuurilla on mahdollisuus kasvaa lisäasukkaiden myötä. Rovaniemi on yksi Suomen tärkeimmistä turistikohdeista. Sijainti Pohjoisnavan rajalla, Joulupukin Pajakylä, revontulet ja muut talviaktiviteetit kiinnostavat turisteja. Maantieteellinen sijainti ei ole liian pohjoisessa. Rovaniemelle voi hyvin asuttaa lisää lappilaisia ilman suuria rakenteellisia muutoksia.



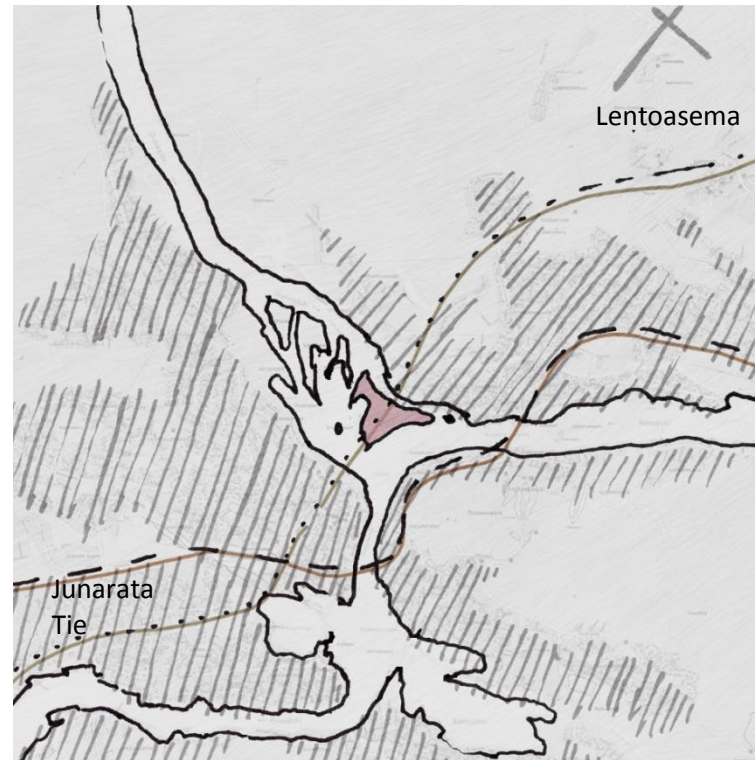
Vinjettikuva 2

3.1.3. KOIVUSAARI

Rovaniemeä tarkastellessa ei voi olla huomaamatta keskustan vieressä olevaa tyhjää saarta, Koivusaarta. Rovaniemen rannat on rakennettu täyteen Kemijoen ja Ounasjoen liittymäkohdassa, mutta Koivusaari on jätetty täysin luonnonmukaiseksi. Tähän voi olla syynä huono maa. Se ei kuitenkaan ollut oleellista kilpailun näkökulmasta. Tärkeätä oli löytää tontti hyvästä paikasta.

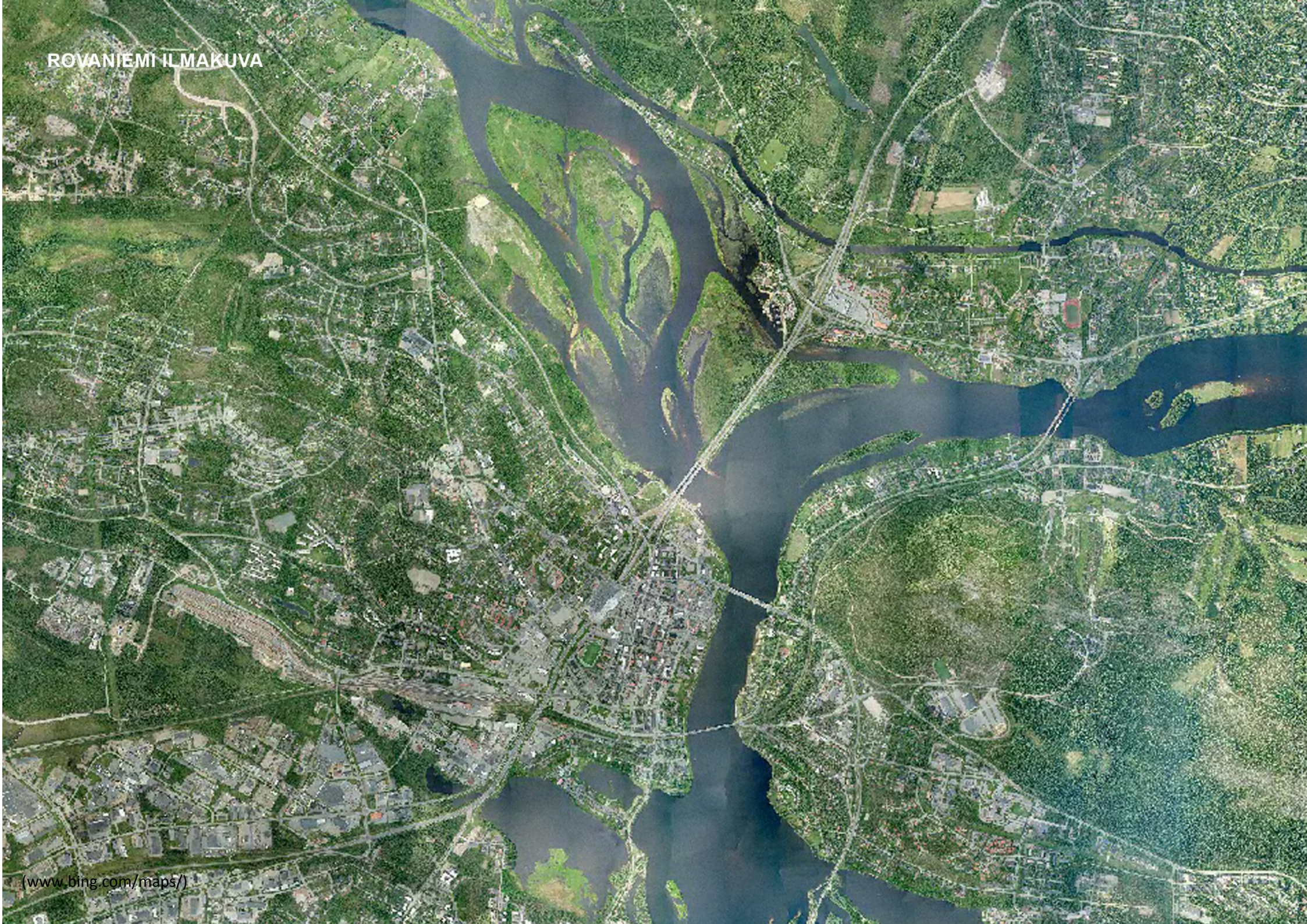
Koivusaari sijaitsee aivan keskustan vieressä Ounasjoen sillan toisella puolen. Sieltä on hyvät liikenneyhteydet keskustaan. Koivusaari sijaitsee oivallisesti valtatie E75 varrella keskustan ja Rovaniemen lentoaseman sekä sen läheisten turistinähtävyyksien välissä, soveltuen erinomaisesti hotelli käyttöön. Kemijoen toisella puolella, Koivusaaresta kaakkoon, on Ounasvaaraan laajat liikuntamahdollisuudet. Koivusaari on pelkistettynä kolmion muotoinen jonka sivut ovat noin kilometrin mittaisia. Rakennettaessa yksi torni tilaa jää paljon maisemoinnille ja erilaisille ohjelmaan sopiville aktiviteeteille.

Koivusaari on käyttämätöntä maata, joka pitää saada hyötykäyttöön. Se on mahdollisuus antaa uusi suunta Rovaniemen kehitykselle ja Lapin maakunnan tiivistämiselle.



Vinjettikuva 3

ROVANIEMI ILMAKUVA



3.2. TONTIN KÄYTTÖ

Koivusaaren sijainti on täydellinen korkealle rakentamiselle ja maamerkkirakennukselle. Saari kimaltelevien jokien haarassa on kuin jalusta veistokselle. Rakennuksen tällä saarella tulee olla voimakas ja osallistuva. Sen tulee astua esiin, jottei se katoa ja unohdu tälle suurelle saarelle. Sen pitää olla kiinnostava ja vetää puoleensa.

3.2.1. RAKENNUKSEN SJOITTUMINEN TONTILLE

Koivusaaren läpi kulkeva valtatie tekee pienen mutkan, jonka ansiosta sen sivuun syntyy yhteinen kiintopiste eri suuntiin matkaaville autoilijoille. Sijainti näkymien päätteenä kasvattaa rakennuksen arvoa maamerkinä. Läheisyys jo rakennettuun infrastruktuuriin on eduksi taloudellisesti, kuten myös ekologisesti sillä luonnolle jätetään enemmän tilaa.

Saapuminen tornille on pääasiallisesti autotietä. Kummastakin suunnasta pääsee autolla rakennuksen alaiseen parkkihalliin kuten myös bussipysäkiltä juuren alle suojaan ja sitä kautta kävellen tornille. Kävelijät ja pyöräilijät pääsevät juurten suojaan joen toiselta puolelta tornille asti.



Vinjettikuva 4

3.2.2. MAISEMOINTI JA LIITTYMINEN KAUPUNKIRAKENTEeseen

Tornin vaikutusta ympäröivään alueeseen voidaan kontrolloida maisemoinnilla. Viereisen kuvan nuolet osoittavat tärkeäksi havaitut kevyenliikenteen suunnat. Liittymät pohjoiseen uimarannalle, valtatieta myöten, kauppa-alueelle ja asutusalueelle kiinnittävät Koivusaaren vahvemmin nykyiseen kaupunkirakenteeseen. Siirtyminen valtatie yltä tornin puolelta toiselle on tärkeää koko saaren käyttöönotossa. Kevytliikenne liikkuu valtatie molemmin puolin kohti keskustaa.

Edellä mainituilla kevyenliikenteen pääväylillä ja muilla maisemoivilla sekä toiminnallisilla elementeillä rajataan saarelle eri alueita. Tornin eteläpuolelle aamu- ja keskipäivänaurinkoon, juurimaiset elementit rajaavat suojaisan marinan ja torin. Saaren luoteiskulman orgaanisesta syvennyksestä ja tornin juurista kasvaa suojaisa julkinen uimaranta, jota jäätyessään talvella voidaan käyttää luistinratana. Saaren alueita otetaan käyttöön luonnon ehdoilla.

Juurakko on katettua tilaa vapaamuotoiseen käyttöön. Siitä lähtee pieniä sattumanvaraisia luontopolkuja saarta hallitsevan metsän siimekseen. Sattumanvaraisuus ja heikko suunnistettavuus pitävät mielenkiinnon korkealla. Rajoitettu alue, josta ei pääse tietämättään pois, on turvallinen nuorille sekä vanhuksille.

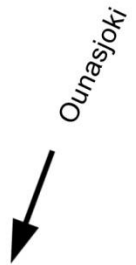


Vinjettikuva 5



(M. K. Sinisalo, 1999, muokattu)

KOIVUSAARI
Aluepiirustus 1:2000 (A1 pienennös)



Ounasjoki

Kahvila & Pukuhuoneet

Uimaranta / Luistinrata

Metsää & polkuja

Vuokrattava sauna

Lasten leikkikenttä

Yhteisön puutarha

Levähdyspaikka

Keskustaan

Silta Ounaspaviljongille

Ounaspaviljonki

Levähdyspaikka

LXXIII

Bussipysäkki

Markkina- ja Tapahtumatori

Maailmanpilarin kohdistuspiste

Venesatama

Rantapromenadi

Valtatie E75

Pyörätie

Lentokentälle

Kulpinväylä

Aallonmurtaja / Virtaussuoja

Kuusamontie

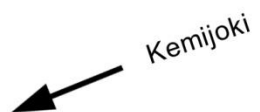
Silta Kulpirannalle

Taideranta

Levähdyspaikka

Leirintäalue

Silta Ellintielle



Kemijoki

4. RAKENNUSSUUNNITELMA

Vaka vanha Väinämöinen lauleli Luojalta apua väelleen Sammon tuhouduttua. Hän halusi kylälleen kestävän pohjan joka turvaisi hyvät elinolosuhteet niin hyvinä kuin huonoinakin vuosina. Tornin rakennussuunnitelma perustuu hyvien olosuhteiden luomiseen lappilaisille. Torni on maasta taivaaseen, asuttavaksi ja turvaksi.

Tässä luvussa rakennussuunnitelmalle annetaan ensiksi kulttuurinen ja arkkitehtoninen viitekehys, jonka jälkeen paneudutaan tilaratkaisuihin ja toiminnallisuuteen.

4.1. ARKKITEHTONISET VERTAUSKUVAT

Tiivistäminen suunnittelun lähtökohtana saattaa kuulostaa pakonomaiselta tai väkinäiseltä. Lappilaiset ovat luonnonläheisiä eikä Lapista löydy suuria kaupunkeja. Heidän pakottaminen kaupunkeihin vain tiivistämisen perusteella luo negatiivisen vaikutelman. Liittämällä rakennus kuvainnollisesti paikalliseen kulttuuriin tekee ajatuksesta hyväksyttävämmän. Ikitammi, Sampo ja maailmanpylväs ovat suomalaisen ja lappilaiseen kulttuuriin perustuvia vertauskuvia tornin merkityksestä paikalliselle väestölle.

”Varjele, vakainen Luoja, kaitse, kaunoinen Jumala,

miesten mielijuohehista, akkojen ajatuksista!

Ole puolla poikiesi, aina lastesi apuna,

aina yöllisnä tukena, päivällisnä vartijana,

vihoiin päivän paistamatta, vihoiin kuun kumottamatta,

vihoiin tuulen tuulematta, vihoiin saamatta satehen,

pakkasen palelematta, kovan ilman koskematta!

Aita rautainen rakenna, kivilinna liitättele

ympäri minun eloni, kahen puolen kansoani,

maasta saaen taivosehen, taivosesta maahan asti,

asukseni, ainokseni, tuekseni, turvakseni,

jottei liika liioin söisi, vastus viljalta vitaisi

sinä ilmoisna ikänä, kuuna kullan valkeana!”

Väinämöinen Luojalle Sammon tuhoutumisen jälkeen.
(Lönnrot, s. 380)

4.1.1. IKITAMMI

Maisemallisesti tornirakennus Rovaniemellä on kuin täyteen mittaan kasvanut puu Lapin kääpiöpuiden keskellä. Se kuvastaa vahvuutta ja elinvoimaisuutta.



Vinjettikuva 6

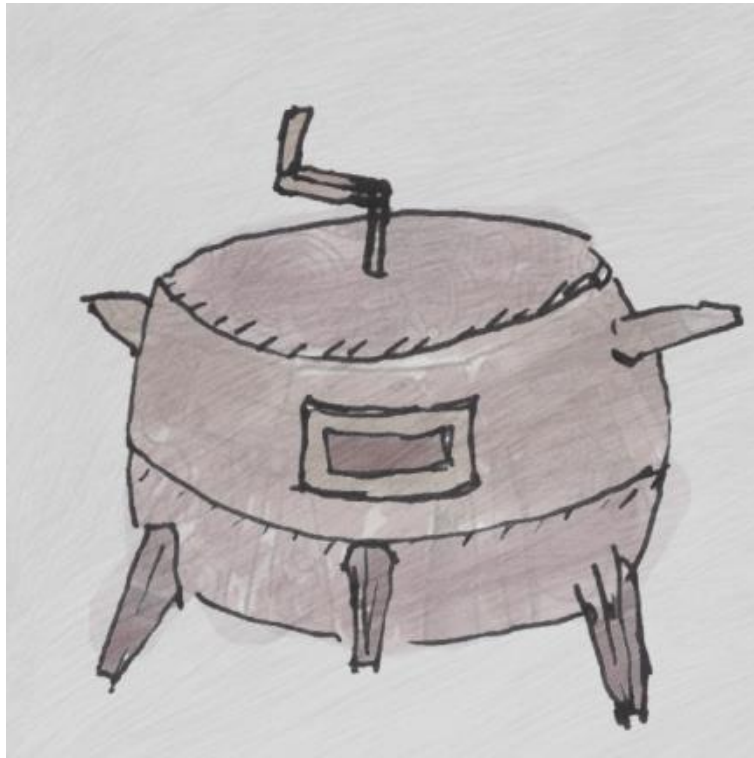
4.1.2. SAMPO

Suomen kansalliseepoksessa Kalevalassa Ilmarinen takoo Sammon. Sampo on maaginen esine joka tuo onnea ja hyvän elintason sen haltijalle. Kalevalassa Sampo rikkoutuu siitä taistellessa ja vajoaa meren syvyyksiin pienissä osissa. Samporunous on suomalaisen runokulttuurin merkittävimpiä ja yleisimpiä aiheita. Joissakin näissä runoissa sana Sampo on vaihtunut Tammeen.

”...lähti Tammea takoamahan...”

Samporunouden tutkijan Setälän (2010) mukaan tähän on monta johtopäätöstä joista yksi on että puu on ollut tärkeä osa suomalaisten elämää joka on taannut hyvät elinolosuhteet.

Tammi sekä Sampo takaavat hyvän elintason. Voisiko tornitalon merkityksen nähdä samalla tavalla? Kestävät ratkaisut antavat paremman elintason nyt ja tulevaisuudessa.



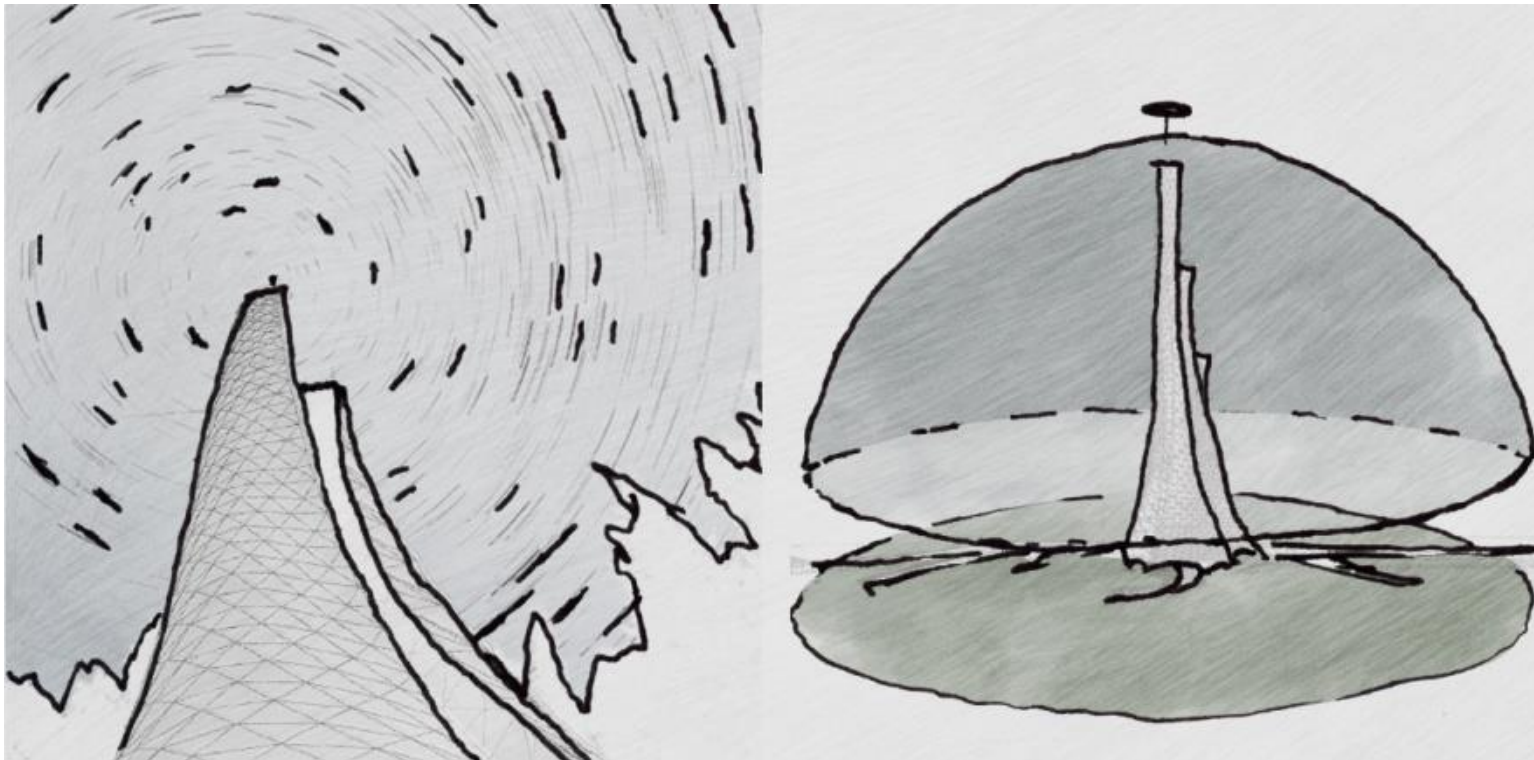
Vinjettikuva 7

4.1.3. MAAILMANPYLVÄS

”Se havainto, että tähtitaivas vuorokausittain liikkuu pohjantähden seudussa olevan taivaannavan ympäri, on muinaisuuden tärkeimpiä kansanhavaintoja. Luonnollista on, että tällainen havainto, ...on ollut omiaan panemaan kansojen mielikuvituksen liikkeelle... Jäihän tuon kiinteän pisteen olemassaolo ja oma kiinnitys kovin arvoituksenomaiseksi. ... [Lapin] muistojen avulla voidaan todistaa skandinaaveillakin

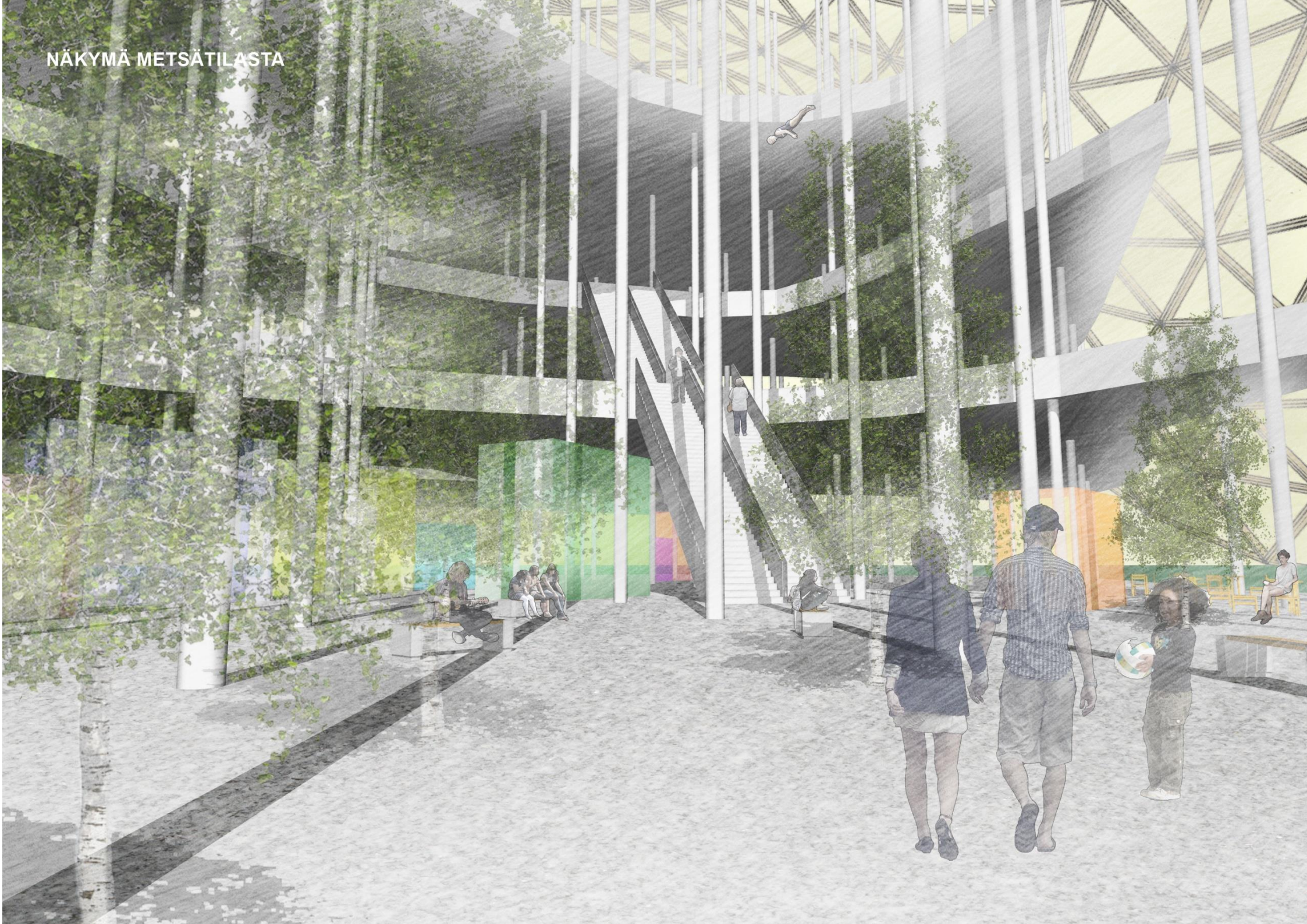
olleen maailmanpatsaan, pohjannaulan, maailmannaulan kuvitelma. ... Pohjantähti oli kiintonainen naula, joka kiinnitti taivaan... [ja] taivaan keskustassa oli suuren suuri metallinen patsas, kultainen tai rautainen, joka päättyi pohjantähteen.” (Setälä, 2010, s. 496-7)

”Lappalaiset nimittivät pohjantähteä nimellä *tjuold*, *tjuolda* = pylväs eli *väralden tjuold* = maailmanpylväs.” (Setälä, 2010, s. 441)



Vinjettikuva 8

NÄKYMÄ METSÄTILASTA



4.2. ARKKITEHTUURI

Tiivistämisen kautta juontuvat kestävät ratkaisut, jotka tukevat toisiaan, ovat olleet keskeisimpiä suunnitteluperiaatteita. Arkkitehtoniset vertauskuvat selkenivät sosiaalisen kestävyuden kautta. Rakennus perustuu suomalaiseen kulttuuriin ja kasvaa perinteistä. Sammon ja maailmanpylvään vertauskuvat ilmentävät rakennuksen sanomaa paikallisille.

Kaupunkikuvallisesti rakennus on merkittävä. Sen korkeuden ansiosta, sen voi todennäköisesti nähdä jokaiselta kadulta joka viettää kohti Koivusaarta. Rovaniemen läpi tai ohi matkustaville autoilijoille, junamatkustajille tai lentomatkustajille torni on ehdoton maamerkki. On mielipiteestä kiinni onko rakennus liian dominoiva. Huomiota pitäisi kiinnittää enemmän sen tilallisuuksiin ja tarjoamiin mahdollisuuksiin.

Seuraavaksi tarkastellaan rakennuksen muotoa, materiaaleja, värejä ja tilallisuutta.

4.2.1.MUOTO

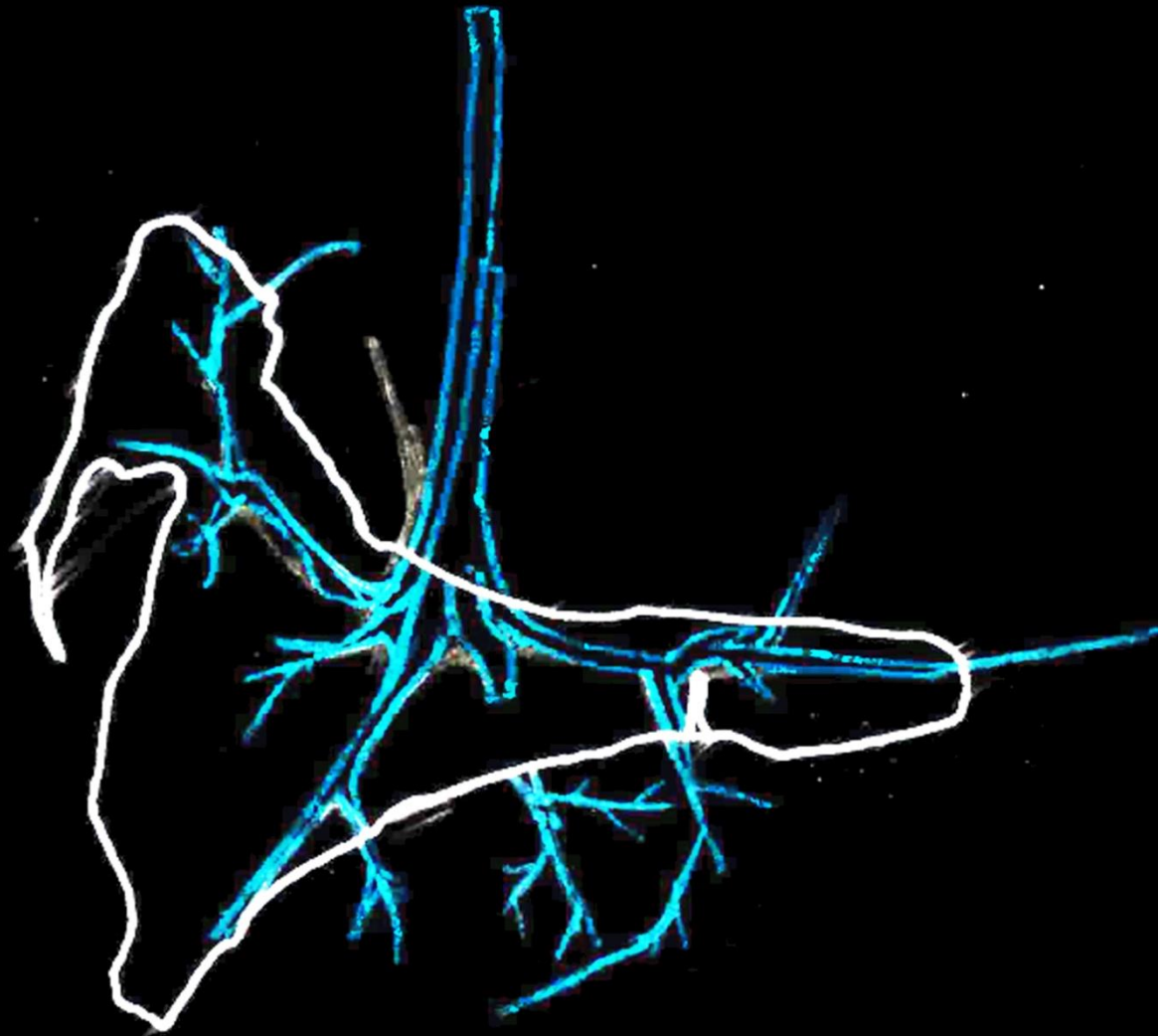
Rakennuksen muotokieli muistuttaa vahvasti puunkantoa ja sen juuristoa. Torni ei ainoastaan venytä kohti taivasta vaan myös sen ympäristöön, juurtuen ja liittyen kaupunkiin.

Seuraavan sivun piirros selventää muodon alkuperää. Torni on kuin rikkinäinen kanto joka on haljennut kolmeen osaan. Halkeamat jatkuvat juuriksi lopuksi kadoten maan sisään. Juurakko kevenee mitä kauemmaksi kannosta se yltää. Juurien keveys toteutuu niiden muuntuessa silloiksi. Siltojen päät katoavat kaupunkirakenteeseen.

Kannonlailla rakennus on paksumpi tyvestä. Torni hoikistuu kohti huippua ja ylempi puolisko on pohjapiirustuksissa melkein muuttumaton. Kapeampi runkosyvyys takaa enemmän valoa sisätiloihin. Alemmissa kerroksissa kerroskorkeudet ovat korkeita jonka johdosta tilat pysyvät valoisina.

Piirustuksen puu-motiivia ei ilmennetä rakennuksessa yhtä tarkasti. Tarkoituksena ei ole suunnitella rakennusta joka näyttää kannolta ja juurilta. Suunnitelma pysyy viitteellisellä tasolla antaen aiheita vertailuille kuitenkin olematta Robert Venturin ”Ankka”.

PUU JA JUURET



4.2.2.MATERIAALIT JA VÄRIT

Ulkokuori koostuu kolmesta puurakenteellisesta orgaanisesti muotoillusta siivusta, jotka liittää yhteen erittäin formaali lasiosa antaen vastapainoa leikitteleville kaarnamaisille pinnoille. Rakennuksen ulkoinen olemus on pääosin lasinen. Taivas heijastuu julkisivusta. Puinen julkisivurakenne paljastuu tarkemmin vasta sisältä. (Kts. Liite 6)

Sisätiloissa tavoitellaan iloista ja lämmintä tunnelmaa. Metsätilassa pilarit ovat puuverhoiluja istutusten seassa lisäten metsämäistä tunnelmaa. Pilareista lähtee oksamaisia tukia välipohjiin. Kylmä teräsrakenne on piilotettu. Metsätilan välipohjien reunat ovat kuin kallion kielekkeitä kerroskorkeuden johdosta. Säilyttääkseen tämän vaikutelman välipohjat maalataan valkoiseksi tuomaan kontrastia muuten puiseen tilaan. Asennuslattioiden valkoiset pinnat heijastavat valoa syvemmälle rakenteeseen. Metsätilan myyntikojujen, kahviloiden ja muiden toimijoiden värikkäät tilat tuovat monimuotoisuutta värimaailmaan. Toimistojen, asuntojen ja hotellien värimaailma on raikas ja lämmin. Puuta ja valkoista.

Juurien kantavat rakenteet etenkin silloissa ovat terästä, jotta ne vaikuttavat mahdollisimman keveiltä.

Suomalainen identiteetti heijastuu puun valinnassa päämateriaaliksi sekä lumen valkoisen hengen myötä.

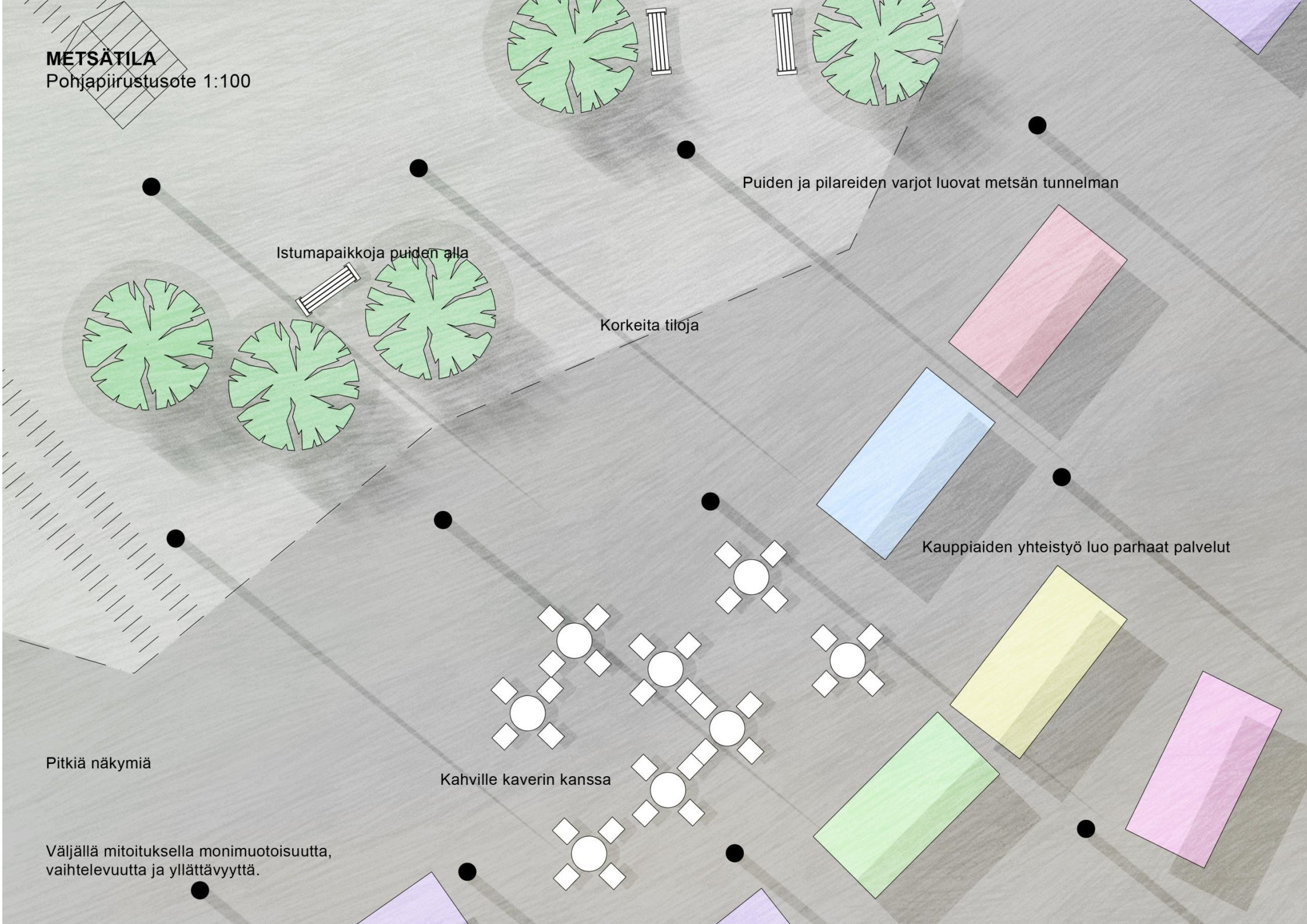
4.2.3.TILALLISUUS

Puu ja juuri-motiivit ovat hahmotettavissa myös tornin tilallisuuksissa. Pohjapiirustukset myötäilevät rakennuksen pyöreähköä muotoa muodostaen vuosirenkaita. Ne ovat erityisen selkeitä asuin- ja hotellikerroksissa. Rakennuksen keskelle, hissipaketin viereen jää erittäin korkea tila joka on kuin puun sydän ja sisimmät vuosirenkaat. Alempien kerrosten metsätilan muoto tulee rakennukseen ja sen läpi kulkevista juurista. Suuret syvennykset välipohjissa antavat ilmavuutta julkiseen tilaan. Metsätilassa on seitsemän metriä korkeat kerrokset, joka mahdollistaa pitkät näkymät kerroksissa ja kerroksista toiseen. Sisään istutetut puut ja rakenteellinen pilaririvistöt saavat näkymän muistuttamaan metsänäkymää, jossa katsojan silmä viistää puiden väleistä. Aurinko siivilöityy puujulkisivun, puiden ja pilarien välistä vähemmäksi mitä syvemmälle siirrytään. Omien tottumuksien mukaan osa ihmisistä istuu aukkojen laidalla auringossa katsellen muita ja osa seurustelee varjossa viileässä.

Ylemmissä kerroksissa tilat avautuvat maisemaan. Asunnoissa ja hotellihuoneissa märkätilat on pyritty sijoittamaan syvemmälle, jotta ikkunapinta-ala saadaan maksimoitua. Matalammat kerroskorkeudet luovat intiimimpiä tiloja käytävillä verrattuna metsätilaan, ollen kuitenkin keskiverto uudisasuntorakennusta korkeammat. Tilasarja julkisesta puolijulkiseen ja sitten yksityiseen asettaa tunnelman ja valmistaa kulkijan asuntojen ja hotellihuoneiden eteeriseen tunturinäkymään.

METSÄTILA

Pohjapiirustusote 1:100



Puiden ja pilareiden varjot luovat metsän tunnelman

Istumapaikkoja puiden alla

Korkeita tiloja

Kauppiaiden yhteistyö luo parhaat palvelut

Pitkiä näkymiä

Kahville kaverin kanssa

Väljällä mitoituksella monimuotoisuutta, vaihtelevuutta ja yllättävyyttä.

4.3. TOIMINNOT

4.3.1. TILAOHJELMA

Lapin maakunnan tiivistäminen Rovaniemelle tarkoittaa suurta asuntojen tarvetta. Pääosa rakennuksen kerroksista on asuntoja. Todennäköisiä muuttajia ovat nuoret, jotka muuttavat kaupunkiin työn perässä, ja vanhukset, jotka tarvitsevat turvallisen asuinympäristön viimeisille vuosilleen. Asuntoja ei kuitenkaan tarkoiteta vain näille kahdelle ryhmälle vaan kaikille, jotta asukaskunta olisi mahdollisimman heterogeeninen. Näin turvataan asukkaiden vaihtuvuus ja ettei alue polarisoidu rikkaiden, köyhien, nuorten tai vanhojen asuinalueeksi.

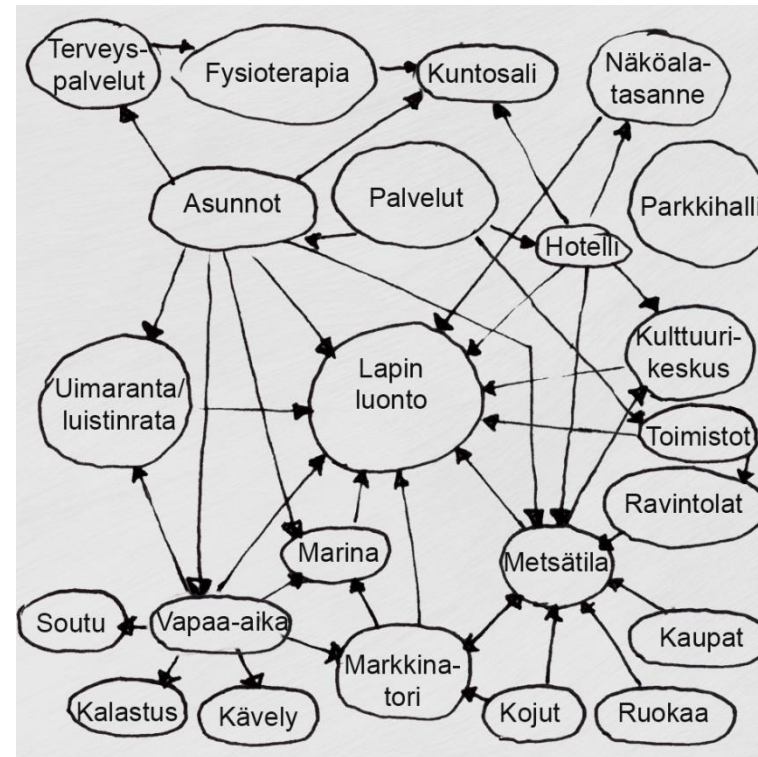
Lapin turismin kasvavana keskuksena Rovaniemellä on tarvetta myös hotellihuoneille joista on henkeäsalpaavat luontonäkymät.

Tornin huipulla on maksullinen näköalatasanne.

Maamerkkirakennus voi olla suuri osa yhtiön imagoa, joten korkealaatuisia toimistotiloja on sijoitettu julkisentilan ja asuntojen välisiin kerroksiin.

Hybriditilaohjelmalla tähdätään toimintojen synergiaetuuksiin. Asuntojen ja hotellin palvelut voi tarjota sama yhtiö. Asukkaat voivat käyttää palveluita tarpeensa mukaan. Asunnot ja hotelli sijoitetaan korkealle, huippu näkymille. Terveyskeskus, fysioterapia ja kuntosali auttavat asukkaita ja hotellin vieraita pitämään kunnon ja terveyden huipussaan. Alemmat

kerrokset pitävät sisällään julkisia helposti muovattavia tiloja niin kutsutussa metsätilassa. Metsätilan kolmessa kerroksessa on yhteisötiloja, suomalaisen kulttuurin keskus, ravintoloita, sekä paikallisruoka- että vaatekauppoja. Metsätilassa pyritään täyttämään asukkaiden ja hotellivieraiden perustarpeet. Näillä toiminnoilla käyttäjät saavat parempia palveluita taloudellisemmin ja paremman elintason. Parkkihalli on rakennuksen alla.



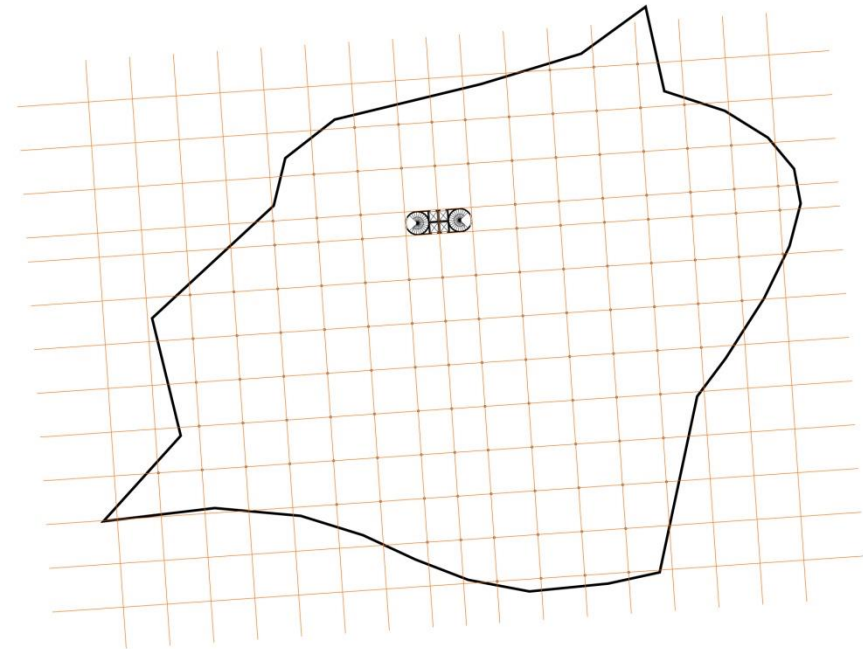
Vinjettikuva 9

4.3.2.TOIMINNALLISUUS

Metsätila toimii vapaana tilana jossa on sähkö- ja vesiliitännät asennuslattiasa. Näin mahdollistetaan toimintojen helppo siirtyminen ja joustava tilankäyttö. Tilankäytön ainut kriteeri on järjestää se myötäilemään vuosirenkaita. Joustava tilankäyttö mahdollistaa että kauppoja, kojuja, ryhmätiloja tai ravintoloita kasataan minne vain milloin vain. Tila pysyy mielenkiintoisena ja eri paikkoihin saattaa syntyä yksilöllisiä ryhmittymiä. Metsätila on alueen sydän. Toiminta voi jatkua juuristossa suosion mukaan. Siirtyessä ylös neljanteen, terveys- ja kuntosalikerrokseen, tilanjako muuttuu jäykemmäksi toimintojen luonteen vuoksi. Toimisto-, asuin- ja hotellikerrokset ovat yksityisiä. Hissit ovat järjestetty siten että toimistokerrokseen pääsee pyöreästä hissiryhmästä ja koko rakennuksen läpi kurottavasta hissiryhmästä pääsee asuin- ja hotellikerrokseen. Yksi hissi on varattu näköalatasanteelle kulkevaan liikenteeseen. Metsätilassa neljanteen kerrokseen pääsee liikkumaan liukuportilla rakennuksen ytimessä.

Rakenneperiaate perustuu kahdeksan kertaa kahdeksan metrin pilarijakoon. Rivistön suunnan antajana toimii hissi paketti joka on sijoitettu sopivaan paikkaan huoneistojen ja hotellihuoneiden sisäänkäyntiä ajatellen. Ylimpien kerroksien tilajako määräsi hissien paikan. Pilaririvistön jaon määräsi parkkihallin autojen välit. Ylimpiä ja alimpia kerroksia muokkaamalla saatiin toimiva pilarijako.

Kaksi maanalaista huoltokerrosta riittävät hotellin, asuntojen, ravintoloiden, toimistojen tukitiloille ja rakennuksen vaatimille teknisille tiloille. Ilmastointikoneille on varattu kolme kerrosta.



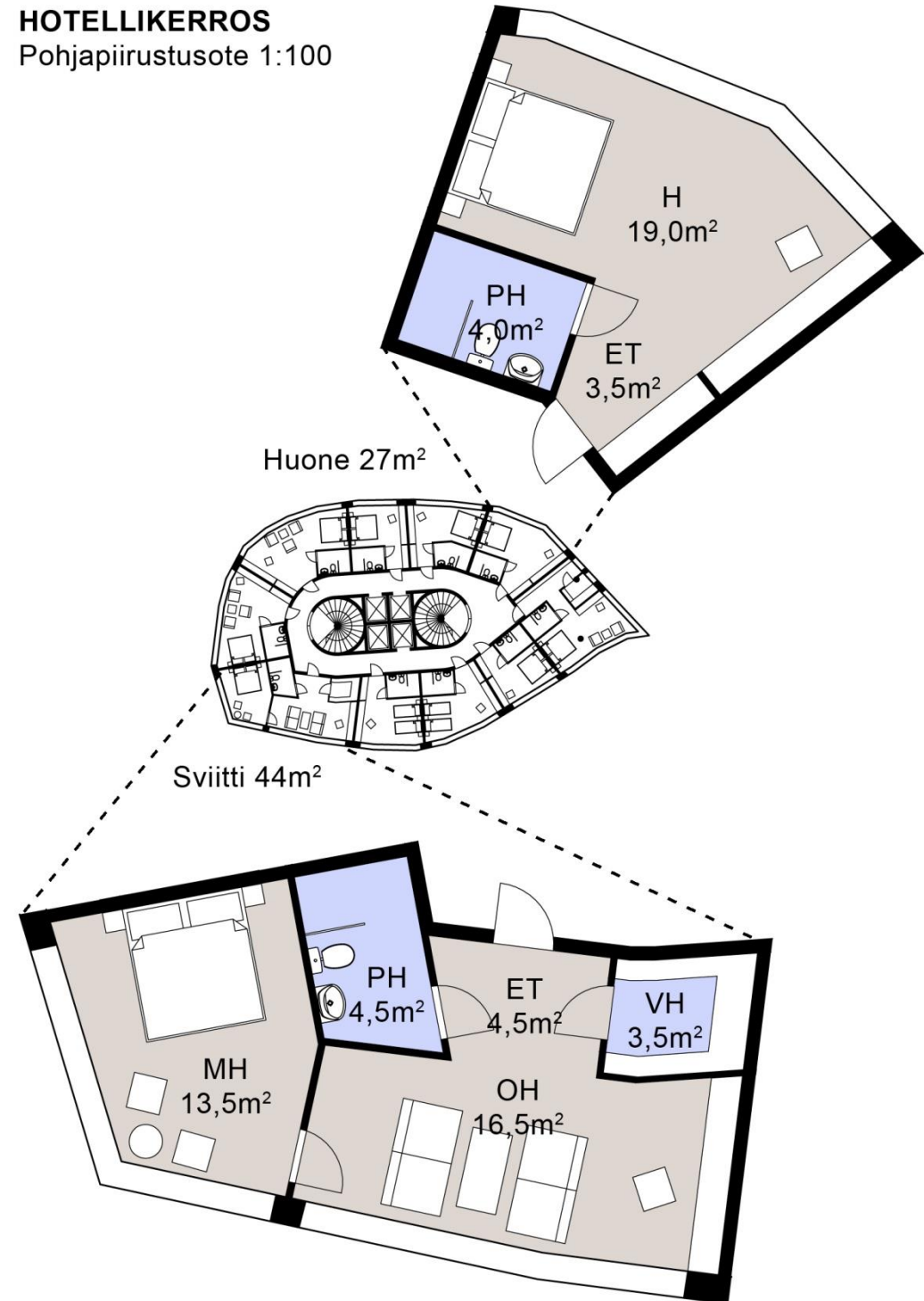
Rakenneperiaate

Hotelli- ja asuinkerrokseen saavutaan hissillä. Käytävän kautta astutaan sisään huoneisiin, jotka avautuvat viuhkamaisesti maisemaan. Huoneet eivät ole syviä jolloin tilat ovat valoisia. Märkätilat ovat käytävän vierellä maksimoiden oleskelutilojen julkisivupinnan ja valon.

Asunnoissa on pyritty mahdollisimman vähiin väliseiniin ja avaraan vaikutelmaan. Suuremmissa kulma-asunnoissa makuuhuoneet ovat sijoitettuna huoneiston reunoille jolloin oleskelutiloille jää kulma, josta on laaja näkymä ympäristöön.

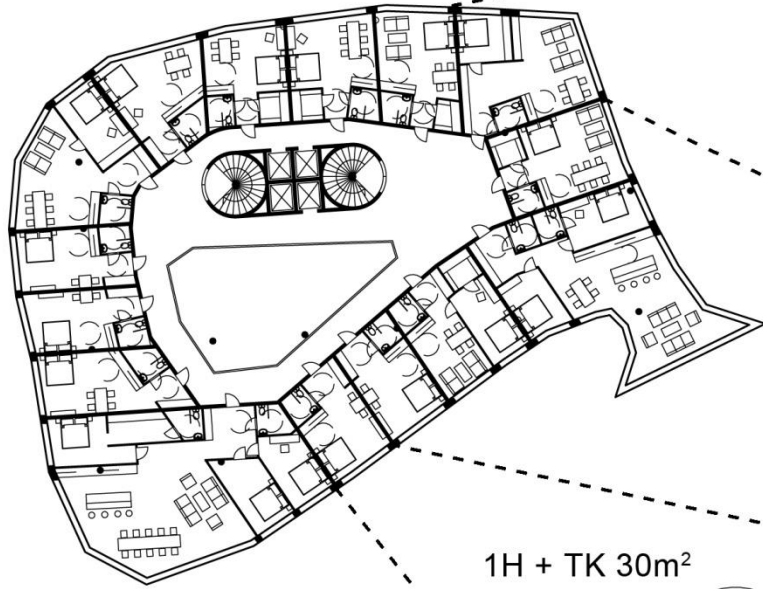
HOTELLIKERROS

Pohjapiirustusote 1:100



ASUINKERROS

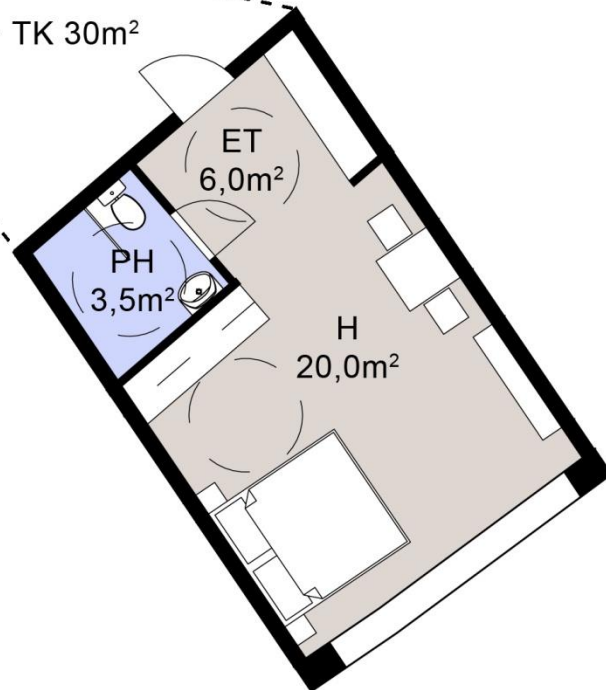
Pohjapiirustusote 1:100



2H + TK 59m²

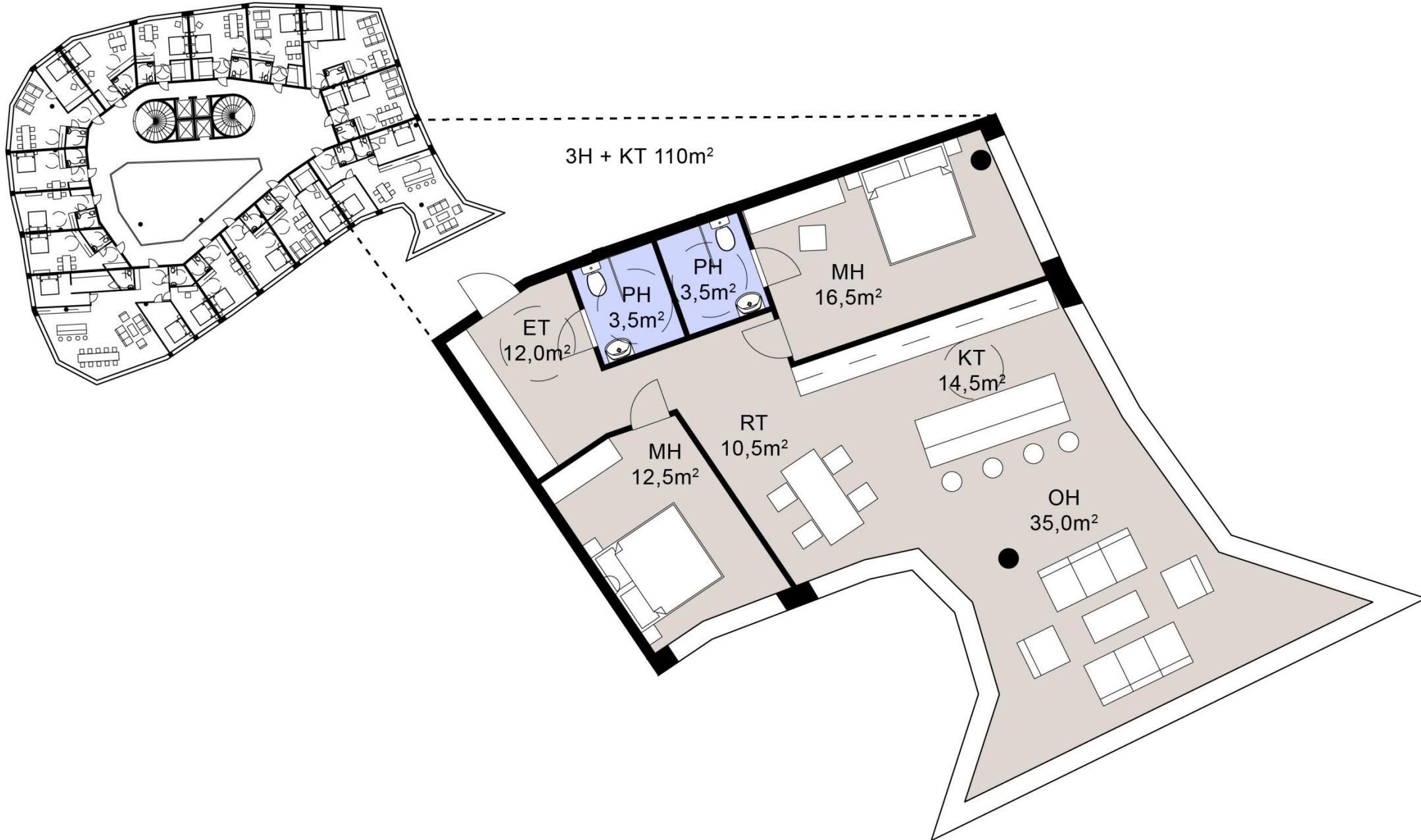


1H + TK 30m²



ASUINKERROS

Pohjapiirustusote 1:100



NÄKYMÄ HUONEESTA



5. KESTÄVÄ KEHITYS

Kestävä kehitys oli kilpailun pääteemoja. Tornirakentamisen mahdollisia positiivisia vaikutuksia pohdittiin sosiaaliselta, taloudelliselta ja ekologiselta kannalta. Tässä luvussa käydään läpi nämä kolme aihetta.

Tässä diplomityössä kolme kestävän kehityksen aihepiiriä on määritelty seuraavasti. Sosiaalinen kestävyys on kulttuurin, perinteiden, ihmisten hyvinvoinnin ja positiivisen ilmapiirin vaalimista. Taloudellinen kestävyys on valtiontalouden optimointia, työpaikkojen pysyvyyttä, taloudellista tasapainoa, ja taloudellisen omavaraisuuden tavoittelua. Ekologinen kestävyys on luonnon kunnioittamista ja mahdollisimman vähäistä kuormittamista.

5.1. SOSIAALINEN KESTÄVYYS

5.1.1. IDENTITEETIN VAHVISTAMINEN

Vahvistetaan identiteettiä. Annetaan Lapin olla Lappi. Lappi on tunnetusti erämaata. Tiivistetään kaupunkiin. Annetaan luonnolle ja ekosysteemeille tilaa.

Suomalaiset rakastavat luontoa. Tämä on totta etenkin lappilaisten kohdalla, joista iso osa on asunut koko elämänsä luonnon keskellä. Muuttamalla korvesta Koivusaareen ei menetä yhteyttä luontoon. Yhteys monimuotoistuu. Tornista on henkeäsalpaavat näkymät tunturi maisemaan ja Rovaniemen yli. Tornin käyttäjät saavat uutta perspektiiviä luontoon. Koivusaari säilytetään luonnonmukaisena maastona jotta asukkaat pääsevät helposti liikkumaan tutunlaiseen metsäympäristöön. Koivusaari on Lapin luonnonkauneutta kaupungin ja sen palveluiden välittömässä läheisyydessä.

Luonnonmukaisuutta jäljitellään tornin julkisessa metsätilassa vapaamuotoisilla kerroksilla ja korkeilla vehreillä tiloilla. Julkisissa tiloissa päälle kaartuva kolmioitu puujulkisivu päästää auringonvaloa läpi puidenlehvästönlailla. Metsämäistä tilallisuutta lisää pilarien vertikaalisuus.

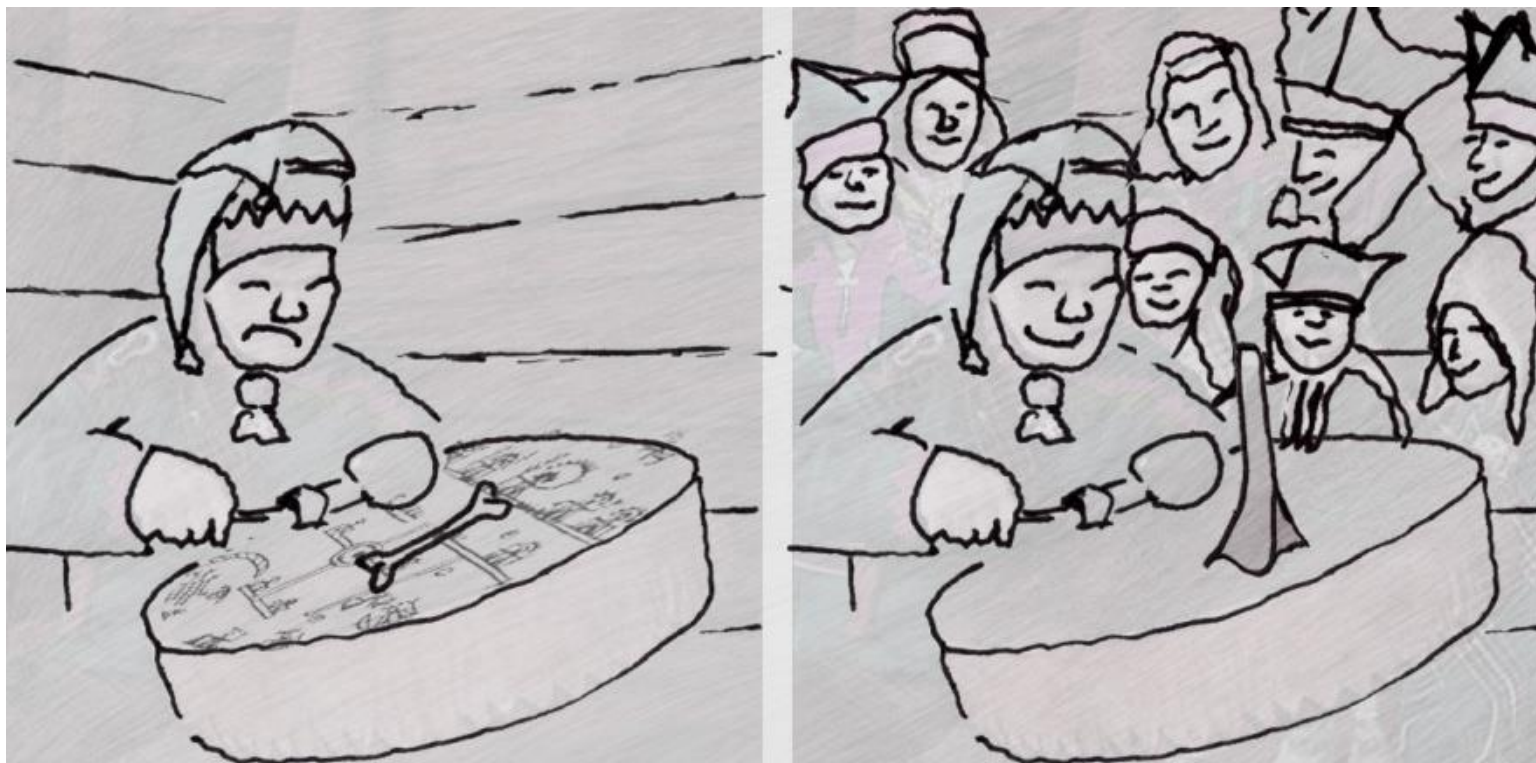


Vinjetik kuva 10

5.1.2. KULTTUURIN KUNNIOITTAMINEN

Lapin ja Suomen kansanperinteiden korostaminen herättää ne uuteen kukoistukseen. Tornin arkkitehtuuri perustuu suomalaisiin perinteisiin. Ihmisille tulee tiedottaa piilevistä jokapäiväisistä asioista, jotka perustuvat ikivanhoihin perinteisiin. Asiat voivat olla nimiä, sanoja, tapoja, vaatteita, uskomuksia, tai mitä vain. Suomalainen kulttuuri on erittäin kiinnostava ja varmasti ihmisiä liikuttava aihe.

Tornin ohjelmaan kuuluu suomalaisen kulttuurin keskus, joka on hajautettu ympäri metsätilan kojuja. Näin toiminnot sekoittuvat keskenään. Kahvi- tai ruokatauon voi pitää sujuvasti milloin vain kulttuuripolun aikana. Tai myyjien kojuista voi ostaa paikallisia herkuja ja käsitöitä, joista on saanut tietää kulttuuripolulla. Kävijät voivat siis löytää yllättäviä asioita yllättävistä paikoista.



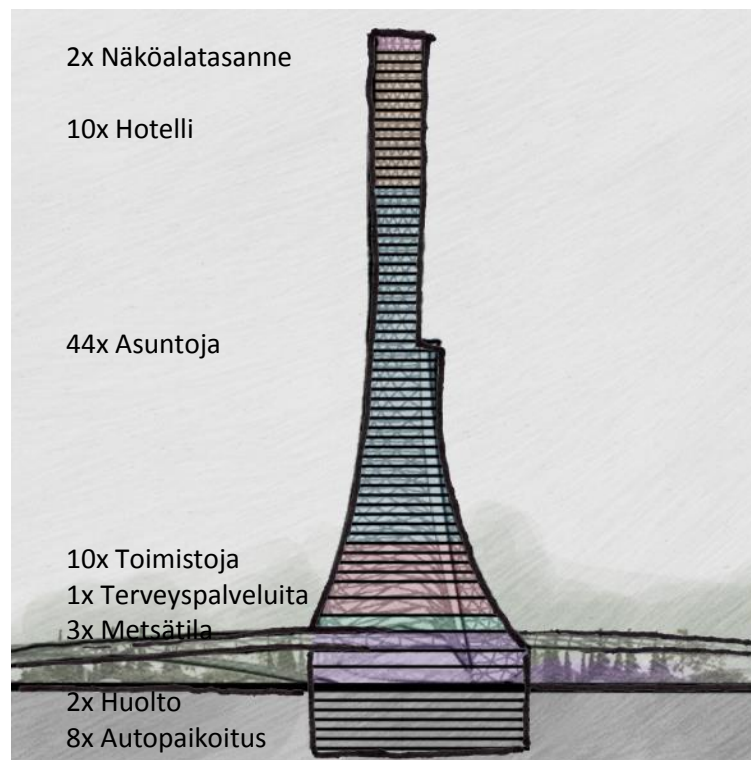
Vinjettikuva 11

5.1.3. SOSIAALINEN YMPÄRISTÖ

Luodaan ihmisille sosiaalisempi ympäristö jossa he tapaavat ihmisiä ja tuntevat olonsa kotoisaksi. Ihmisten läheisyys ja laajat ylläpidetyt julkiset tilat tarjoavat ja mahdollistavat monia eri aktiviteettejä ympäri vuoden. Metsätilan johtavia ajatuksia ovat sen julkisuus ja ympärivuorokautisuus. Tilaa ei ole luotu maksimoimaan tuotto tilassa toimiville yrityksille 09:00-20:00 vaan sosiaalisesti ympäristöksi ihmisille 24 tuntia vuorokaudessa. Tämä on vaihtoehto kauppakeskuksille joissa joutuu ostamaan kahvin jotta saa istua alas.

Talvella ihmiset pysyvät mielellään sisätiloissa, jonka takia liikkuvat ihmiset kokoontuvat sisäaktiviteettien parissa ja huonokuntoiset ikäihmiset eristäytyvät olosuhteiden pakosta omiin koteihinsa. Tornissa kaikilla on mahdollisuus ottaa hissi alas metsätilaan ystäviä tapaamaan tai muuten vain elämää ihmettelemään.

Sisä- ja ulkomaisemointi luo monenlaisia tunnistettavia ja muuntuvia tiloja jotka tulevat olemaan suosittuja pitkään.

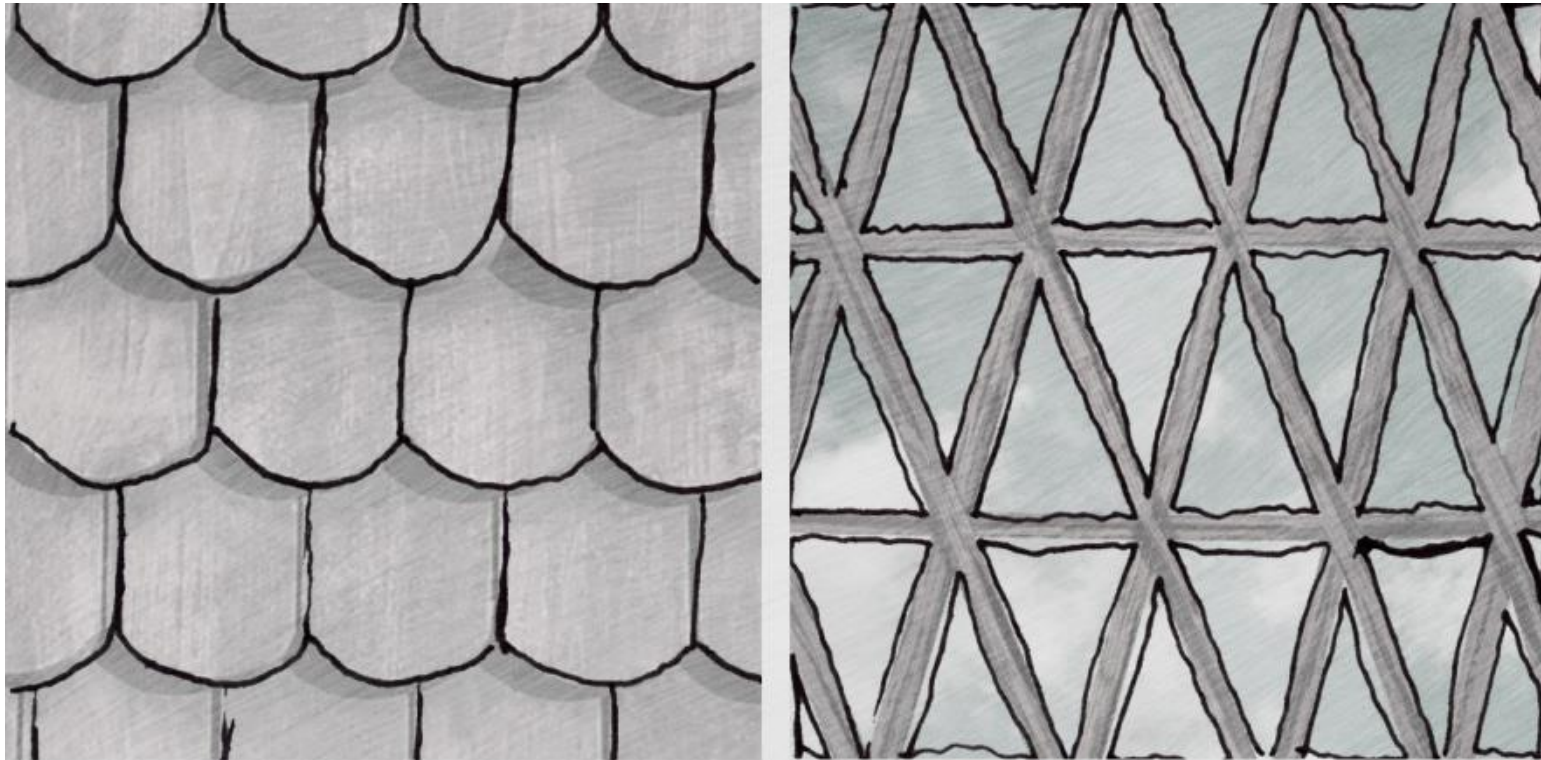


Vinjettikuva 12

5.1.4. PUURAKENTAMISEN PERINTÖ

Kunnioitetaan vanhaa puurakentamisen perintöä. Suomalaiset rakensivat kotinsa perinteisesti puusta. Aikanaan betoni syrjäytti puun ja puurakentamisen kulttuuri hiipui. Nyt puurakentaminen on nousemassa taas korkeaan arvostukseen. On siis aika päivittää vanhat tiedot ja taidot.

Puurakenteinen lasijulkisivu antaa rakennukselle nykyaikaisen ilmeen. Algoritmisesti luotu orgaaninen muoto viestii ikitammen symboliikasta. Kolmioiturakenne on jäykin ja tukevin muoto.



Vinjettikuva 13

5.1.5. VASTINETTA VERORAHOILLE

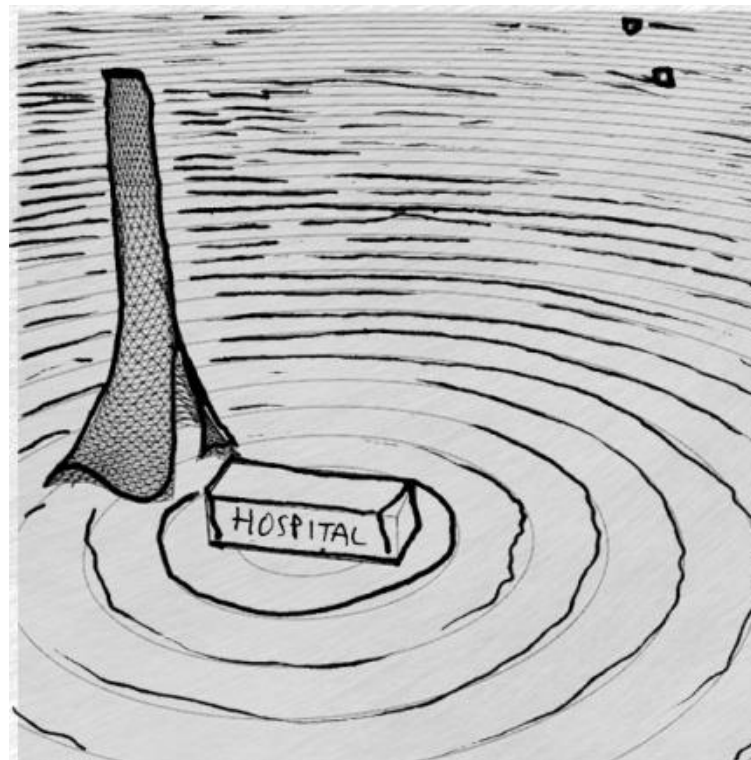
Pidetään ihmisistä hyvää huolta. Kun ihmiset ovat tavoitettavissa ja lähellä toisiaan valtion on helpompi tarjota heille ansaitsemansa palvelut. Hyvä terveydenhuolto ja koulutus ovat suomalaisen yhteiskunnan peruskiviä. Kaikilla tulisi olla niihin yhtäläinen mahdollisuus. Emme kuitenkaan voi olla naiiveja ja tarjota näitä palveluita syrjäisimmissä pienkyllissä, koska se ei ole taloudellisesti kestävä. Rahoituksen professori Vesa Puttosen sanoin,

"On hieno oikeus, että saa asua missä huvittaa ja on ihan hyväksyttävää, että haluaa asua jossain järkäjoella. Mutta se ei tarkoita, että on yhteiskunnan tehtävä viedä sinne palvelut. Jos päättää asua syrjässä, niin pitää hyväksyä ettei lähellä ole koulua tai terveyskeskusta." (Holtari, 2013)

Annetaan ihmisille oikeus asua missä haluavat, mutta ollaan realistisia taloudellisten mahdollisuuksien kannalta.

Tiivistämällä intensiivisesti voidaan tarjota paremmat palvelut sekä säästää infrastruktuurin ylläpidossa ja hallintokuluissa.

Esimerkiksi Lapin maakunnan kaikki 180 000 asukasta voitaisiin keskittää pariin valtakunnallisesti tärkeään kohtaan. Näin kaikille, jotka muuttavat näihin pisteisiin, voidaan tarjota parhaat mahdolliset palvelut. Ne jotka pärjäävät omavaraisesti voivat asua missä haluavat.



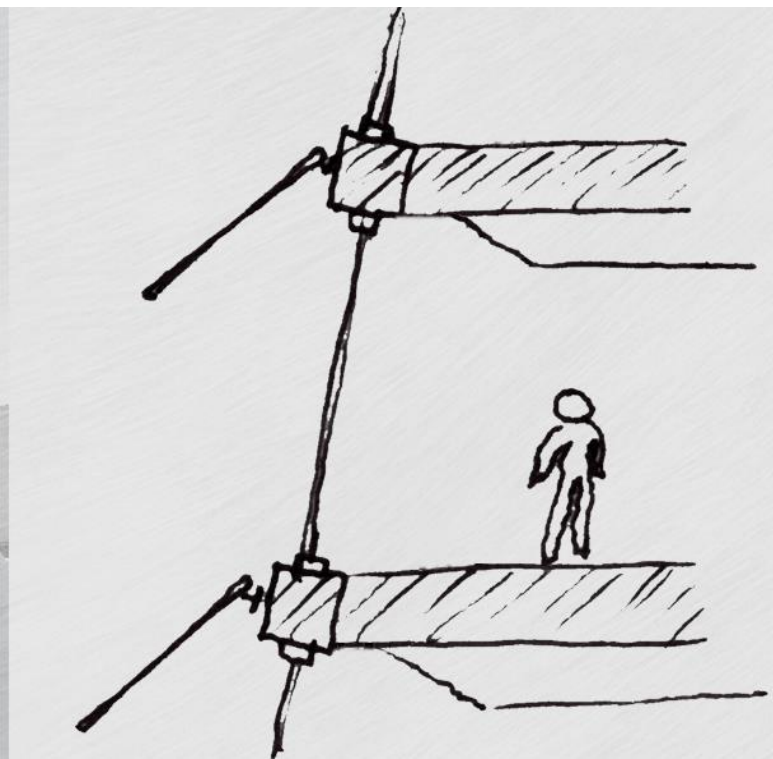
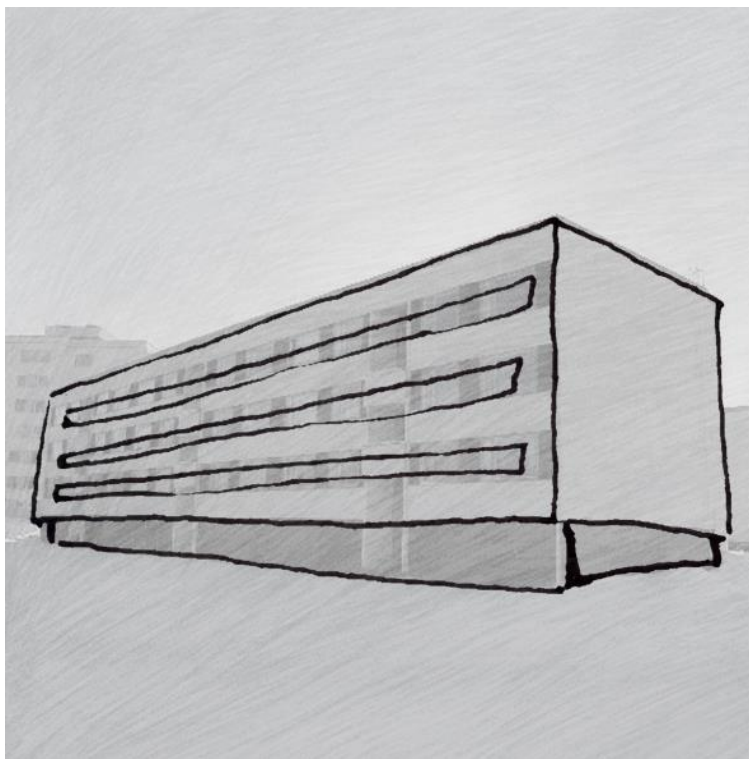
Vinjettikuva 14

5.2. EKOLOGINEN KESTÄVYYS

5.2.1. RAKENNUSKANNAN PÄIVITTÄMINEN

Vanha rakennuskanta kuluttaa keskimäärin enemmän energiaa ja luonnonvaroja kuin uudisrakennukset. Rakennukset pitävät ulkoilman loitolla ja tarjoavat mukavan sisäilman. Ne taistelevat luontoa vastaan. NykYTEKNOLOGIAN ja tarkan suunnittelun avuin luonnosta voidaan hyötyä. Valaistukseen, lämmitykseen ja viilennykseen kuluu eniten energiaa. Veden käytön vähentäminen rajoittaa vaikutusta

luontoon. Asuinhuoneistot ovat suunniteltu julkisivun myötäisiksi valon maksimoimiseksi ja valaisemisen tarpeen vähentämiseksi. Syvissä rakenteissa vähemmän valoa pääsee rakennuksen keskiöön, kuten metsätilassa, jossa tämä ongelma on ratkaistu välipohjien aukotuksilla. Aurinkopaneeleita käytetään myös varjostimina. Paneelit pyörivät raiteilla rakennuksen ympäri auringon perässä, jopa yöttömänä yönä. Kolmioidun julkisivurakenteen horisontaalinen ranka mahdollistaa tämän.



Vinjettikuva 15

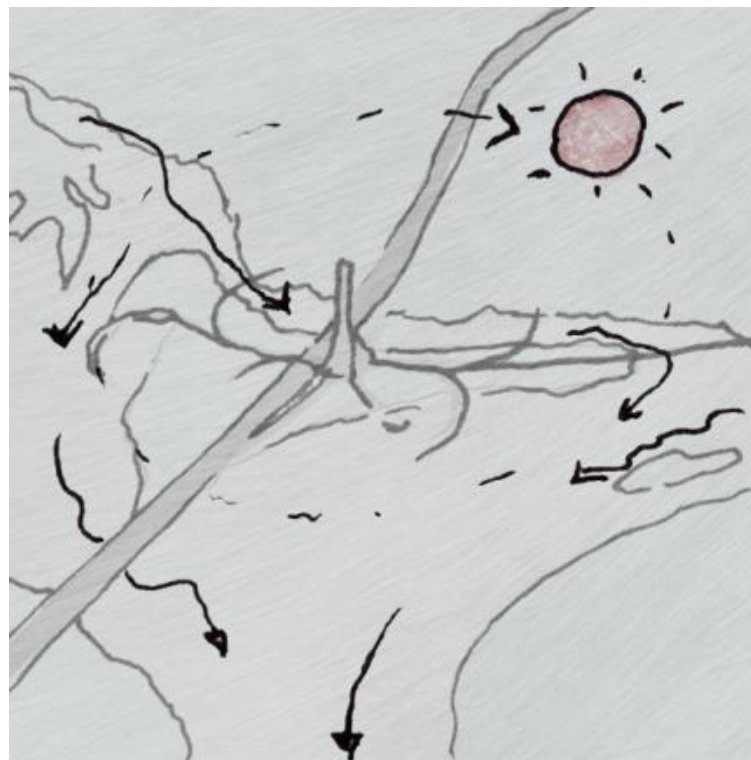
5.2.2. UUSIUTUVAT ENERGIALÄHTEET

Koivusaari on optimaalinen paikka eri uusiutuvien energialähteiden käyttöön. Auringonvalo ei estä viereiset rakennukset. Kaikki päivän auringonvalo pystytään keräämään aurinkopaneeleilla ilman ulkoisia häiriötekijöitä.

Kaksi virtaavaa jokea mahdollistavat energian veden liikkeestä. Mittaamalla eri kohtien virtausnopeuksia voidaan arvioida parhaat paikat energian keräämiselle. Marinan suojaavan juuren, tai aallonmurtajan ulkoreunaan voisi mahdollisesti sijoittaa turbiineja.

Yhteisöllisyyttä ja asukkaiden kuntoa voisi ylläpitää tornin kuntosalilla, jonka laitteet viritettäisiin keräämään Watit talteen. Vanhukset ja opiskelijat saattaisivat motivoitua pyöräilemään salilla, jos se vähentäisi heidän sähkölaskua. On taloudellisesti kestävää kun osa energiasta tuotetaan itse, polkemalla, auringosta tai veden virrasta.

Rakennukseen integroidut uusiutuvien energialähteiden teknologiat pienentävät sen ekologista jalanjälkeä. Rovaniemellä on tarpeeksi tilaa rakentaa matalempia ja energiaystävällisempiä rakennuksia, jotka eivät vaadi energiaa kuluttavia hissejä ja vesi pumppuja, mutta tornin arvioidut positiiviset sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset ovat vertainnollisesti moninkertaisia. Tehden siitä keskimääräisesti kestävämmän ratkaisun.

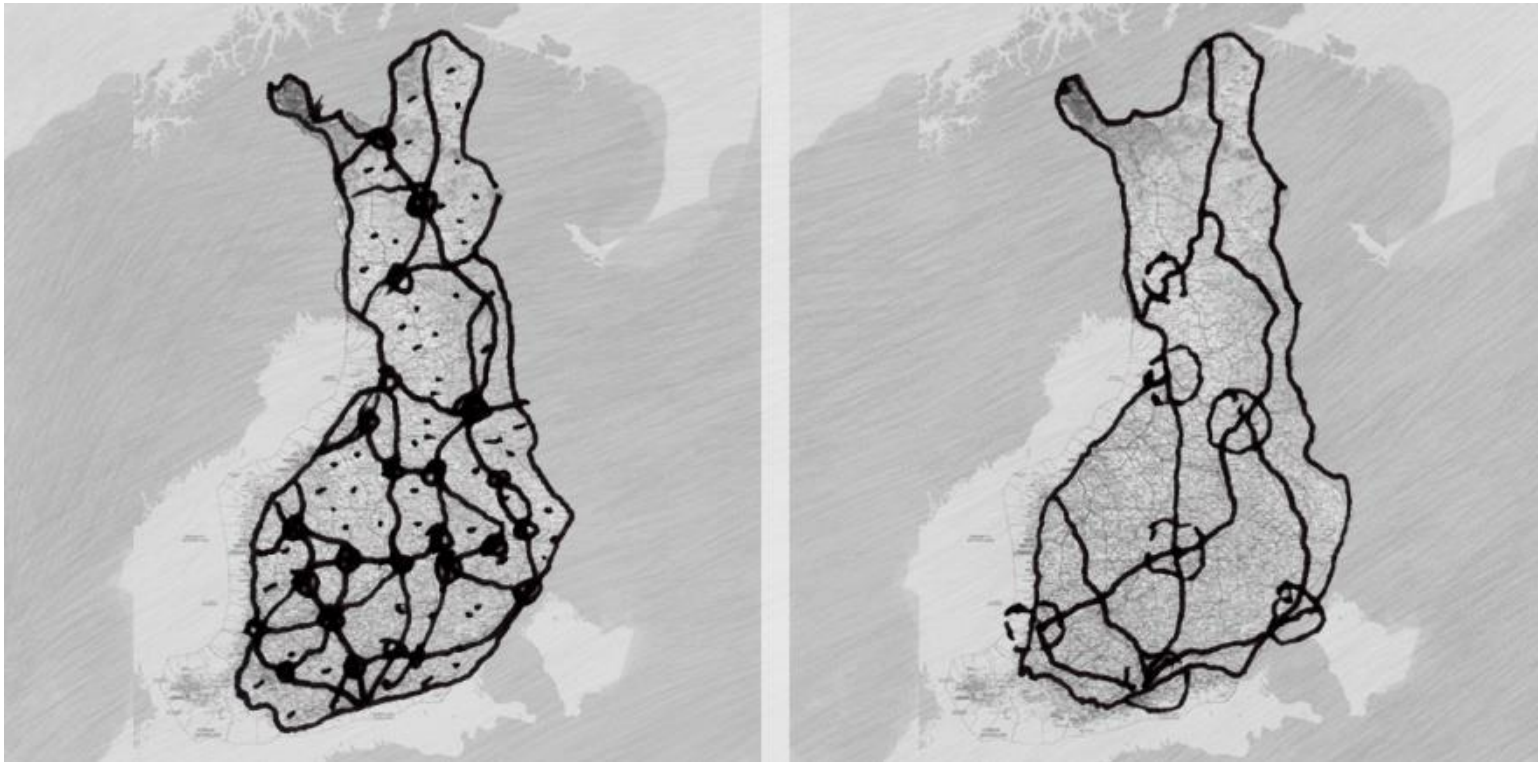


Vinjettikuva 16

5.2.3. TIIVISTÄMINEN

Erinomaiset puitteet stimuloivat muuttoliikettä Rovaniemelle. Tiivistämällä kaupunkeihin vähennetään yksityisautoilua. VTT:n tutkimuksen mukaan taajamassa on pienempi energian- ja raaka-aineidenkulutus sekä päästöt ja kustannukset valtiolle per asukas kuin haja-asutusalueella. (Wahlgren, 2007)

Pienempi määrä ylläpidettävää infrastruktuuria ja vähemmän kuntia on myös valtiontaloudellisesti kestävämpää. Valtio on sitoutunut tarjoamaan tiet, sähkö, vedet ja jopa Internetin kansalaisilleen maan jokaisessa kolkassa. Infrastruktuurin ylläpito on kallista. Haja-asutuksen myötä on myös paljon kuntia, joilla on velvollisuus tarjota palvelut asukkailleen.



Vinjettikuva 17

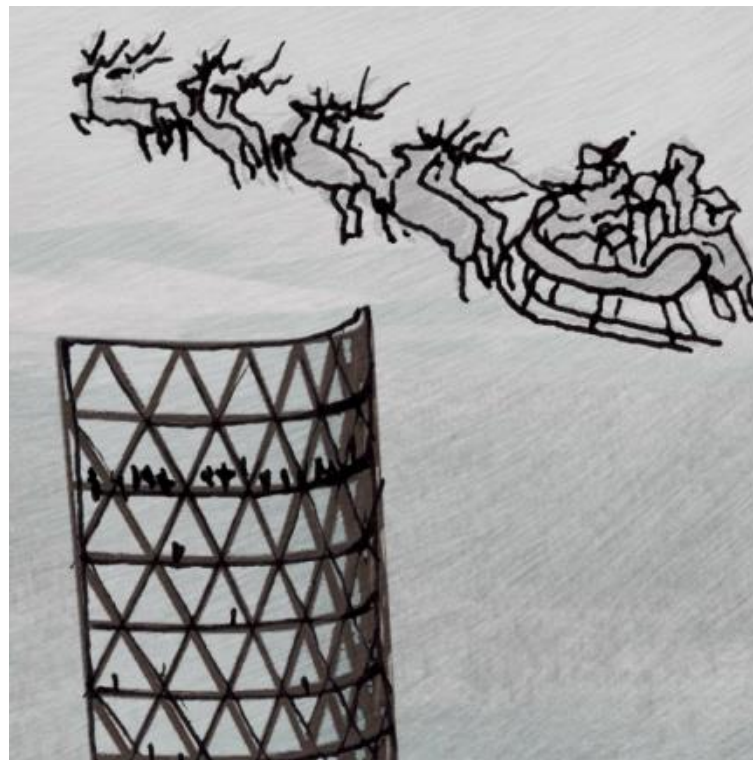
Kunnat mahdollistavat lähidemokratian ja vaikuttamisen pienellä alueella, mutta maksavat hallita ja ylläpitää. Täten on ryhdytty kuntaliitoksilla tehostamaan ja keskittämään hallintoa. Kuntaliitosten myötä vuodesta 2007 kuntien määrä on vähentynyt 111:llä, 431:sta 320:een (Koski, 2014). Nähdään että tiivistämällä säästetään luontoa sekä rahaa.

5.3. TALOUDELLINEN KESTÄVYYS

5.3.1. TURISMI

Lapin vahvempi identiteetti ja paremmat palvelut lisäävät turismia. Mainostaminen on helpompaa kun tietää mitä mainostaa. Turismin kasvu vahvistaa Rovaniemen taloudellista pohjaa. Nykyaikaiset puitteet mahdollistavat myös ekologisesti kestävästä turismin.

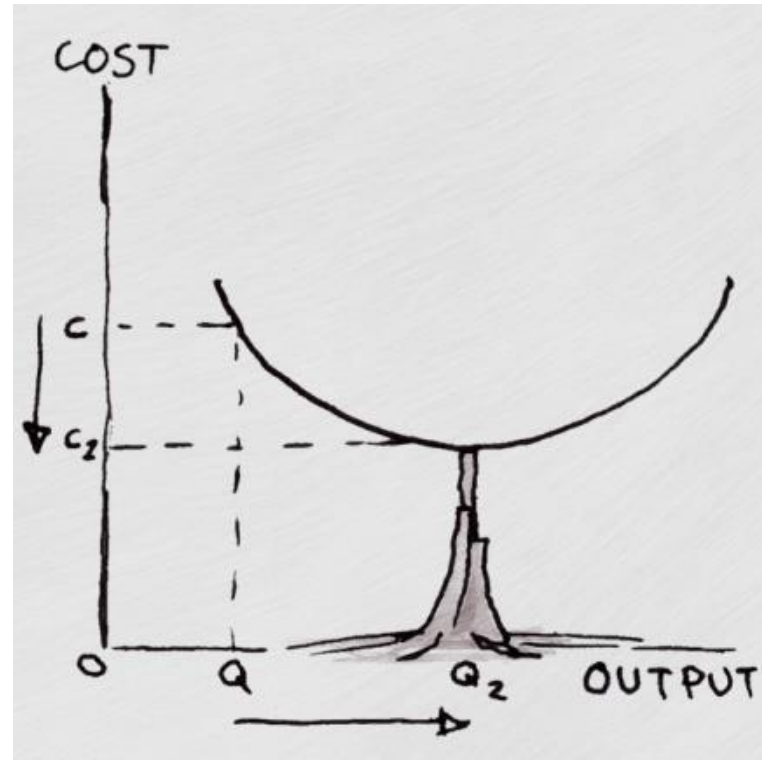
Näköalatasanne tornin huipulla olisi varmasti Suomen suosituimpia nähtävyyksiä. Turistit voisivat sanoa käyneensä maailmanpylvään huipulla katsomassa kuinka taivas pysyy ylhäällä. Missä muualla on hotellihuoneesta tunturinäkymä kilometrien päähän, jossa revontulet iskevät tulta?



Vinjettikuva 18

5.3.2. SUURTUOTANNON EDUT

Asukasmäärän ja turismin kasvaessa kulutus kasvaa. Korkeampi kulutus Rovaniemellä tukee Lapin muitakin yrittäjiä. Poronkasvattajat saavat myytyä enemmän lihaa ja marjat menevät kalliimmalla kaupaksi. Huonon talouden kurittamat yritykset pyörivät vajaa toiminnalla jolloin hinta per tuotettu yksikkö on korkeampi, kuin tuotannon toimiessa lähes maksimi kapasiteetilla. Talouden virkistäminen lisää kulutuksella auttaisi yrityksiä saamaan matalamman yksikkö hinnan ja lisää katetta.



Vinjettikuva 19

5.3.3. ROVANIEMI KARTALLE

Suurempi kiinnostus alueeseen voi luoda turismin ohella lisää työpaikkoja. Globalissa markkinataloudessa pitää tuoda itsensä esiin ja erottua edukseen. Rovaniemen turismi on pystynyt tekemään sen ja muun toiminnan pitää pyrkiä samaan. Maailmanpylväs voi olla Rovaniemen ikoni Joulupukin ohella. Tornio voi kääntää huomion Rovaniemelle.

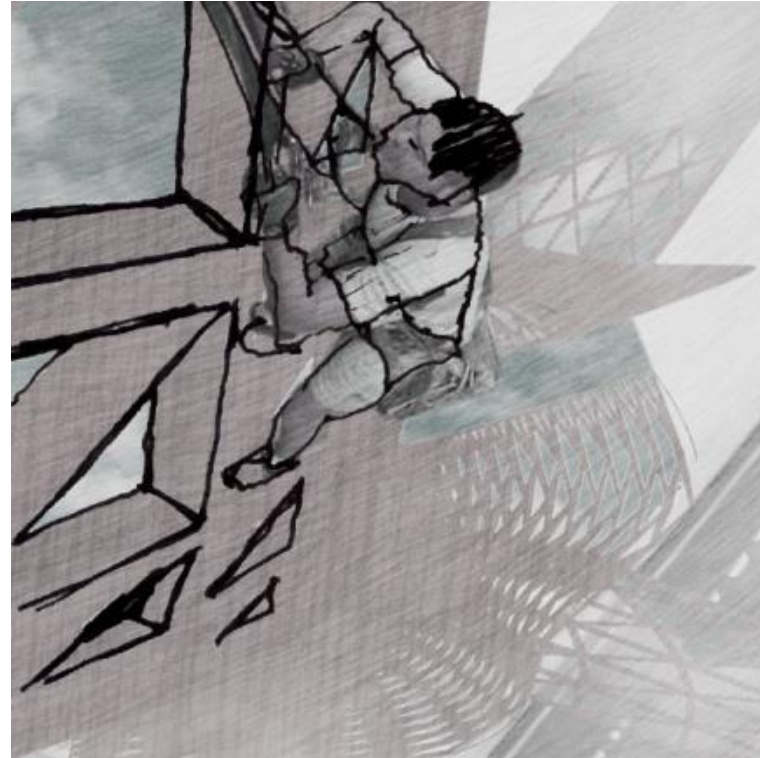


Vinjettikuva 20

5.3.4. TORNI TYÖLLISTÄÄ

Suuret rakennusurakat työllistävät paljon paikallisia. Myös tornissa toimivat palvelut sekä ylläpito vaativat ammattilaisia. Mitä suurempi määrä paikallisia toimii isossa rakennusurakassa, sitä enemmän rakennus todennäköisesti omaksutaan omaksi. Työllistävä torni saattaa olla rakastettu torni.

Bangladeshilaiset ovat erittäin ylpeitä Louis Kahnin suunnittelemaasta parlamentin rakennuksesta Dhakassa, koska se on heille jotakin ennen näkemätöntä ja rajoja rikkovaa. Rakennus on heille saavutus. He ovat omaksuneet sen omakseen.



Vinjettikuva 21

6. LOPPUSANAT

Kilpailutyöt ovat elintärkeitä nuorille arkkitehdeille. Toimeksiannot ja oman toimiston perustaminen usein lähtee kilpailuvoitosta. Oli hienoa päästä tekemään kilpailutyö ohjaajan kanssa joka on ollut kilpailutuomaristossa ja tietää mitä kilpailutyöltä vaaditaan. Opin paljon diplomityötä tehdessä. Olen tyytyväisempi kulkemaani matkaan. Taitoni ovat kasvaneet ja olen kehittynyt itsenäisenä opiskelijana. Jatkan innolla oppimista tässä arkkitehtuurin vuoristoradassa. Jälkeenpäin on hauska muistella niitä tunteja mitä laitoin kilpailutyöhön verrattuna palautteeseen jonka järjestäjältä sain.

"Kiitos kaikille osallistumisesta ja onnittelut semifinalisteille!"

En epäuskossa löytänyt ehdotukseni numeroa semifinalistien listalta. Katsoin listan läpi seuraavana päivänä uudestaan. Kuukausien uurastuksesta ei saanut palkaksi edes lämmintä kättä.

Onneksi olin jo päättänyt tehdä samasta työstä diplomityön. Saisinhan ainakin arkkitehdin pätevyyden, joka ei ole yhtään huonompi juttu.

Nyt matka jatkuu kohti seuraavia haasteita ja kilpailutöitä.

7. LÄHTEET

- [1] Council for Tall Buildings and Urban Habitat. 2014. CTBUH 2014 International Student Tall Building Design Competition, Competition Brief. [verkkojulkaisu] 01.02.2014 [Viitattu 08.09.2014] Saatavissa: <http://www.ctbuh.org/LinkClick.aspx?fileticket=8j%2f95BaoHuQ%3d&tabid=2984&language=en-US>
- [2] Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 8.9.2014]. Saatavissa: <http://tilastokeskus.fi/til/vaerak/index.html>
- [3] Lönnrot, E. & Salminen, J. 1998. Kalevala. Helsinki: Like, 1998. 440 s. ISBN 951-578-581-2.
- [4] Setälä, S. E. 2010. Sammon arvoitus. 2. p. Helsinki: Kirjaparoni, 2010. 507 s. ISBN 978-952-5774-18-4.
- [5] Holtari, S. 2013. Vesa Puttonen: ”Valtion rooli on mennyt liian pitkälle.” Talouselämä. [verkkojulkaisu] 07.12.2013. [Viitattu 08.09.2014] Saatavissa: <http://www.talouselama.fi/uutiset/vesa+puttonen+valtion+rooli+on+mennyt+liian+pitkalle/a2219797>
- [6] Wahlgren, I. 2007. Haja-asutus – ongelma ilmastonmuutoksen hillinnässä. [verkkojulkaisu] helmikuu 2007. [Viitattu 08.09.2014] Saatavissa: http://www.maankaytto.fi/arkisto/mk207/mk207_1023_wahlgren.pdf
- [7] Koski, A. 2014. Kuntaliitokset. [verkkojulkaisu] 07.03.2014. [Viitattu 08.09.2014] Saatavissa: <http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/kuntaliitokset/Sivut/default.aspx>

LIITTEET

Liite 1: Englanninkielinen kilpailuplanssi (A1 pienennös)

Liite 2: Englanninkielinen kilpailutyönkuvaus

Liite 3: Laajuustiedot

Liite 4: Pohjapiirustukset 1:500

Liite 5: Leikkaus 1:500 (A1 pienennös)

Liite 6: Julkisivu pohjoiseen 1:500 (A1 pienennös)

Lite 1 SAMPO

In Finnish mythology, the Sampo was a magical artifact of indeterminate type that brought good life and fortune to its possessor. When the Sampo was stolen, homeland fell upon hard times and an expedition was sent to retrieve it, but in the ensuing battle it was broken and lost at sea. Now Sampo will grow out of the ground bringing good life and fortune to the people of Lapland.

SITE CHOICE



Finland is most sparsely habited country in Europe. Lapland is most sparsely habited county of Finland and needs densification.



City of Rovaniemi is most suitable for development. Third of Lapland's population is in Rovaniemi (81 000 of 180 000). Highly accessible by highway, railroad, and airport. Established infrastructure, services and tourism with capacity to grow. Geographically nearer to other big cities and Europe. Important railroad runs from Murmansk, Russia to Sweden through Rovaniemi.



Unused Koivusaari (Birch Island) suitable for development. Location near town centre. Accessible by highway.

BUILDING DESIGN



Building based as terminal view on the highway from both directions. Easy accessibility from the road and river. Situation leaves space for nature.



Base of the tower and landscaping: "Roots" border areas like the market square and marina. Emulate connections to near areas. "Roots" border a small bay for swimming in the summer and ice skating in the winter. Random paths within the forest sustain interest in the area.

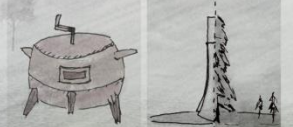


Hybrid tower programme. Connections and synergy between functions.

ARCHITECTURAL METAPHORS



The tower resembles a rare tall tree midst the dwarfed trees of the North Pole.

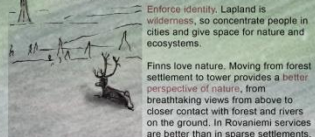


In some poems, of the Sampo-poetry of traditional Finnish culture and mythology, the word "Sampo" has been replaced with "tree" signifying the importance of trees and forest in Finnish culture.

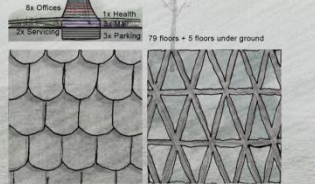


Traditionally North Star has been called the World Pillar, which holds up the sky as the whole sky rotates around it. Standing in the centre of the market square, view of the tower top lines up with the North star.

SOCIAL SUSTAINABILITY



Enforce identity. Lapland is wilderness, so concentrate people in cities and give space for nature and ecosystems. Finns love nature. Moving from forest settlement to tower provides a better perspective of nature, from breathtaking views from above to closer contact with forest and rivers on the ground. In Rovaniemi services are better than in sparse settlements.

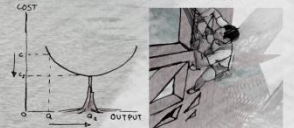


Update wood building tradition with algorithmically generated wooden facade. Countervalue for tax money. Within denser cities can provide better social services for more citizens.

ECONOMICAL SUSTAINABILITY



Stronger identity of Lapland and high quality services increase tourism. State of the art facilities allow for a more ecologically sustainable way of tourism.



Economies of scale. Higher consumption in Rovaniemi supports business around Lapland. Eg. Reindeer herders creates jobs. Construction and maintenance of the building and area

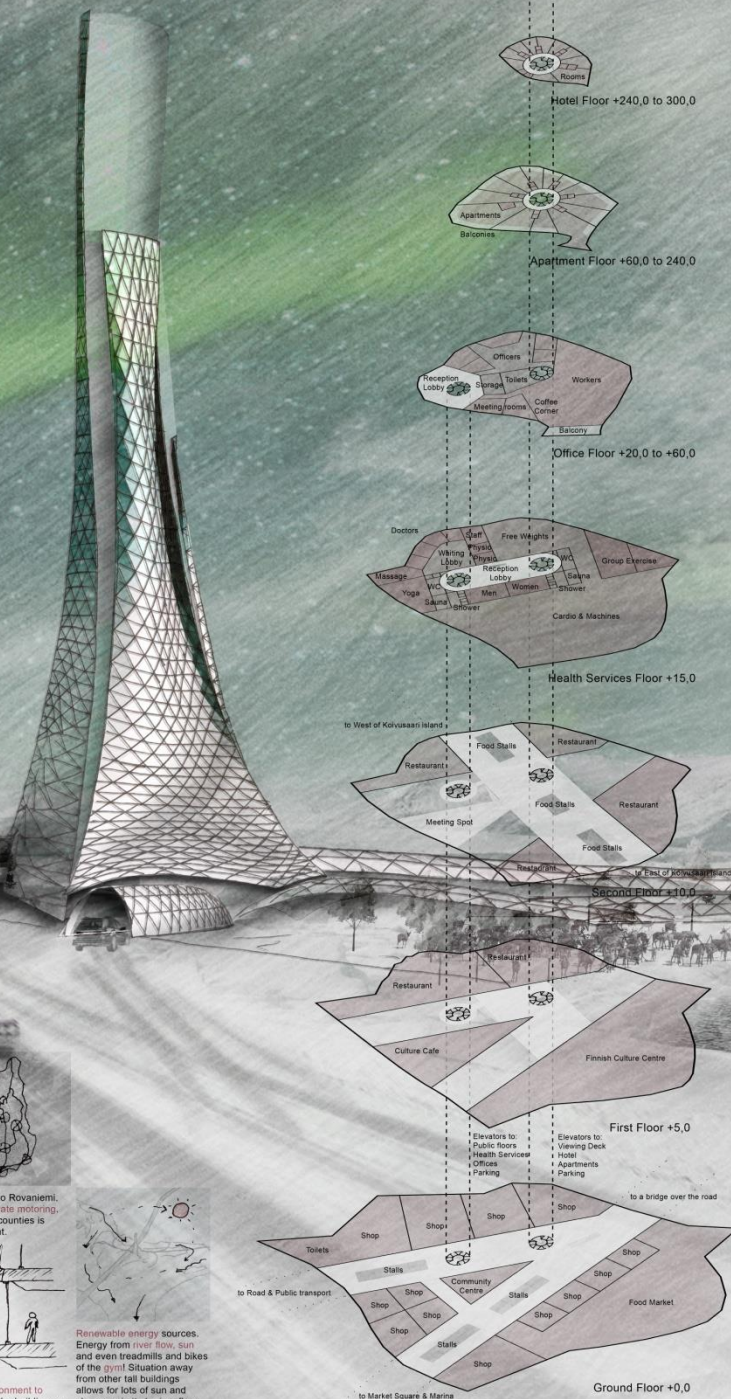
ECOLOGICAL SUSTAINABILITY



Better standard of living stimulates migration to Rovaniemi. Concentrating population in cities lessens private motorling. Smaller infrastructure and smaller number of counties is economically more feasible for the government.



Update housing stock. From fighting the environment to benefiting from it. Solar panels rotate around the building on the horizontal facade structure to collect rays even on the Nightless Night. Renewable energy sources. Energy from river flow, sun and even treadmills and bikes of the gym! Situation away from other tall buildings allows for lots of sun and close proximity to river flow.



FLOOR PLAN ISOMETRIC PROJECTION 1:1000

Sampo

In Finnish mythology, the Sampo was a magical artifact of indeterminate type that brought good life and fortune to its holder. When the Sampo was stolen, homeland fell upon hard times and an expedition was sent to retrieve it, but in the ensuing battle it was broken and lost at sea. Now the Sampo will grow out of the ground bringing good life and fortune to the people of Lapland.

The design is based on Finnish culture and grows from the traditions of the people. Metaphors of Sampo and World Pillar make the building recognizable for the locals. The form resembles a tree trunk and its roots. The building does not only reach for the sky, but also for the surroundings, connecting and rooting in the urban fabric.

Sustainability of this scheme is based on centralizing the sparsely populated Lapland. National economy benefits from less infrastructure, centralized governance, and providing services in fewer locations. Ecologically, private motoring lessens.

Rovaniemi is the most developable city of Lapland. The site, Birch Island, is next to central Rovaniemi making it perfect for higher density development and a landmark. A building on this island has to be robust and make a statement not to disappear and be ignored. It has to attract and interest.

The hybrid tower programme aims at synergy of functions. Serviced accommodation and hotel can be run by one company. Health centre, physiotherapist and gym help habitants and hotel guests

with their physique and health. Lower levels consist of community spaces, Finnish Culture Centre, restaurants, shops, and food market that provide activities and necessary everyday services. Roots of the building facilitate movement and provide sheltered places to gather in the harsh climate of the North Pole. A landmark building enhances company image, so high-end offices are set within the deeper floors. This mix of functions provides users with better services for a lower cost and a better living standard.

Activities are placed around the site according to the environment. Market square and marina are set south of the tower in the morning and midday sun. While swimming/ice skating bay is set as an afternoon activity to the western corner of the site.

The double façade and integrated renewable energy technologies keep the environmental impact smaller. In Rovaniemi there is enough space to build lower and more energy efficient buildings that do not require energy intensive technologies to move people and to service the top levels, but the social and economical sustainability aspects are far more beneficial in this tall building, which makes it more reasonable.

Two elevator cores provide the main structure. Fire escape routes and building services run within the cores. On accommodation levels corridors are minimized with apartments or hotel rooms opening to the circular central corridor. On public and office levels the space use is more generous. Deeper lower floors have higher ceilings to allow for more light. The triangulated wooden façade is self-supporting.

Reindeers and Santa Claus thank for a dense Rovaniemi and a wild Lapland!

RAKENNUKSEN LAAJUUSTIEDOT

Rakennuksen kerrosala = 89 827m²
Rakennuksen bruttoala = 170 747m²
Rakennuksen tilavuus = 834 200m³
(perustuu esimerkkikerrosten kerrosalaan kerrottuna
kerroskorkeudella ja kerrosten määrällä)
Kerroksia = maanpäällisiä 73 ja maanalaisia 10
Korkeus = 300m

KERROKSITTAISET LAAJUUSTIEDOT

METSÄTILA

Kerrokset 1-3 (yht. 3 krs)
Kerrosala = 16 209m²

1krs vapaatila = 8 052m²
1krs WC= 40m²
2krs vapaatila = 4 761m²
2krs WC = 40m²
3krs vapaatila = 3 276m²
3krs WC= 40m²

TERVEYSKERROS

Kerros 4 (yht. 1 krs)
Kerrosala = 3 607m²

Kahvila = 158m²

Asiakastila = 143m²

Keittiö = 8m²

Varasto = 7m²

WC = 27m²

Kuntosali = 2 419m²

Pukuhuoneet = 202m²

Pesuhuoneet = 64m²

Saunat = 36m²

WC = 24m²

Ryhmäliikuntatilat = 313m²

Vapaat painot = 613m²

Laitteet = 1 151m²

Varasto = 16m²

Terveyspalvelut = 549

Odotustila = 137m²

Lääkärin vastaanotto = 55m²

Fysioterapia = 201m²

Hieroja = 124m²

Varasto = 32m²

Henkilöstön taukotila (kuntosali ja terveyspalvelut) = 55m²

TOIMISTOKERROS

Kerrokset 5-14 (yht. 10 krs)

Kerrosala = 1 859m²Aula = 164m²Johdon tilat = 274m²Aula = 96m²Toimistot (4kpl) = 129m²Kokoustila = 49m²Kokoushuoneet = 236m²Työtila = 623m²Kahvitila = 143m²Parveke = 65m²WC = 43m²Varasto = 45m²

ASUINKERROS

Kerrokset 16-61 paitsi 39 (yht. 44 krs)

Kerrosala = 1020m²Hum = 772m²

Tehokkuus 76%

4h+kt 1kpl 149m²3h+tk 1kpl 110m²2h+tk 3kpl 48, 59, 60m² = 167m² = 56m² keskiarvo

1h+tk 10kpl 36, 30, 29, 38, 34, 38, 39, 42, 30,

30m²=346m² = 35m² keskiarvo

HOTELLIKERROS

Kerrokset 62-71 (yht. 10 krs)

Kerrosala = 399m²Hum = 284m²

Tehokkuus 71%

Sviitti 2kpl 40-44m² = 84m² = 42m² keskiarvoIso huone 2kpl 29-33m² = 62m² = 31m² keskiarvoHuone 6kpl 20, 23, 27, 20, 24, 24m² = 138m²= 23m² keskiarvo

NÄKÖALAKERROS

Kerros 73 (yht. 1krs)

Kerrosala = 362m²

KATTO NÄKÖALATASANNE

Kattokerros (yht. 1krs)

Kerrosala = 362m²

IV-KONEKERROS

Kerrokset 15, 39 ja 72 (yht. 3 krs)

Kerrosala = 1 827m²

15 krs = 1 029m²

39 krs = 399m²

72 krs = 399m²

HUOLTOKERROS

Kerrokset -1 ja -2 (yht. 2 krs)

Kerrosala = 8 092m²

AUTOPARKKIKERROS

Kerrokset -3- -10 (yht. 8 krs)

Kerrosala = 8 092m²

Autopaikat = 192 (yht. 1536)

660 asunnolle ja 100 hotellihuoneelle 768 paikkaa yht. 4krs

10 toimisto kerrokselle 192 paikkaa 1krs

Muille kävijöille 576 paikkaa 3krs

METSÄTILA 1 krs (+0,0m)
Pohjapiirustus 1:500

- Toiminnot:
- Julkinen kohtaamispaikka
 - Vapaasti käytettävää tilaa
 - Suomalaisen kulttuurin keskus
 - Kahviloita
 - Ravintoloita
 - Kauppoja
 - Pienyrittäjiä
 - Julkinen WC
 - Hotellin vastaanotto
 - Hissi näköalatasanteelle
 - Hissit asuin- & hotellikerroksiin



Pyöräparkki

Infotaulu

Pohjoiseen Bussipysäkille

Hotellin vastaanotto

24m korkea tila

171m korkea tila

24m korkea tila

Hissit toimistoihin & Terveyspalveluihin

32m korkea tila

Infotaulu

Keskusta Bussipysäkille

Pyöräparkki

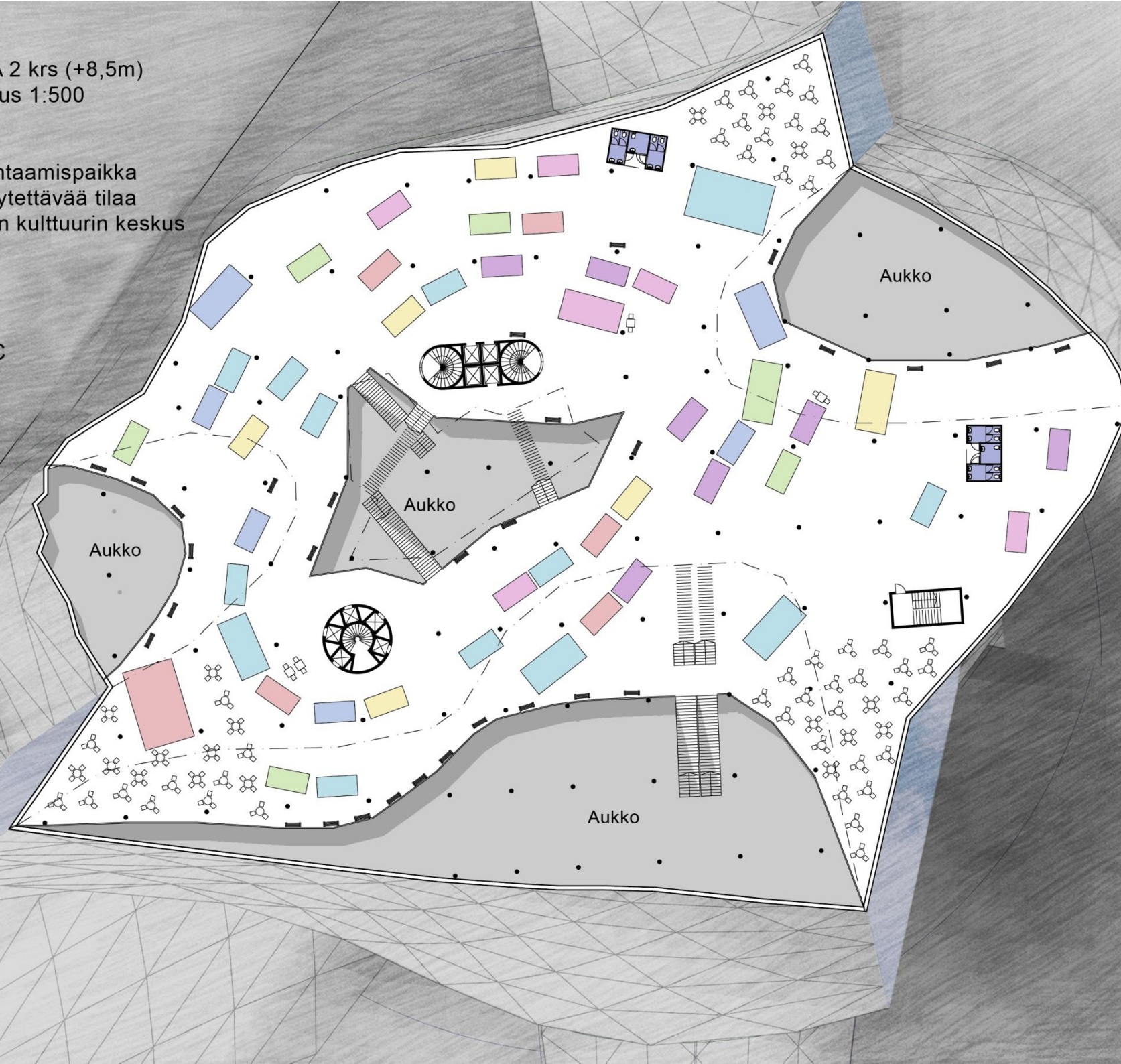
Infotaulu

Marina & tori

METSÄTILA 2 krs (+8,5m)
Pohjapiirustus 1:500

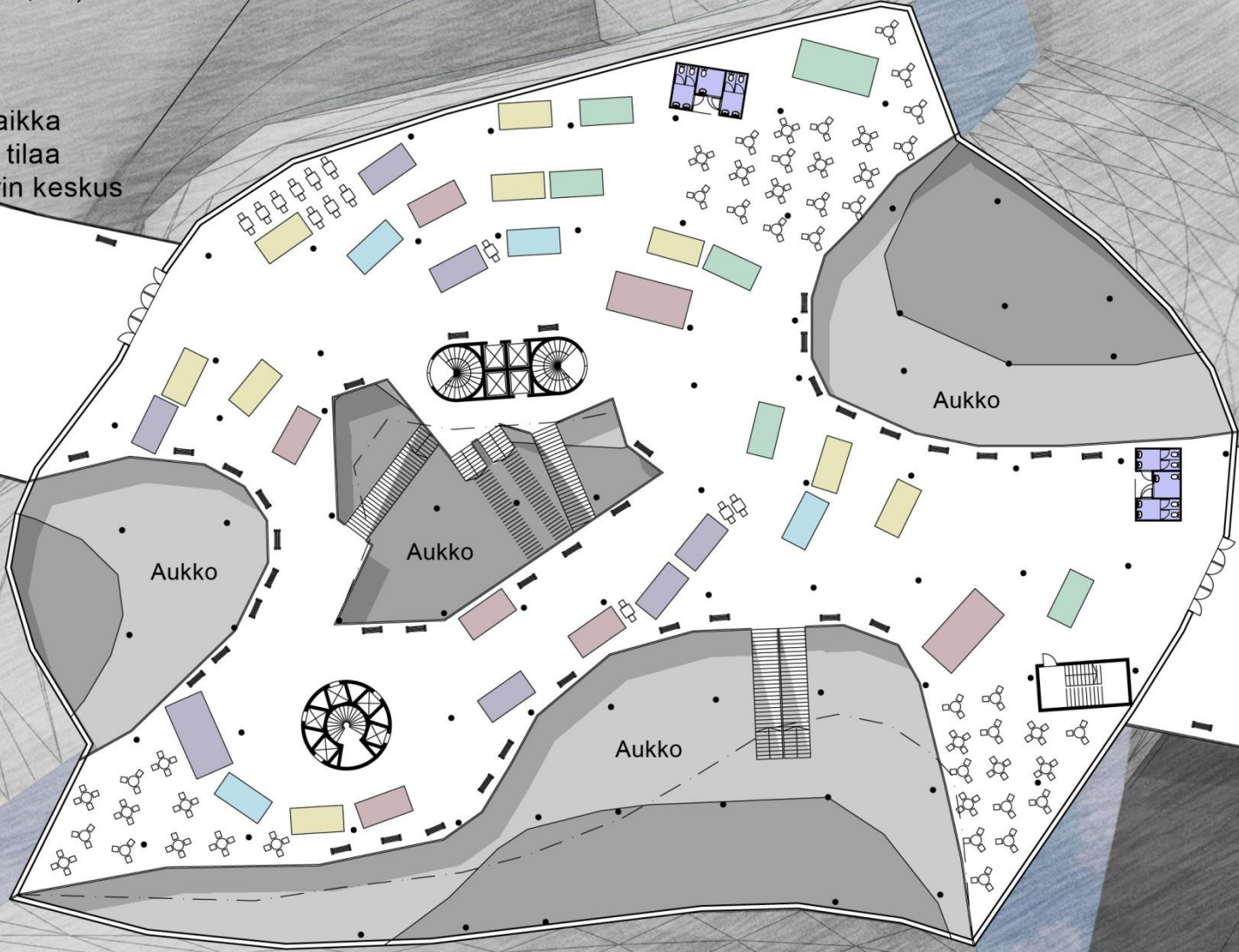
Toiminnot:

- Julkinen kohtaamispaikka
- Vapaasti käytettävää tilaa
- Suomalaisen kulttuurin keskus
- Kahviloita
- Ravintoloita
- Kauppoja
- Pienyrittäjiä
- Julkinen WC



METSÄTILA 3 krs (+17,0m)
Pohjapiirustus 1:500

- Toiminnot:
- Julkinen kohtaamispaikka
 - Vapaasti käytettävää tilaa
 - Suomalaisen kulttuurin keskus
 - Kahviloita
 - Ravintoloita
 - Kauppoja
 - Pienyrittäjiä
 - Julkinen WC



Pyöräparkki

Katettu kevyenliikenteenväylä
Koivusaaren idästä länteen

TERVEYSKERROS 4 krs (+25,5m)

Pohjapiirustus 1:500

Toiminnot:

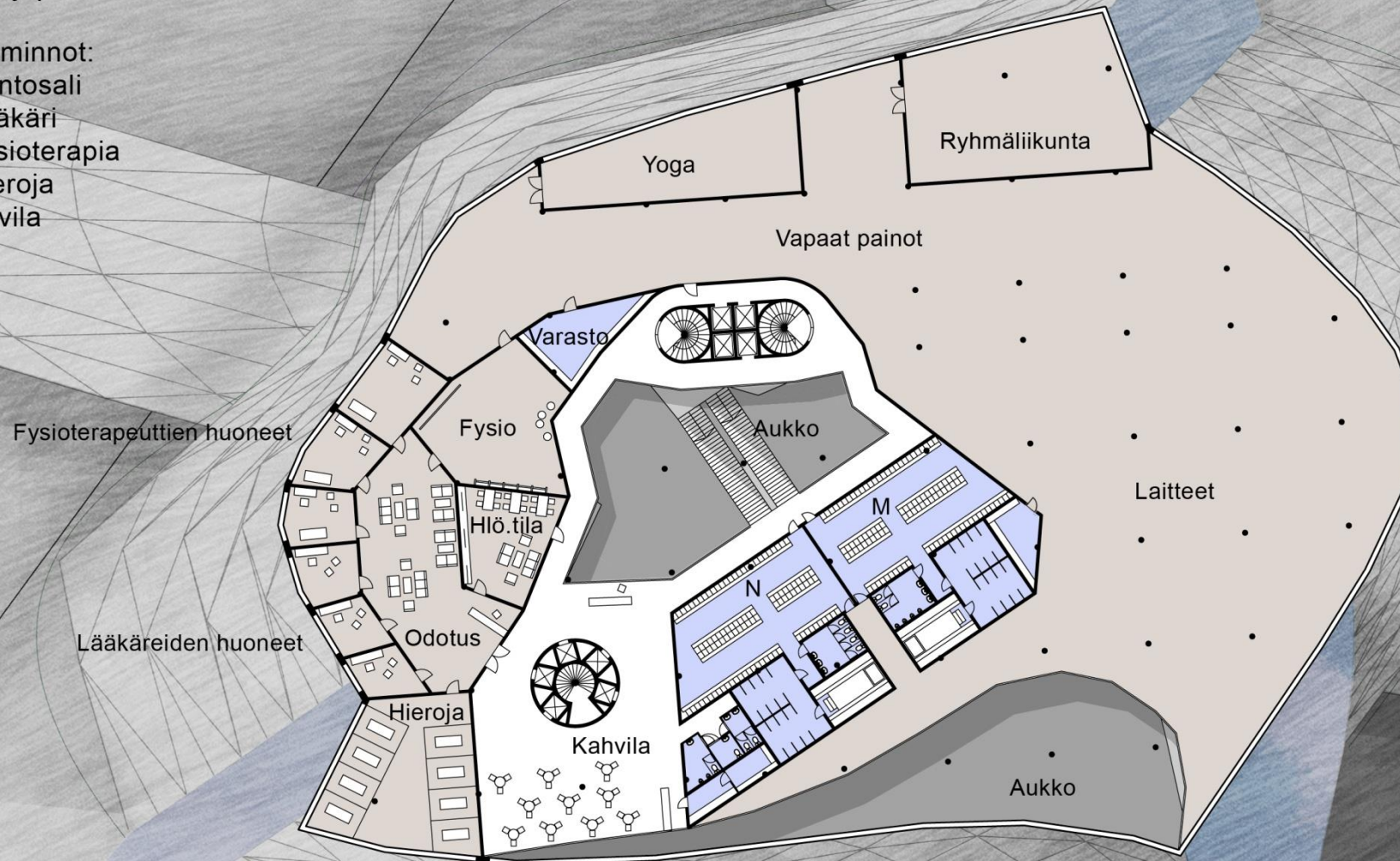
Kuntosali

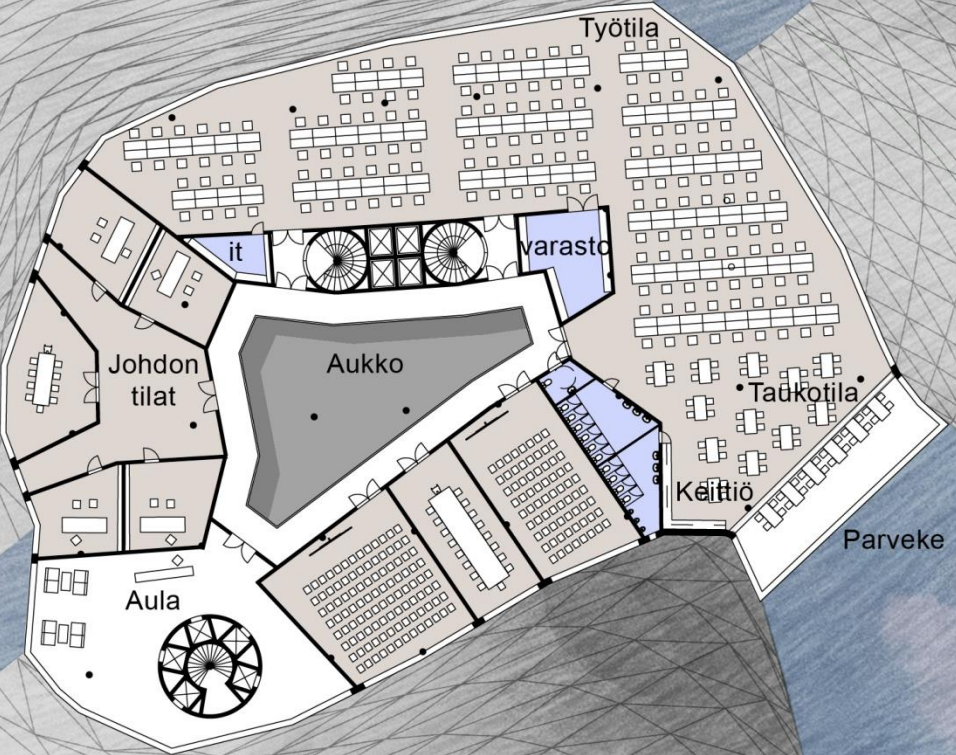
Lääkäri

Fysioterapia

Hieroja

Kavila





ASUINKERROS 22 krs (+112,0m)

Pohjapiirustus 1:500

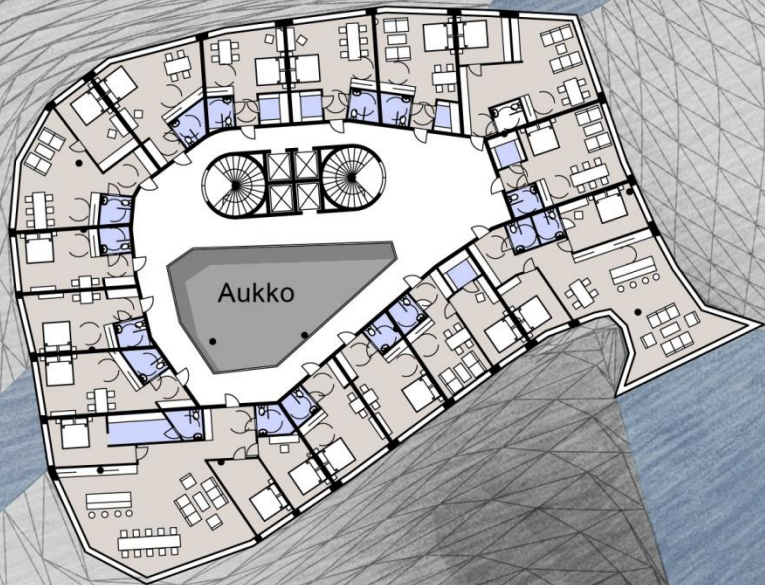
Huoneistojakauma:

4H+K+PH 1 kpl

3H+K+PH 1 kpl

2H+K+PH 3kpl

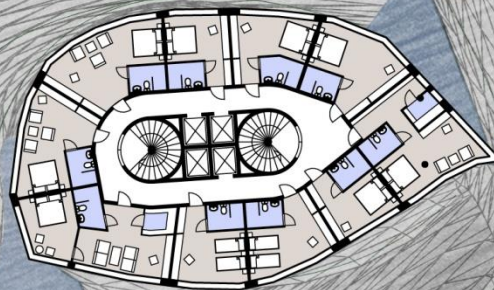
1H+K+PH 10kpl



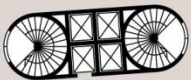
Liite 4

HOTELLIKERROS 63 krs (+252,0m)
Pohjapiirustus 1:500


Huonejakauma
Sviitti 2kpl
Iso huone 2kpl
huone 6kpl



Info-kaukoputki



Portaat katolle

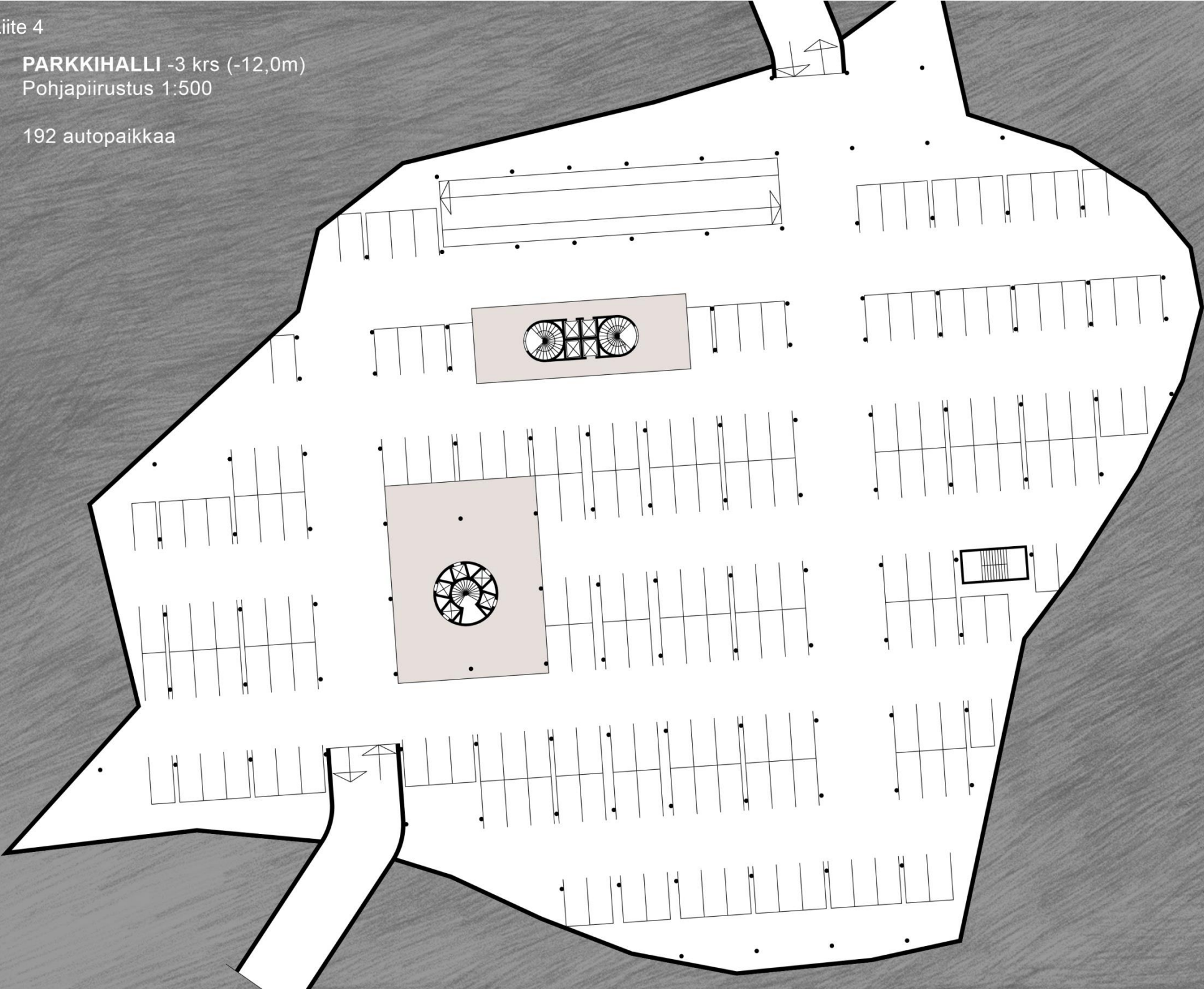


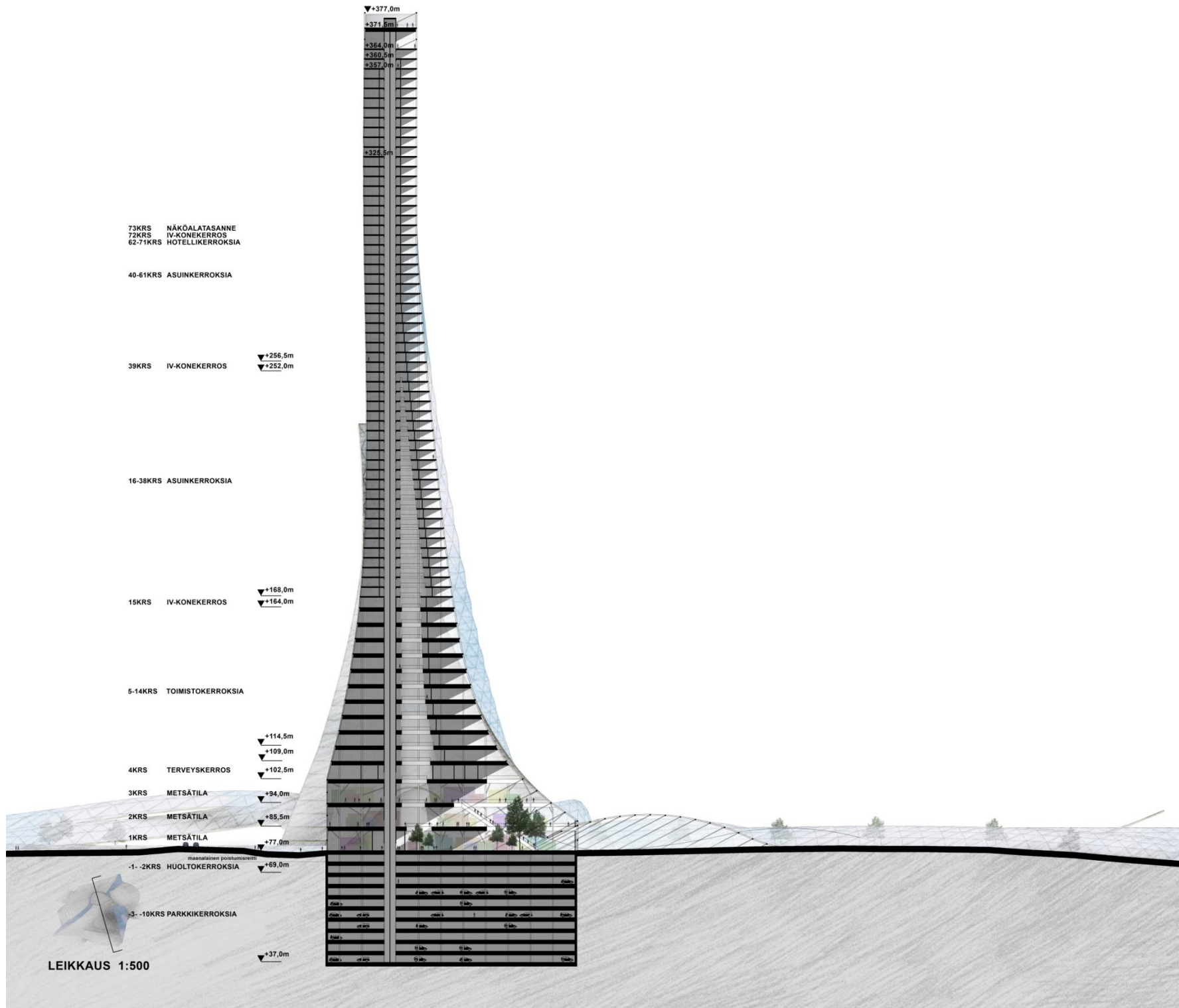
Baari

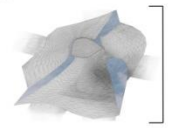
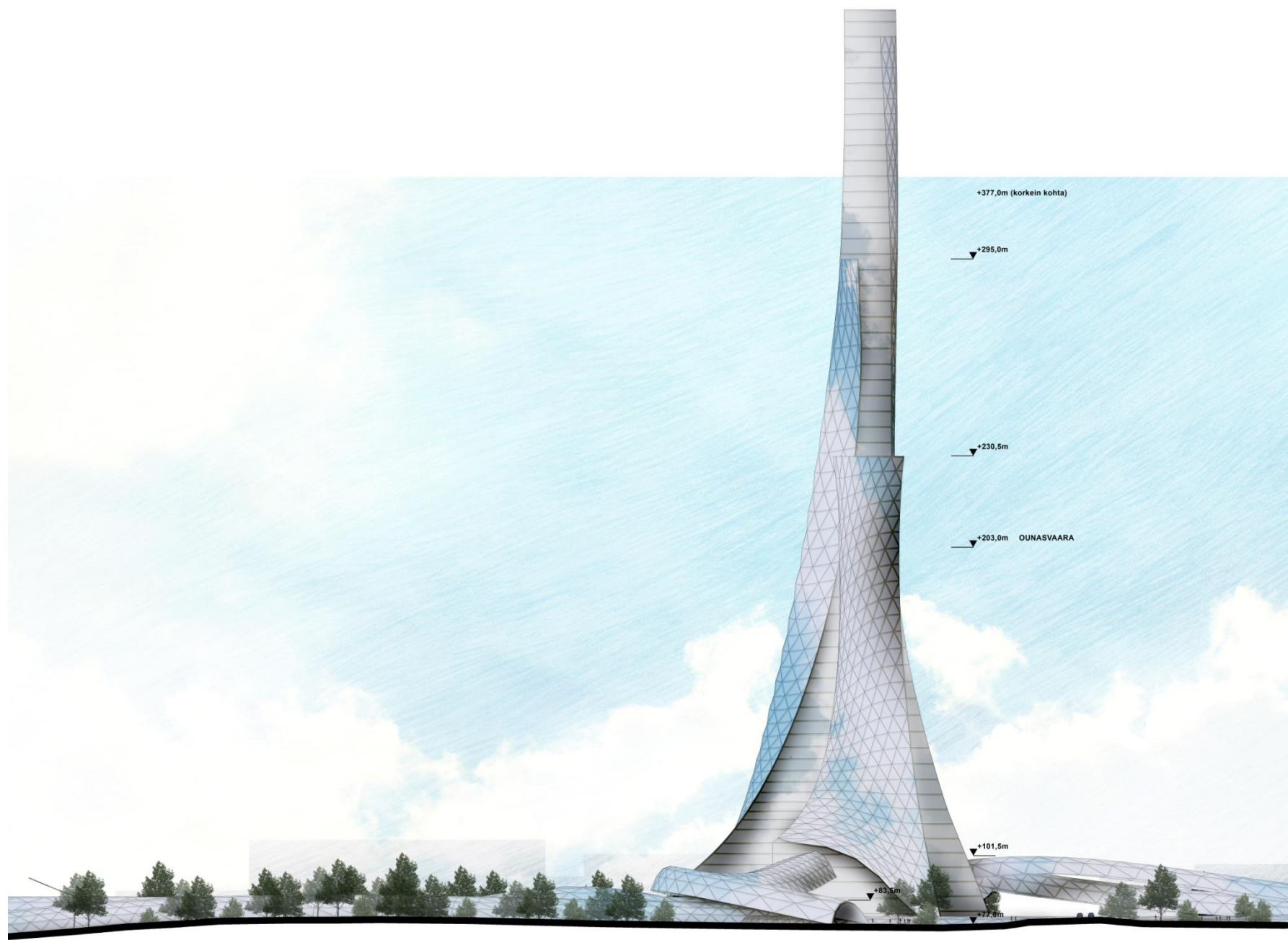
Liite 4

PARKKIHALLI -3 krs (-12,0m)
Pohjapiirustus 1:500

192 autopaikkaa







JULKISIVU ITÄÄN 1:500