



Patrick Pirskanen

Vesitornin soveltaminen asuin- rakentamiseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti (AMK)

Rakennusarkkitehtuuri

Opinnäytetyö

4.5.2022

Tekijä:	Patrick Pirskanen
Otsikko:	Vesitornin soveltaminen asuinrakentamiseen
Sivumäärä:	44 sivua + 1 liite
Aika:	4.5.2022
Tutkinto:	Rakennusarkkitehti (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusarkkitehtuuri
Ammatillinen pääaine:	Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaajat:	Lehtori Jorma Lehtinen Lehtori Kaisa Hyyti

Keravan kauppalaan valmistui vuonna 1953 vesitorni, joka on edelleen edustava aikakautensa tekninen rakennus. Vesitorni oli Keravalla ensimmäinen vedenjakelutorni, joka mahdollisti tuhansien ihmisten puhtaan vedensaannin. Keravan vesitorni on tyylinäyte 50-luvun betonirakentamisesta, sillä rakennuksen runko on tehty valetusta teräsbetonista ja sylinterimuotoisen vesisäilön ulkokuori on muurattua punatiiltä ja vesitorni on monumentaalinen kohde Keravan kaupunkikuvassa.

Kuitenkin vuonna 2016 kyseinen vanha vesitorni otettiin pois käytöstä. Se ei enää palvele Keravan asukkaita vedensaannissa, sillä Keravalle valmistunut uudempi vuonna 2008 valmistunut vesitorni on ottanut harteillensa koko Keravan vedenjakelun. Keravan kaupunki kuitenkin laajenee, asukasmäärä kasvaa, jonka myötä uusia sekä vanhoja kaupunginosia rakennetaan sekä täydennetään kovaa vauhtia. Sen sijaan, että vanha vesitorni olisi tyhjillään käyttämättömänä, niin tässä opinnäytetyössä tehdään käyttötarkoituksenmuutos käytöstä pois otetulle vanhalle vesitornille, joka arkkitehtuurillansa ja olemuksellansa palvelisi ihmisen tarpeita ja soveltuu ympärillä olevaan kaupunkikuvaan. Rakennukselle on pyritty löytämään käyttötarkoitus, joka on looginen sekä perusteltu. Työ jakautuu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa käsitellään tutkimuskysymyksen kautta vedenjakelu järjestelmän historiaa ja nykytilannetta ja Keravan vanhan vesitornin historiaa. Vanhan vesitornin historiaa käsitellään työssä suunnittelijan näkökulmasta, eli millaisia ratkaisuja voidaan saada olemassa olevaan pyöreä massaiseen rakennukseen. Lisäksi tutkielmaosuudessa käsitellään suunniteltavia toimintoja, jotka voivat edistää ammattialaa asutosuunnittelussa. Tutkielma on informaatiopaketti suunnitelman ymmärtämistä varten.

Toisessa osassa esitellään käyttötarkoituksen muutossuunnitelma Keravan vanhasta vesitornista asuinrakennukseksi. Suunnitelmaosuudessa pyritään saamaan ratkaisuja haasteisiin, joita vanha vesitorni ja uusikäyttötarkoitus asettavat. Suunnitelmalla osoitetaan, miten vanha vesitorni on mahdollista muuntaa uuteen käyttöön, mihin sitä ei oltu alun perin suunniteltu. Haasteet suunnittelussa sijoittuvat rakennuksen entiseen käyttöön, korkeuteen, runkosyvyyteen, aukottomuuteen, jotta saadaan tarpeeksi valoa olemassa olevalle osalle ilman, että tarvitaan vaativaa rakenteiden vahvistamista.

Avainsanat: Käyttötarkoituksenmuutos, Kerava, Vesitorni, Asuinrakentaminen

Abstract

Author:	Patrick Pirskanen
Title:	Alteration of Use of Kerava Old Water tower
Number of Pages:	44 pages + 1 appendi
Date:	4 May 2022
Degree:	Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme:	Construction Architecture
Professional Major:	Construction Architecture
Supervisors:	Jorma Lehtinen, Senior Lecturer Kaisa Hyyti, Senior Lecturer

In 1953, the city of Kerava decided to have a water tower to Kerava town. The water tower is still a representative technical building of its era. The water tower was the first water distribution tower in Kerava, which made it possible to give pure water for thousands of people in Kerava. The water tower is a style sample of 1950's concrete construction, for the frame of the building is made of reinforced concrete and the outer of a cylindrical water tank is masonry red brick and the water tower is a monumental building in the cityscape.

Now, however, in 2016 this old water tower has been taken out of service and will no longer serve the water supply to the residents of Kerava, as the new water tower completed in Kerava in 2008 has taken over the entire water distribution of Kerava. However, the city of Kerava is expanding, the population is growing, and new and old districts are being built and completed at a rapid pace. Instead of leaving the old water tower empty, the aim of the presents study was to change the purpose of the decommissioned old water tower, which by its architecture and essence would serve human needs and is suitable for the surrounding cityscape. Efforts were made to find a purpose for the building. The thesis is divided into two parts. The first part deals with the history and current situation of the water distribution system and the history of the old water tower in Kerava. The history of the old water tower is discussed from the designer's point of view, as to what kind of solutions can be obtained for an existing circular mass building. In addition, the dissertation section deals with the planned activities that can promote the profession in apartment design.

The second part presents a purpose change plan of the old water tower in Kerava to a residential building. The plan section seeks to find solutions to the challenges posed by the old water tower and the purpose of re-use. The plan shows how it is possible to convert an old water tower into something it was not originally designed. The challenges in the design lie in the former use of the building, the height, the depth of the frame, the gaps, in order to provide enough light to the existing part without the need for demanding reinforcement of the structures.

Keywords: Alteration of use, Kerava, Water tower, Residential construction

Sisällys

		4.2 Käyttötarkoituksen analysointi	14	
		4.3 Käyttäjät	15	
1	Johdanto	1	5 Keravan vesitornin analyysi	16
1.1	Taustat	1	5.1 Sijainti ja ympäristö	16
1.2	Tavoitteet	2	5.2 Näkymät ja liikenne	16
1.3	Tutkimuskysymys	2	5.3 Luonto ja kasvillisuus	16
1.4	Tutkimustapa	2	5.4 Ilmansuunnat ja auringon kierto	17
1.5	Työn rakenne	2	5.5 Topografia ja ympäröivä rakennuskanta	17
			5.6 Rakennushistoria	18
2	Vesitornin käyttötarkoituksia	2	5.7 Nykytila	19
	2.1 Vesitornien historian alkutaipaleet	2	5.8 Arvot	20
	2.2 Vesitornit Suomessa	4		
	2.3 Vesitornirakennusten korjaussuunnitelmia Suomessa	7	6 Keravan vesitornin käyttötarkoituksen muutossuunnitelma	21
	2.3.1 Saviniemen vesitornit, Hamina	7	6.1 Suunnittelualue	21
	2.3.2 VR:n vesitorni, Seinäjoki	8	6.2 Tontinkäyttö ja piha	22
	2.3.3 Kuusamon 1962 vesitorni	9	6.3 Uuden ja vanhan yhdistäminen	24
3	Käyttötarkoituksenmuutos	10	6.4 Ulkoarkkitehtuuri	25
	3.1 Rakennusperintö ja rakennuksen arvottaminen	11	6.5 Sisäarkkitehtuuri	30
	3.2 Uuden käyttötarkoituksen tarve	12	6.6 Rakennuksen massa	34
			6.7 Tilat	35
			6.8 Rakenne	36
4	Vesitornin käyttötarkoituksen määrittely	14	7 Yhteenveto	41
	4.1 Mahdollisia käyttötarkoituksia	14		

Lähteet

42

Liitteet

Liite 1: Opinnäytetyöstä johdetun projektin esittelyplanssit

1 Johdanto

1.1 Taustat

Arkkitehtonisesti vesitornit ovat visuaalisesti maisemaa hallitsevia rakennuksia, jonka myötä niiden arkkitehtoniseen ilmeeseen ja esteettisyyteen on aina kiinnitetty huomiota, eri aikakausilla eri tavoilla. ¹ Suomessa vanhat vesitornit, jotka on otettu pois käytöstä joko jäävät tyhjilleen tai sitten nämä puretaan.²

Yleensä tälle on syynä, että kaupungin alueelle on suunnitteilla, rakenteilla tai rakentunut uusi vesitorni, joka hoitaa vedenjakelun kaupungille. Näitä esimerkkejä on ympäri Suomea, mm. Keravan vanha vesitorni otettiin pois käytöstä 2016 ja tämän myötä Keravan

uusi vesitorni, joka valmistui 2008, otti vastuullensa vedenjakelun kaupungissa.

Keravan vanha vesitorni on ollut käyttämättömänä v.2016 lähtien korjauksen myötä. Alueen kaavoituksessa ei ole merkintää, että vesitorni tulitaisiin purkamaan tai otettaisiin uudelleen käyttöön. ³

Tässä opinnäytetyössä näytetään vaihtoehtoinen suunnitelma, joka palvelee kaupunkikuvaa, ihmistä sekä itse rakennusta. Keravan vanha vesitorni on valmiiksi erittäin monumentaalinen rakennus Keravan kaupunkikuvassa, joten tässä suunnitelmassa etsitään vaihtoehtoa, joka korostaisi kaupunkikuvallista ilmettä sekä vesitornin arkkitehtuuria.

¹ RIL 264–2013, Vesitorniin ja alavesisäiliöiden kunnonhallinta, s.15

² Helsingin seudun ympäristöpalvelut

³ Keravan karttapalvelu ja kaavahankkeet

1.2 Tutkimuskysymys

Millaiset mahdollisuudet vesitornilla on soveltua asuinrakentamiseen?

1.3 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia vaativaa käyttötarkoituksen muutosta Kalevan vesitorniin muutossuunnitelman kautta. Tämän käyttötarkoituksen muutossuunnitelman tarkoituksena on luoda vesitornille uusi käyttötarkoitus, joka palvelee ihmistä ja itse rakennusta sekä luoda asuinsuunnittelua vesitornin ehdoilla.

1.4 Tutkimustapa

Opinnäytetyössä tutkitaan vesitornien historiaa, vesitorneja Suomessa ja millaista arkkitehtuuria Suomalaiset vesitornit edustavat eri aikakausilla. Näiden lisäksi tutkitaan, että millaisia korjaus-, sekä muutossuunnitelmia vesitorneihin on tehty Suomessa.

1.5 Työn rakenne

Opinnäytetyö jakaantuu kahteen osaan:

- Ensimmäinen osa on teoriaa ja tutkimusta suunnittelutyön taustaksi.
- Toinen osa on rakennussuunnitelma Keravan vanhan vesitornin uudelle käyttötarkoitukselle.

2 Vesitornien käyttötarkoituksia

2.1 Vesitornien historian alkutaipaleet

Vesitornien historia ulottuu antiikin Rooman valtakuntaan, josta vesitornit saivat alkunsa akvedukti vedenjakelujärjestelmän keksimisen kautta noin vuonna 312 eKr.⁴ Veden jakeluun kohdistettua rakennusteknistä taitoa on kehitetty tämän jälkeen tuhansia vuosia. Antiikin

⁴ Asola 2003, s.29

Roomassa ajan saatossa akvedukti vesijärjestelmä kasvoi ja kehittyi, jolloin mahdollistettiin veden saanti ympäri Rooman valtakuntaa.

Tästä vedestä n. 17 prosenttia meni Keisarille, 44 prosenttia kansalle ja loput vedestä meni yksityisille kuluttajille.⁵ Akveduktien kautta vesi päätyi jakelualtaisiin, joita kutsuttiin nimellä Castelum. Näistä jakelualtaista vesi järjestelmällisesti ohjattiin jakelutorneihin, jotka mahdollistivat veden saannin yksityisille ja samalla myös säästettiin vettä.⁶ Nämä jakelutornit on tiettävästi ensimmäisiä ”vesitorneja”, joista tämän päivän vedenjakelu on saanut alkunsa. Ajan saatossa näistä torneista on kehittynyt kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti merkittäviä rakennuksia ympäri maailmaa.



Kuva 1. Akvedukti vedenjakelujärjestelmä, Akvarellimaalaus (Vesitorni – yhdyskunnan maamerkki, Matti Louhi)

⁵ Asola 2003, s.24

⁶ Asola 2003, s.24

2.2 Vesitornit Suomessa

Suomi oli vesitornien rakentamisessa muuta maailmaa jäljessä. Ensimmäinen tilavuudeltaan merkittävä (n. 2000 kuutiometriä) vesitorni suunniteltiin Hampuriin v.1855 englantilais- syntyisen William H. Lindleyn (1808–1900) toimesta. Suomessa vesitorneja on rakennettu vasta 1900-luvulta alkaen; Suomen ensimmäinen vesitorni valmistui Hankoon vuonna 1910. Tämän jälkeen ajansaatossa Suomeen on rakennettu vesitorneja sekä vesilaitoksia ympäri maata.

Näistä vesitorneista monet ovat erityylisiä, eivätkä välttämättä perinteisiä ”pikarin” muotoisia vesitorneja, joissa on varsirakenne ja päällä leveämpi rakenne, johon sijoittuu säiliö. Varhaiset vesitornit olivat yleensä tornimaisia tai aiemmin mainitsemani pikarin tyyllisiä vesitorneja. Suomalaisen vesitornin säiliömuoto on 1900-luvun loppuun mennessä vaihtunut kahteen jo 50 vuotta aikaisemmin tunnettuun vaihtoehtoon eli lieriöön tai kartioon.⁷ Vain joitakin poikkeavia kokeiluja on rakennettu. Näistä arkkitehtonisesti mielenkiintoisimpia on Järvenpään vesitorni,



Kuva 2. Loviisan vesitorni, Heikki ja Kaija Siren, 1961. Kuva: Pietinen



Kuva 3. Järvenpään vesitorni, Arvi ja Pirkko Ilonen, 1966. Kuva: Ilonen

jonka on suunnitellut Arvi ja Pirkko Ilonen. Kyseinen vesitorni poikkeaa huomattavasti aiemmista vesitorneista plastisella muodollansa.

⁷ Arkkitehtuurimuseo. Viitattu 21.3.2022

Suomessa nykyisellään on n. 400 toimivaa vesitornia⁸ ja uusia vesitorneja rakennetaan harvoin. Osittain vanhemmat vesitornit ovat menettäneet käyttökelpoisuutensa, koska niiden vesimäärät tai paineet eivät ole enää riittäviä. Tämä johtuu siitä, että väestö kasvaa, kaupunkiin muuttaa aiempaa enemmän asukkaita ja tämä loogisesti tarkoittaa myös sitä, että veden kulutus on suurempi.⁹ Vesitornit, jotka ovat kaupunkikuvallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviä, jäävät yleensä tyhjilleen. Näille on hankalaa löytää uutta käyttötarkoitusta, joka sopisi rakennuksen arvoihin eikä pilaisi kaupunkikuvaa. Suomessa on kuitenkin tehty monenlaisia erilaisia käyttötarkoituksia käytöstä pois otetuille vesitorneille. Nilsiässä vanha vesitorni muutettiin asunnoksi, Oulussa taas tornin yläosa on valjastettu tähtitorniksi. Näiden lisäksi vesitorneihin on rakennettu myös mm. näyttely-, kahvila- ja ravintolatiloja.



Kuva 4. Otaniemen vesitorni, Alvar Aalto, 1969.
Kuva: Martti Kapanen

⁸ Yle uutiset. Viitattu 21.3.2022

⁹ Yle uutiset. Viitattu 21.3.2022

Lähes kaikissa tapauksissa alun perin vesitorni on vain torni, joka on tarkoitettu vedenjakelulle ilman mitään muita toimintoja, mutta kaupunginarkkitehti Kalevi Väyrynen ajatteli toisin. Kalevi suunnitteli 1950-luvulla vesitornin, joka on samalla vesitorni ja kerrostalo sekä museo. Tämä ns. hybridivesitorni valmistui vuonna 1954 ja edelleen tänä päivänä kyseinen kohde on asuinkäytössä, mutta museo on siirtynyt muualle. Kalevi Väyrysen vesitornilla mahdollistettiin ratkaisut Varkauden kolmeen kunnalliseen ongelmaan: vesihuollon järjestämiseen, vuokra-asuntojen luomiselle sekä toimitilat museolle.¹⁰ Tätä opinnäytetyötä ajatellen ei siis ole uutta, että vesitornirakennuksessa on mm. asuintarkeitukseen suunniteltuja tiloja. Tämän lisäksi Espoon Otaniemessä Alvar Aallon suunnitteleman vesitornin alapuolella on toimistorakennus, joka suunniteltiin yhdeksi kokonaisuudeksi yläpuolella sijaitsevan vesitornin kanssa.



Kuva 5. Varkauden vesitorni, Kalevi Väyrynen, 1954. Kuva: Pauli Jänis

¹⁰ Wikipedia. Viitattu 21.3.2022

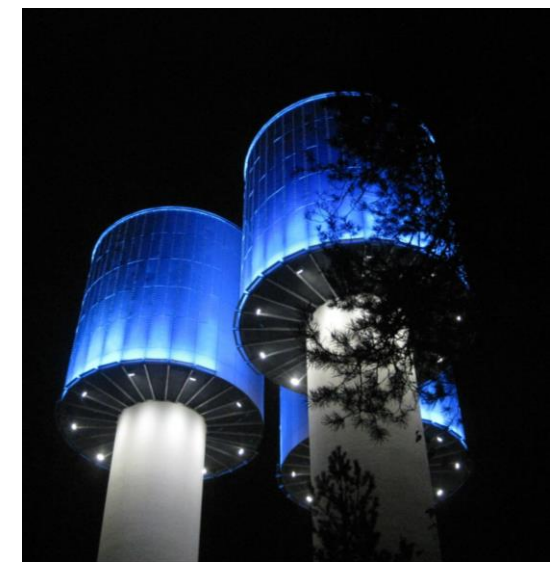
2.3 Vesitorni rakennusten korjaussuunnitelmia Suomessa

2.3.1 Saviniemen vesitornit, Hamina

Haminan Saviniemessä sijaitsee vesitornien kolmikko, jotka ovat identtisiä keskenään. Saviniemen vesitornit rakennettiin v. 1963–64. Vesitornien ryhmä on 44 m korkea, joka vastaa n. 14 kerroksen korkuista asuinkerrostaloa. Vesitornien ryhmästä on tehty Saviniemen monumentaalinen maamerkki, joka on myös Saviniemen asukasyhdistyksen logona. Vuonna 2009 kuntotutkimuksissa todettiin kuitenkin puutteita, joidenka johdosta vesitornit päätettiin korjata.¹¹ Toimenpiteinä rakenteita sekä eristeitä uusittiin, varsiosan vaurio korjattiin sekä pinnoitettiin, vesikatot uusittiin, vesialtaat uusittiin sekä rakennettiin julkisivuvalaistus led-valaisimille. Näiden muutosten myötä vesitorni ryhmä sai julkisivuunsa korostavaa ilmettä, jonka myötä tornit näkyivät entistä kaudemmas varsinkin pimeään tullen.



Kuva 6. Saviniemen vesitornien ryhmä, 1982
Kuva: Teuvo Kanervo



Kuva 7. Saviniemen vesitornien ryhmä, peruskorjauksen jälkeen 2012. Kuva: Saviniemen asukasyhdistys

¹¹ RIL 264–2013, Vesitornien ja alavesisäiliöiden kunnonhallinta s.105

2.3.2 VR:n vesitorni, Seinäjoki

Vesitorneista saattaa tulla kuva, että tornit olisivat aina erittäin suuria ja korkeita mittakaavaltansa, rakennuksia, jotka ovat massiivisen monumentaalisia rakennuksia kaupunkikuvassa. Kuitenkin on hyvä muistaa, että Pompejin vesitornit olivat historian alussa vain 0,80 metriä – 7 metriä korkeita.¹² Seinäjoella sijaitsevaan vuonna 1926 valmistuneeseen ja 18 metriä korkeaan vesitorniin tehtiin vuonna 2013–2015 käyttötarkoituksen muutos, jossa vanhasta tyhjillään olevasta vesitornista muunneltiin hotelli Seinäjoen aseman kupeeseen. Hotellin suunnittelussa suurin haaste oli vanhan ja uuden yhteensovittavuus, jotta uudesta osasta ei tule hallitsevaa osapuolta vaan vanha osa säilyttäisi arvokkuutensa suunnitelmassa.¹³ Opinnäytetyössäni tutkin, kuinka hallitseva elementti uusi osa on vanhaan verrattuna. Seinäjoen vesitorni on oiva esimerkki uuden sekä vanhan yhdistämisestä pienemmässä mittakaavassa.



Kuva 8. Seinäjoen radanvarsi vesitorni ennen remonttia 2008. Kuva: Timo-Pekka Heimo



Kuva 9. Seinäjoen radanvarsi vesitorni remontin jälkeen, Talotuuma 2015. Kuva: Anne Kytölä

¹² Gilbert Wiplinger ja Wolfram Letzner 2016, s. 364

¹³ Projektituutiset, Viitattu 21.3.2022

2.3.3 Kuusamon 1962 vesitorni

Kuusamoon rakennettiin vuonna 1962 vesitorni, jonka kerrottiin olevan niin korkea (40 metriä), että Aaro-nimisen henkilön kerrotaan mitanneen etäisyyttä omaan taloonsa, sillä pelkäsi tornin kaatuvan talonsa päälle. Tuolloin suunnittelun toteutti Suunnittelu Oy E. Niemelä ja urakoitsijana toimi Vesto Oy.¹⁴ Kolmekymmentä vuotta myöhemmin, vesitorni päätettiin uudistaa. Vuonna 1993 vesitorni sai uuden ilmeen ja muodon, kun vesitornin vanhan osan ympärille tehtiin laajennus liukuvalutekniikalla ja tämän päälle rakennettiin näköala kahvila. Laajennuksen myötä vesitornia laajennettiin merkittävästi 350 kuutiosta 1850 kuutiioon.¹⁵



Kuva 10. Kuusamon vesitorni 1962. Suunnittelu Oy E.Nieminen. Kuva: Evo Kuusamo



Kuva 11. Kuusamon vesitorni laajennuksen jälkeen. Kuva: Shamaan-galleria

¹⁴ Asola 2003, s.151

¹⁵ Kuusamon energia- ja vesiosuuskunnan asiakaslehti nro 4 s.4

3 Käyttötarkoituksen muutos

Pääpiirteisesti rakennuksen käyttötarkoitus määräytyy sen mukaan, mihin rakennuksen kerrosalasta suurinta osaa käytetään. Rakennustilastoissa käytettyjä pääryhmiä ovat liike, - asuin-, vapaa-ajan, - liikenteen, - toimisto-, hoitoalan-, kokoontumis-, opetus-, energiahuolto-, yhdyskuntatekniikan, - varasto, - pelastustoimen, - teollisuuden ja kaivannaistoinnin, - maatalousrakennukset sekä eläinsuojat ja monet muut rakennukset.¹⁶

Kun korjaushankkeeseen ryhdytään, on rakennuksen käyttötarkoituksen muutos yksi yleisimmistä syistä hankkeen aloittamiseen. Käyttötarkoituksen muutoksissa on usein pintojen sekä tilamuutosten lisäksi talotekniikkaan liittyviä muutoksia. Näitä ovat mm. poistumis-, sekä palomääräykset. Nämä kuitenkin vaihtelevat suuresti riippuen käyttötarkoituksesta sekä käyttäjien määrästä.

Hyviä lähtökohtia muutos- ja korjausrakentamisen suunnittelulle ovat rakennuksen toiminnalliset ominaisuudet ja erityispiirteet sekä soveltuvuus aiottuun käyttöön. Näiden lisäksi suunnittelussa tulee miettiä kaupunkikuvalliset, historialliset ja rakennustaiteelliset ominaisuudet, sisä- ja ulkoarkkitehtuuri, rakennustapa, rakenteelliset ominaisuudet ja käytetyt materiaalit sekä rakennuksen kunnon selvitys kuntotutkimuksella, terveydelliset olosuhteet, käyttäjien turvallisuus sekä rakennusfysikaaliset ominaisuudet.¹⁷

¹⁶ Tilastotieto 2018, viitattu 22.3.2022

¹⁷ Rt – 15–10849 Muutos- ja korjausrakentamisen piirustukset 2005, viitattu 22.3.2022

3.1 Rakennusperintö ja rakennuksen arvottaminen

Rakennusperintö

Perustuslain mukaisesti ”vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon” (731/1999, 20§). Rakennusperintö ei aina tarkoita iäkkäitä rakennuksia, joiden ajattelempa olevan arvokkaita iän puolesta. Rakennusperinnöllä tarkoitetaan kuitenkin kaikkia ihmisen suunnittelemaa ja rakentamia rakennuksia, siltoja sekä teitä.¹⁸ Jotta rakennus voidaan luokitella rakennusperinnöksi, tulee kyseisen rakennuksen olla rakenteen, rakennusryhmän tai rakennetun alueen valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittävä.¹⁹ Rakennusperintö on erittäin tärkeä osa kulttuurihistoriaamme ja suomalaista identiteettiä. Rakennussuojelun arvoiksi käsitetään helposti nimenomaan ainoastaan vanhat rakennukset ja

tämä kriteeri voi olla myös kaikista tärkein arvo. Yli 100-vuotiaan rakennuksen perustelu suojeltavaksi on helppoa, koska se voidaan aina esittää faktana.

Rakennuksen arvottaminen

Suomessa arvot jaetaan kutakuinkin kolmeen eri pääluokkaan: 1. arkkitehtonisiin, 2. historiallisiin ja 3. ympäristöllisiin arvoihin. Arvottaminen on kuitenkin aina tapauskohtaista ja tämän takia joskus hankalaakin. Rakennussuojelukysymykset eivät ole absoluuttisia, jolloin perusteiden määrittäminen saattaa olla ongelmallista. Arvottaminen pohjautuu siksi hyväksyttäviin, ei totuuteen vetoaviin kriteereihin. Kuitenkin perustelut elävät ajassa, näitä seurataan ja päivitetään jatkuvasti. Näistä johtuen päätökset syntyvät aina tiukan harkinnan tuloksena.²⁰

¹⁸ Suomen rakennustaiteen museo 2019, viitattu 24.3.2022

¹⁹ Suomen rakennustaiteen museo 2019, Viitattu 22.3.2022

²⁰ Suomen rakennustaiteen museo 2019, viitattu 22.3.2022

Arkkitehtoniset arvot

Kohteen rakennushistorialliset ja rakennustaiteelliset arvot.

Historialliset arvot

Kohteen liittyminen sivistys- tai taloushistoriaan.

Ympäristölliset arvot

Kohteen liittyminen kaupunkikuvaan tai maisemaan.

3.2 Uuden käyttötarkoituksen tarve

Kun alkuperäinen toiminta rakennuksessa loppuu, on yleensä edessä joko talon purku tai vaativa uuden käyttötavan suunnittelu. Rakennuksen käyttötarkoituksen muutokset tekevät mahdolliseksi rakennusten

elinkaaren pidentämisen. Yhteiskunnalliset muutokset voivat myös aiheuttaa tarvittavia muutoksia rakennusten käyttötarpeisiin tai erilaisten tilojen kysyntään.²¹

Taloudellisuuden ja kestäväen kehityksen kannalta rakennuksen elinkaaren pidentäminen on usein perusteltua. Usein käyttötarkoituksen muutos edellyttää korjaus- sekä muutostöitä, joilla pyritään parantamaan rakennuksen ilmettä sekä muovaamaan rakennuksen tilat uudelle käyttötarkoitukseksi sopivaksi. Yleisesti tyhjillään olevan rakennuksen uusiokäyttö on monella tasolla kannattavaa. Jos rakennus on tyhjillään ja käyttämättömänä eikä kaavassa ole määrätty rakennusta purettavaksi, voidaan lähtökohtaisesti olettaa, että uudelle käyttötarkoitukseksi on tarvetta.

²¹ Ympäristöministeriö 2014, viitattu 22.3.2022

Rakennuksen käyttötarkoitusta miettiessä tulee tutkia kohdetta tarkkaan, että millaisella tekniikalla ja rakennustavalla kohde on rakennettu aikakaudella, jolloin rakennus rakennettiin. Tämän myötä saadaan enemmän tietoa siitä, että millainen toteutustapa on mahdollinen rakennuksen korjaamiseksi, sekä uudelle käyttötarkoitukselle ominaiseksi ilman, että muutos- sekä korjaustöiden tulos pilaisi rakennusta ja olemassa olevaa kaupunkikuvaa.

”Olemassa oleva rakennuskanta on syntynyt eri aikakausien rakentamista koskevien säännösten, rakennustapojen ja –tekniikoiden sekä tyylisuuntien vallitessa. Eri-ikäiset rakennukset ovat siten ominaisuuksiensa sekä korjauksen suunnittelun ja toteutuksen kannalta hyvin erilaisia. Siksi korjausrakentamisesta koskevien säännösten kehittämisessä on tarpeellista ottaa huomioon rakennusten erilaiset ominaisuudet ja erityispiirteet sekä ratkaisujen ja toteutustapojen mahdollisuudet.” (Ympäristöministeriö 2014.)

Käyttötarkoituksen muutokselle on tarvetta, joka muodostuu monien osapuolien tarpeista, mm. ympäristön, rakennuksen tai käyttäjän tarpeista. Muutossuunnitelmassa uuden käyttötarkoituksen valinnassa on merkittävää pohtia millaiset ovat tarpeet, jotta voidaan määrittää uusi käyttötarkoitus. Keravan vanha vesitorni voi tarkkaan mietityllä uudella käyttötarkoituksellaan toimia alueen identiteettinä ja kohottaa lähiympäristön alueellista arvoa niin ympäristön, kuin myös kaupunkirakenteen kannalta.

4 Vesitornin käyttötarkoituksen määrittely

Opinnäytetyössä on mietitty erilaisia käyttötarkoituksia Keravan vanhalle vesitornille ja näistä vaihtoehdoista on arvioitu mikä käyttötarkoitus voisi olla vesitornin ilmeelle, laajuudelle, kaupunkikuvallisesti ja käytännöllisesti sekä arkkitehtonisesti järkevä ja toimiva ratkaisu.

4.1 Mahdollisia käyttötarkoituksia

Mietittyjä vesitornin mahdollisia käyttötarkoituksia on ollut:

1. Ravintola & baaritila
2. Näyttelytila
3. Seinäkiipeilykeskus
4. Asuinkerrostalo
5. Toimistotilat

4.2 Käyttötarkoituksen analysointi

Käyttötarkoitusta analysoidessa otettiin ensin huomioon mitä Keravan kaupunki tarvitsee. Kun tarpeet oli selvitetty, tämän jälkeen analysoitiin rakennusta, tämän ympäristöä, mittakaavaa, sijaintia, ilmansuuntia ja maastoa sekä millaista toimintaa rakennuksen ympärillä olevissa rakennuksissa on.

Käyttötarkoituksen muutossuunnitelmaksi ensimmäinen potentiaalinen vaihtoehtoinen suunnitelma oli ravintola- ja baaritila, joka toisi aiempaa enemmän monumentaalisuutta kaupunkikuvaan, kuten Pekka Ilveskosken suunnittelema näköalatorni Näsinneula, joka suunniteltiin Tampereelle. Tässä vaihtoehdossa kuitenkin rakennuksen mittakaava tuli vastaan ja todettiin, että rakennus on runkosyvyydeltään liian pieni, jotta saataisiin sijoitettua järkevästi ravintola- ja baaritila vesitornin olemassa olevien rajojen sisäpuolelle.

Toisena mahdollisena ratkaisuna olisi ollut näyttelytila maalauksille ja taiteelle. Kuitenkin muutokset, joita rakennukseen tultaisiin tekemään, olisivat opinnäytetyön kannalta liiankin minimaaliset. Seinäkiipeilykeskus olisi vesitornin korkeudelta erittäin varteenotettava vaihtoehto, mutta tässä kuitenkin tulee vastaan se muutoksesta saatu hyöty käyttötarkoitukseen, rakennuksen arvoihin ja tarpeisiin, kaupunkikuvallisuuteen sekä ympäristöön nähden.

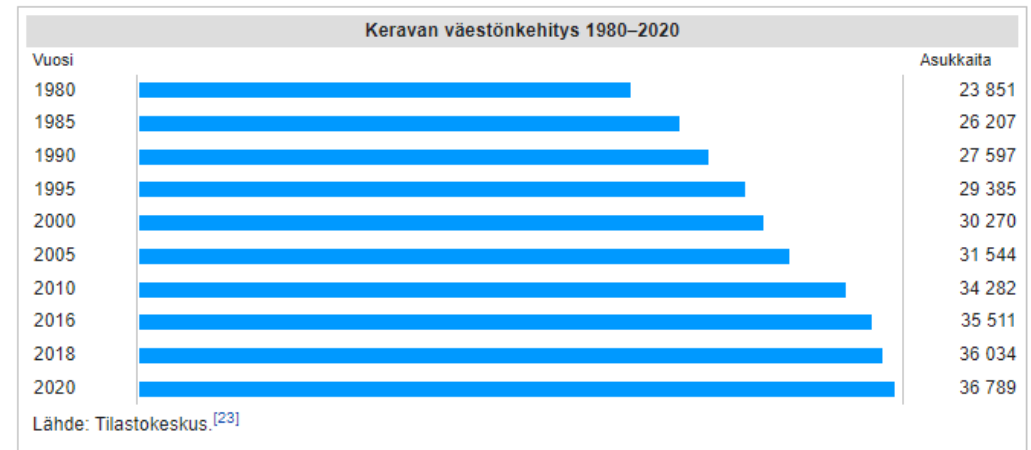
Analyysissä myös on mietitty toimistotiloja yrityksille, jotka sijoitettiin vesitornin varteen sekä ylimpään leveään osaan. Kuitenkin kaupungin tarpeet toimistotiloille ovat erittäin vähäiset. Keravalta löytyy n. 43 kpl (21.5.2022) tyhjää toimistotilaa valmiina vuokrattavaksi, jolloin toimistotilalle ei ole tarvetta kaupungin näkökulmasta.

Viimeisin, sekä mahdollisesti paras vaihtoehto vesitornin uudelle käyttötarkoitukselle on asuinkerrostalo. Keravan kaupunki kasvaa kaupunkina sekä väkiluvultaan vuosi vuodelta enemmän ja rakennuksia puretaan uusien tieltä. Näin ollen kaupungin tarpeiden kannalta, asuinkerrostalo olisi paras ratkaisu näistä kaikista. Tämän myötä vesitornia tultaisiin laajentamaan, jolloin käyttötarkoitus olisi arkkitehtonisesti myös mielenkiintoinen ratkaisu, jolloin uusi kohtaa vanhan.

Vesitornin nykyiset mitat myöskin puhuvat asuinkerrostalo käyttötarkoituksen puolesta, sillä vesitornin 'jalkaosa' soveltuu mitoiltansa porashuoneeksi.

4.3 Käyttäjät

Uuden asuinkerrostalon käyttäjäryhmä muodostuu yksin asuvista mm. opiskelijoista lapsiperheisiin.



Kuva 12. Keravan väestönkehitys, Tiedot: Tilastokeskus

5 Keravan vesitornin analyysi

5.1 Sijainti ja ympäristö

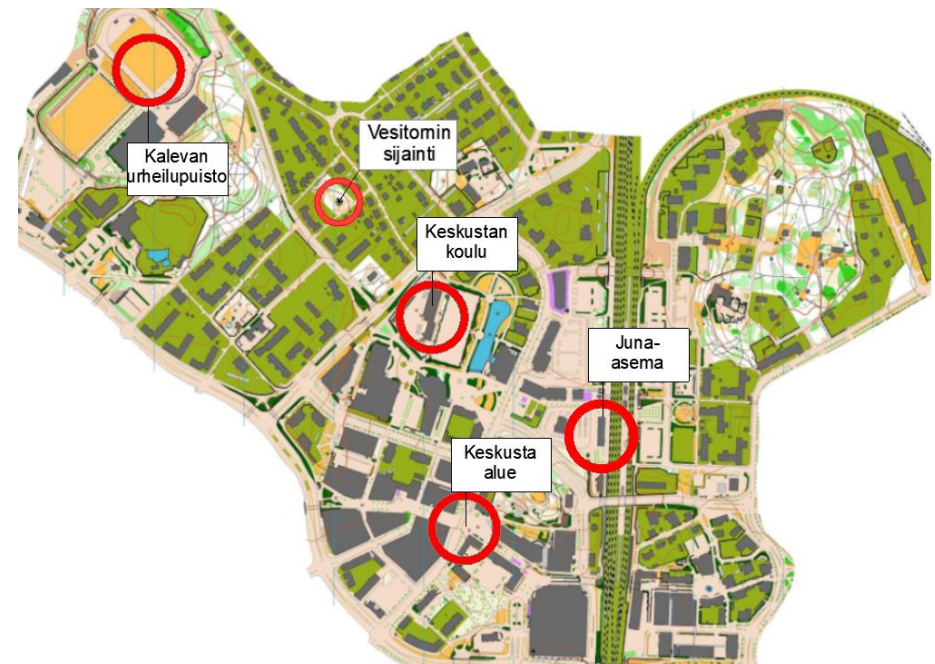
Vesitorni sijaitsee Keravan Kalevassa osoitteessa Iso-Hollonkuja 3. Vesitornin lähiympäristössä sijaitsee Vekara teatteriyhdistys, Keskustan päiväkoti ja Kalevan urheilupuisto sekä Keravan keskustan koulu, joka ei ole enää käytössä sisäilmaongelmien vuoksi.

5.2 Näkymät ja liikenne

Näkymät pohjoiseen ovat puustoa ja pientaloja. Idässä ja lännessä ovat 2- kerroksiset rivitalot ja pohjoiseen 3- kerroksiset kerrostalot. Liikenneyhteydät perustuvat pääosin julkiseen-, kevyeen, - ja autoliikenteeseen. Bussiyhteys Keravan keskustaan ovat hyvät ja kävellen matka juna-asemalle kestää 5-10 minuuttia.

5.3 Luonto ja kasvillisuus

Alueella on runsaasti lehti-, sekä mäntypuultaista puustoa. Puusto, yhdessä ympärille sijoittuvien rakennusten kanssa muodostaa suojaisen vyöhykkeen pääajoneuvoliikenteeltä sekä tästä koituvasta melusta.



Kuva 13. Keravan keskustan alue. Kuva: Keravan urheilijat

5.4 Ilmansuunnat ja auringon kierto

Alue avautuu pääosin länteen sekä luode-, pohjoissuuntaan. Tontin lähiympäristö on pääosin avaraa, joka mahdollistaa auringon valon saamisen vapaasti tontille.

5.5 Topografia ja ympäröivä rakennuskanta

Alue yleisesti on suurimmalta osalta hyvin vaihtelevaa. Tontin maasto, johon vesitorni sijoittuu, on kuitenkin erittäin tasaista. Maasto kuitenkin jyrkkenee radikaalisti tontin luodepuolella ja korkeuseroa on jopa 10 metriä 25 metrin matkalla. Vesitorni sijoittuu lähialueen korkeimmalle kohdalle, jonka myötä maasto laskee jokaisessa ilmansuunnassa. Vesitornia ympäröivät rakennukset ovat vaaleasävyisiä ja koostuvat pääosin 1–3 kerroksisista rakennuksista.



Kuva 14. Alueen meluasteikko. Kuva: Keravan karttapalvelu

5.6 Rakennushistoria

Vesitorni rakennettiin vuonna 1953 Kalevaan, joka oli väljästi asutettua aluetta ja rakennuskanta perustui pääosin pienistä rintamamiestaloista, jonka ympärillä oli puisto- sekä metsäaluetta. Ajan saatossa Keravan väkiluku kasvoi ja alueelle rakennettiin enemmän pääosin pientaloja, mutta myös kerrostaloja länsi- sekä eteläpuolelle. Vesitorni itsessään koostuu kahdesta päämateriaalista: jalkaosa on valettua teräsbetonia ja ylempi laajempi osa on paikalla muurattua tiiltä. Vesitornia on kunnostettu v.2016, jolloin julkisivuun tehtiin uusi verhoilu korjauksen myötä, jossa pintoja ei uusittu, vaan puhdistettiin. Tämän lisäksi vesitornin julkisivuun asennettiin valaistus korostamaan säiliöosaa.



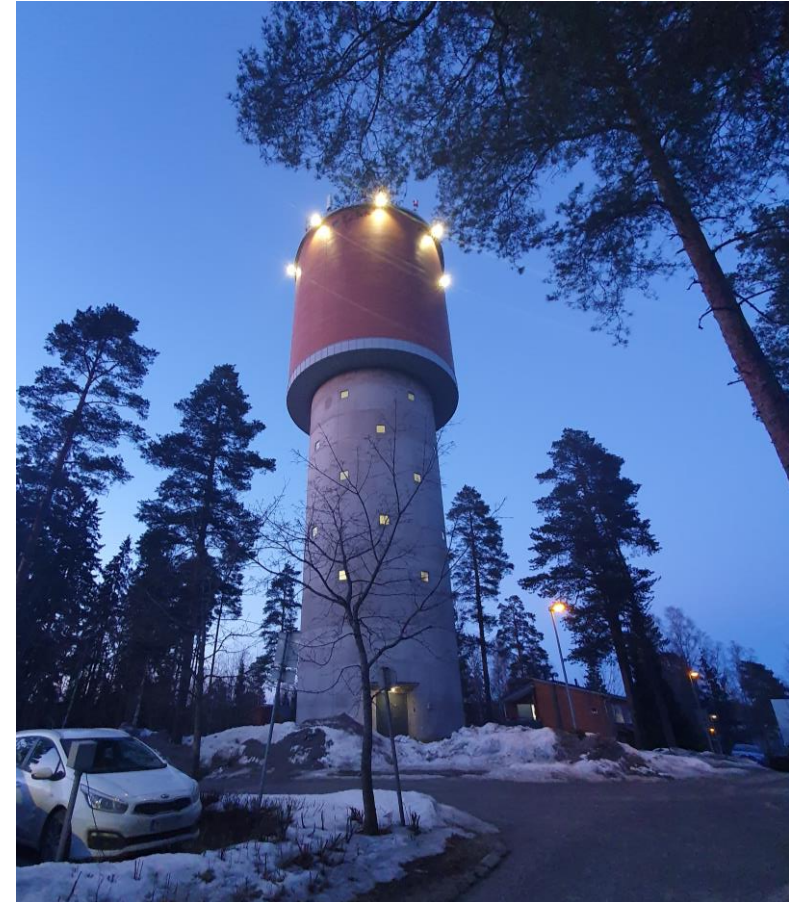
Kuva 15. Ilmakuva vesitornista, E.Lehtinen, 1953. Kuva Väinö Johannes Kerminen

5.7 Nykytila

Nykyisellään alueen rakennuskanta koostuu päiväkodeista, kouluista sekä tiheästi rakennetuista asuintaloista. Vaikka Kerava on kasvanut huomattavan paljon vesitornin olemassaolon aikana, on kuitenkin alue jätetty pientalojen ja muiden matalien rakennusten hallintaan ja korkeat kerrostalot on sijoitettu Keravan keskustaan lähelle palveluita ja kulkuyhteyksiä. Mahdollista voi olla, että suunnittelijat ovat halunneet jättää vanhan vesitornin monumentaalisen ilmeen alueelle ilman, että vesitornin kanssa lähtisi kilpailemaan toinen korkea rakennus.

Nykyisellään vesitorni on poissa käytöstä eikä toimi enää vedenjakelua varten. Vaikka vesitorni on poissa käytöstä, on rakennus tästä huolimatta monumentaalinen rakennus Keravan kaupunkikuvassa. Rakennuksen valaistus koristaa kaupunkimaisemaa ja vesitorni on havaittavissa jopa Lahden moottoritieltä saakka.

Vesitornia ei ole myöskään tulevaisuudessa suunniteltu purettavaksi tai laadittu minkäänlaista kaavasuunnitelmaa siitä, tulisiko vesitornille uutta käyttötarkoitusta tyhjilläolon sijaan. Opinnäytetyön aihe on tilanteeseen sopiva, jotta voidaan antaa osviittaa siitä, millainen käyttötarkoitus vesitornille voitaisiin laatia käyttämättömyyden sijaan.



Kuva 16. Keravan Vesitorni illalla 2022, Kuva: Patrick Pirskanen

5.8 Arvot

Säilytettäviä piirteitä rakennuksen julkisivussa ja sisätiloissa:

Vesitornin julkisivumateriaalit säilytetään nykyisellään. Vaikka vesitornin ympärille tehdään laajennussuunnitelma, pyritään kuitenkin tuomaan laajennuksen asuntoihin vesitornin ilmapiiriä raa'alla vesitornin betonipinnalla. Samanlaisella menetelmällä suunnitellaan vesitornin jalkaosa, johon sijoittuu rakenteen sisäpuolelle porrashuone ja tämän myötä porrashuoneessa tulisi myös olemaan vesitornin ilmettä. Vesitornin pienet 600 mm x 600 mm ikkunat säilytetään ja näitä käytetään hyödyksi asutosuunnittelussa korostamalla vanhan vesitornin piirteitä jättämällä ikkunat, jolloin näistä syntyy yhteys asunnon ja porrashuoneen välillä ja tämä luo arkkitehtonisen detaljin asutosuunnitteluun.

Vesitornin ylempi leveä kerros, joka on paikalla muurattua tiiltä, jätetään pinnoitansa alkuperäiseen kuntoonsa. Tämän lisäksi laajennuksen julkisivu tulee olemaan myös paikalla muurattua tiiltä, jolloin uusi julkisivu sulautuu tähän vesitornin alkuperäiseen ilmeeseen sekä muotoon.

Vesitornissa on nykyisin punaiset LED- valot alueella kulkevia lentokoneita varten. Tämän lisäksi julkisivussa on liukuvalaistus, joka korostaa pimeän tullen säiliörakenteen julkisivua. Nämä piirteet säilytetään tuomaan vesitornin alkuperäistä ilmettä pimeän tullen, jolloin vesitorni on muutoksen myötä edelleen havaittavissa kauempaakin.

6. Keravan vesitornin käyttötarkoituksen muutossuunnitelma



6.3 Suunnittelualue

Vesitornista luotu asuinkerrostalo sijoittuu Keravan Kalevaan, alueen korkeimmalle tontille. Alue koostuu pääosin pien-, rivi-, omakoti-, ja kerrostaloista. Suunnittelutontti sijoittuu erilleen muista alueen rakennuksista ja tämän myötä asuinkerrostalosta on laajat näkymät ympäristöön. Lähiympäristössä sijaitsevat kerrostalot ovat korkeintaan 3 kerroksisia ja etäisyys vesitorniin on pitkä, jonka myötä suunnittelutontille ei tule varjoisuutta ympärillä olevien rakennusten takia. Suunnittelutontti on pääosin avaraa ja tasaista, mutta tontin luode-pohjois puolella maasto jyrkkenee, ja korkeuseroa on jopa 10 metriä n. 25 metrin matkalla. Puusto koostuu pääosin männyistä sekä koivuista ja kuusista. Koska vesitorni on alueen korkein rakennus ja ympärillä olevaa puustoakin korkeampi, niin suunnittelualueen päänäkymät avautuvat laajalti jokaiseen ilmansuuntaan, mitä ylempiin kerroksiin mennään.

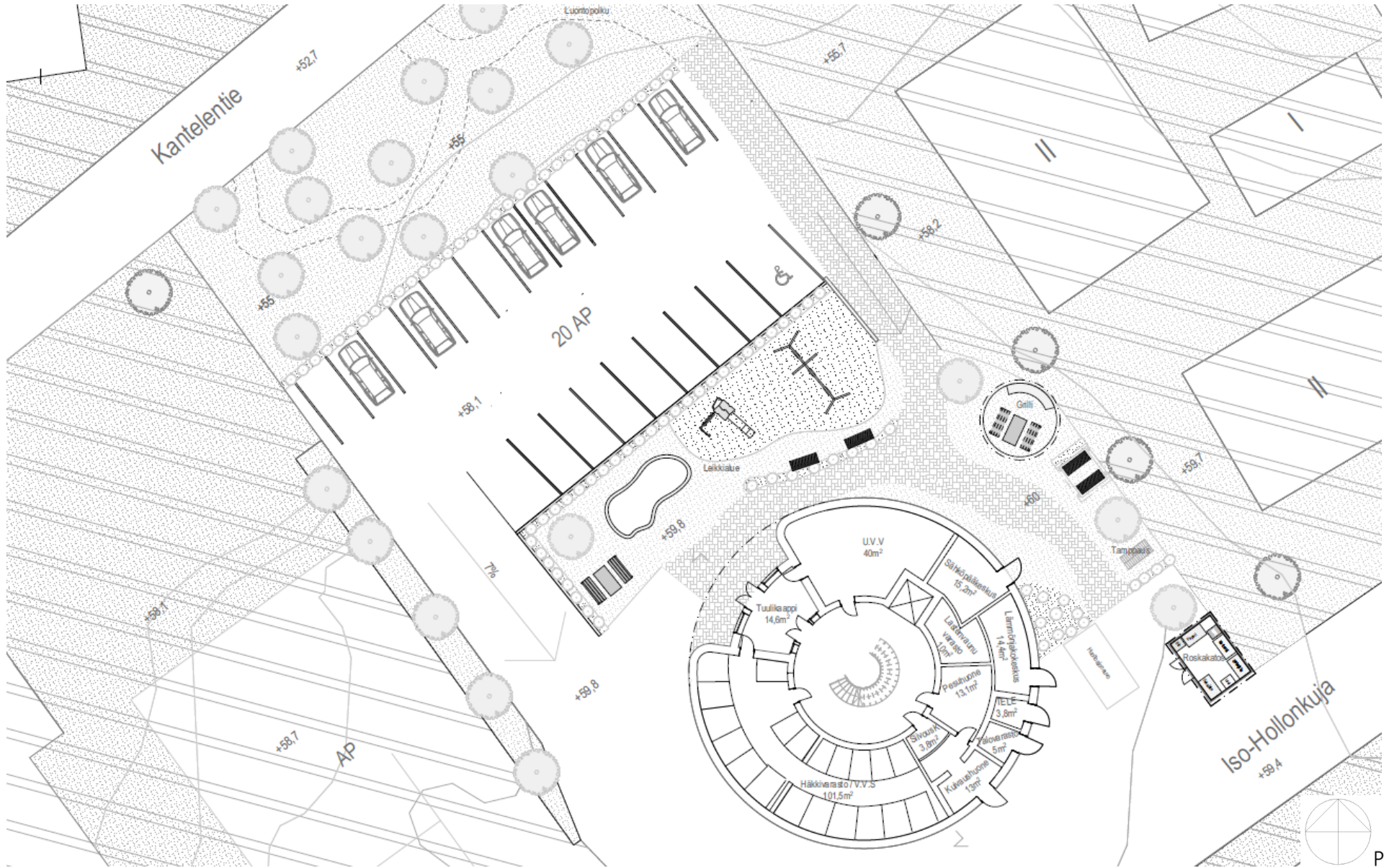
6.4 Tontinkäyttö ja piha

Rakennuksen massa sijoittuu tontin kaakkoisreunaan rajautuen Iso-Hollonkujan ajoliikenneväylään. Laajennuksen massoitellun ratkaisun avulla tontin luode-pohjois alue jää avaraksi. Se tekee mahdolliseksi autopaikkojen sekä pihatoimintojen sijoittamisen tontille ja tontilla oleva puusto luo piha-alueelle varjoisia kohtia, pitäen alueen kuitenkin valoisan. Rakennukseen on selkeä ja esteetön kulku rakennuksen luodejulkisivulta. Maantasokerrokseen on sijoitettu suurin osa asumista palvelevista tiloista, jotka ovat asukkaiden yhteiskäytössä, mm. häkkivarastot, ulkova-lineavarastot sekä pesu, - ja kuivaushuoneet. Maantasokerroksessa ei ole asuinhuoneistoja.

Tonttikohtainen pysäköinti sijoittuu rinnetontille, kerrostalon välittömään läheisyyteen. Pyöreän massan ansiosta, rakennus on mahdollista kiertää kauttaaltaan ympäri, näin mahdollistetaan sujuva liikenne niin asukkaiden, huoltoajoneuvojen sekä pelastusajoneuvojen suhteen. Pysäköintialueelta on suora kulku luoteessa sijaitsevalle vihervyöhykkeelle, ja luontopolulle, jotka rajaavat aluetta puolijulkisella periaatteella. Pihatoiminnot sijoittuvat tontin pohjoispuolelle, jota rajaa istutukset ja pihavälit. Leikkialue on sijoitettu tontilla pääsisäänkäynnin välittömään läheisyyteen, rajautuen istutuksiin sekä parkkipaikan ja piha-alueen ra-

jaavaan matalaan kiviharkko muuriin, luoden leikkialueesta turvallisen alueen autoliikenteeltä, sekä niin, että leikkialuetta voidaan valvoa helposti samalla kun lapset leikkivät.

Tontin koilliskulmaan sijoittuu yhteistoiminta, johon kuuluu grillikatos, tamppausalue sekä pihakeinut. Tontin itäpuolelle sijoittuu asukkaiden yhteinen roskakatos, joka on Iso-Hollonkujan välittömässä läheisyydessä tehden tyhjentämisen roska-ajoneuvoille helpoksi.

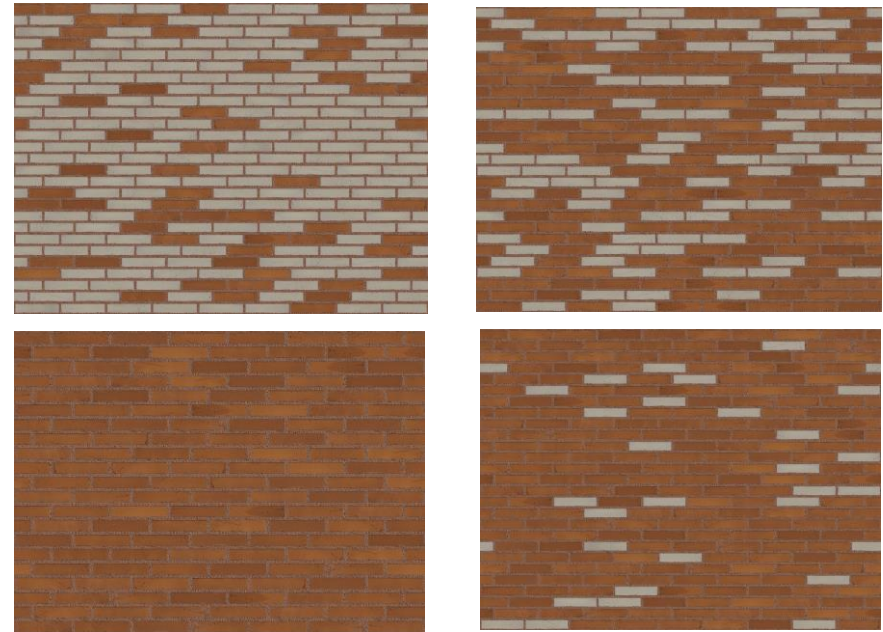


Kuva. Maantasokerros & pihasuunnitelma

6.5 Uuden ja vanhan yhdistäminen

Korjaus- sekä käyttötarkoituksen muutosta suunniteltaessa vanhaan rakennukseen, on otettu huomioon, millaisia piirteitä halutaan säilyttää vanhasta rakennuksesta, johon toimenpide tehdään. Keravan vesitorni on ulkonäöltänsä monumentaalinen kohde Keravan kaupunkikuvassa, sen raaka teräsbetoni, - ja tiilijulkisivu on ainutlaatuinen. Harmaa teräsbetonipinta korostaa ylhäällä sijaitsevaa tiilijulkisivuista säiliörakennetta, jonka myötä suunnittelussa tuotiin uuteen rakenteeseen sekä julkisivuun samanlaista ideologiaa, jossa julkisivun tiilen sekalimityksellä tuotiin liukuväritekniikkaa julkisivuun, jossa alhaalta ylöspäin tiilen väri vaihtuu kerros kerrokselta enemmän alkuperäisen vesitornin säiliön tiilen väriseksi. Tämä arkkitehtoninen ratkaisu ohjaa katsojan katseen ensimmäisen kerroksen vaaleasta tiilijulkisivusta kohti ylhäällä sijaitsevaa säiliötä.

Uuden ja vanhan massassa on otettu huomioon alkuperäinen pyöreä massa, jonka takia laajennusosa haluttiin tehdä rakenteeltaan täysin pyöreänä, jolloin alkuperäinen massa ja arkkitehtoninen idea säilyy.

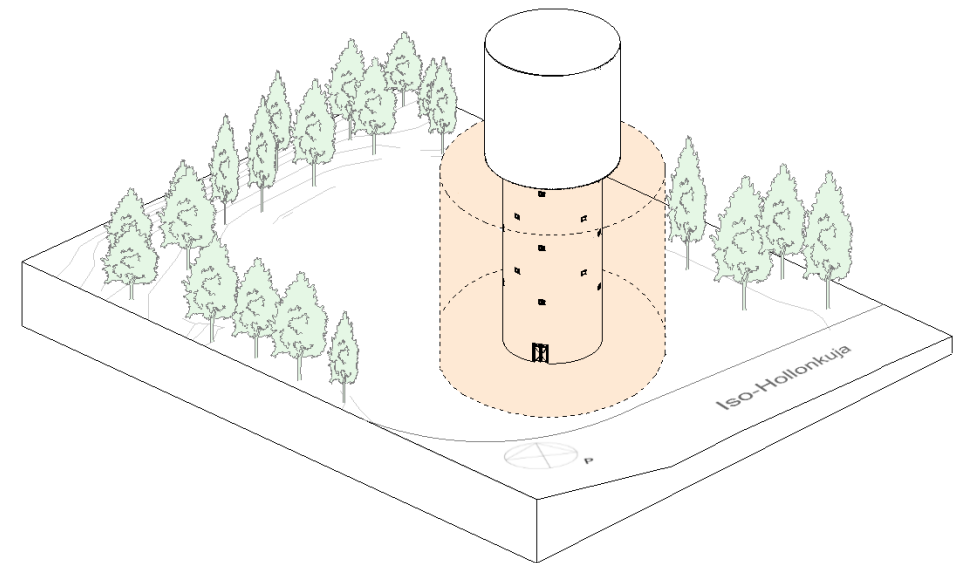


Kuva. Julkisivussa käytettyjä tiililimityksiä

6.6 Ulkoarkkitehtuuri

Rakennuksen laajennusosan arkkitehtuuriin on haettu mallia alkuperäisen vesitornin piirteistä. Ulkoarkkitehtuurin tarkoituksena on kohentaa alueen ilmettä sekä korostaa vesitornin alkuperäiseksi jäävää säiliö osaa. Pyöreä rationaalinen massa ja ehjä julkisivu tuovat alkuperäisen vesitornin ilmettä ja monumentaalisuutta alueelle. Arkkitehtuurilla on haluttu luoda ulkonäöllisesti sekä rakenteellisesti aikaa kestävä ratkaisu. Arkkitehtonisesti ilmeen tavoitteena on olla miellyttävä, helposti lähestyttävä niin nyt, kuin myöskin 50 vuoden kuluttua oleva rakennus, joka ei pyri olemaan uhkaava arkkitehtonisesti.

Tiilijulkisivu sekä julkisivun aukotukset ovat asuinkerrostalon olennainen osa, ja tämän myötä julkisivumateriaaliksi valikoitui osittain vesitornin säiliö osaa myötäilevä ilme, joka kuitenkin ei pyri kilpailemaan säiliön ulkokuoren kanssa, vaan nimenomaan korostamaan rakennuksen ns. 'kruunua', joka on kaiken yläpuolella.



Kuva. Aksonometria laajennuksen massasta vanhan rungon ympärille

Julkisivun tiiliverhous toteutetaan pääasiallisesti punaisella sekä vaalealla retrotyylisellä tiilellä vaakasuuntaisella sekalimityksellä. Parvekkeiden syvennykset toteutetaan vaalealla tiililimityksellä, korostaen näitä syvennyksiä julkisivussa. Ikkunoiden rationaalinen sijoittelu on osoitus rakennuksen muuntojoustavasta suunnittelutavasta. Useat, kapeat ikkunat muodostavat erilaisten huonejakojen toteuttamisen.

Sijoittamalla parvekkeet massan sisäpuolelle, saadaan julkisivusta luotua ehjä kokonaisuus ilman ulkonevia elementtejä, jotka saattaisivat rikkoa ilmettä ja tuoda rauhattomuutta julkisivuun. Parvekkeiden syvennykset yhdessä rationaalisen ikkunasommittelun sekä julkisivun tiilen kanssa johdattaa katseen vesitornin vanhaan leveään säiliö osaan, johon sijoituu sauna, sekä kerhotilat.

Vesitornista säilytetään elementtejä ulkoarkkitehtuuriin, mm. säiliön osan julkisivuvalaistus, joka yöllä korostaa asuinkerrostalon säiliön julkisivua.



Kuva. Asuinkerrostalo iltasaikaan valaistuksella



POHJOINEN

ITÄ



Kuva. Julkisivut

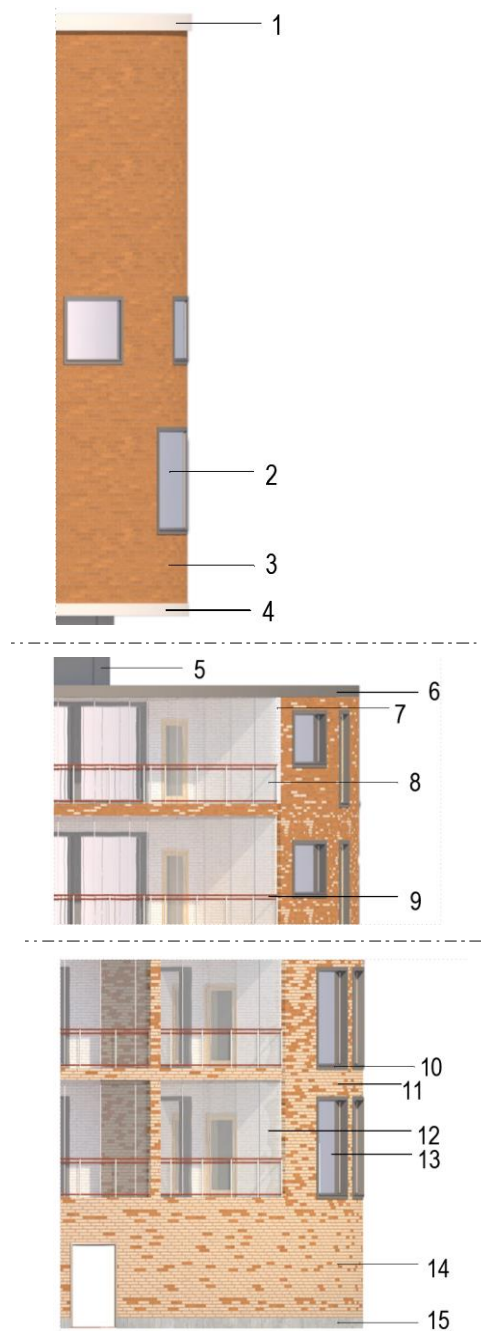


ETELÄ



LÄNSI

Kuva. Julkisivut



1. Konesaumattu peltikate
2. Kirkas ikkunalasi
3. Vesitornin vanha tiilipinta
4. Konesaumattu peltikate
5. Raaka teräsbetonipinta
6. Konesaumattu peltikate
7. Parvekkeen vaalea tiilipinta
8. Kirkas parvekelasi
9. Sinkitty parvekekaide
10. Harmaa ikkunapelti
11. Laajennuksen julkisivun tiililimitys 80 %
12. Kirkas Parvekelasi
13. Kirkas ikkunalasi
14. Laajennuksen tiililimitys 90 %
15. Betonisokkeli

Kuva. Julkisivuote

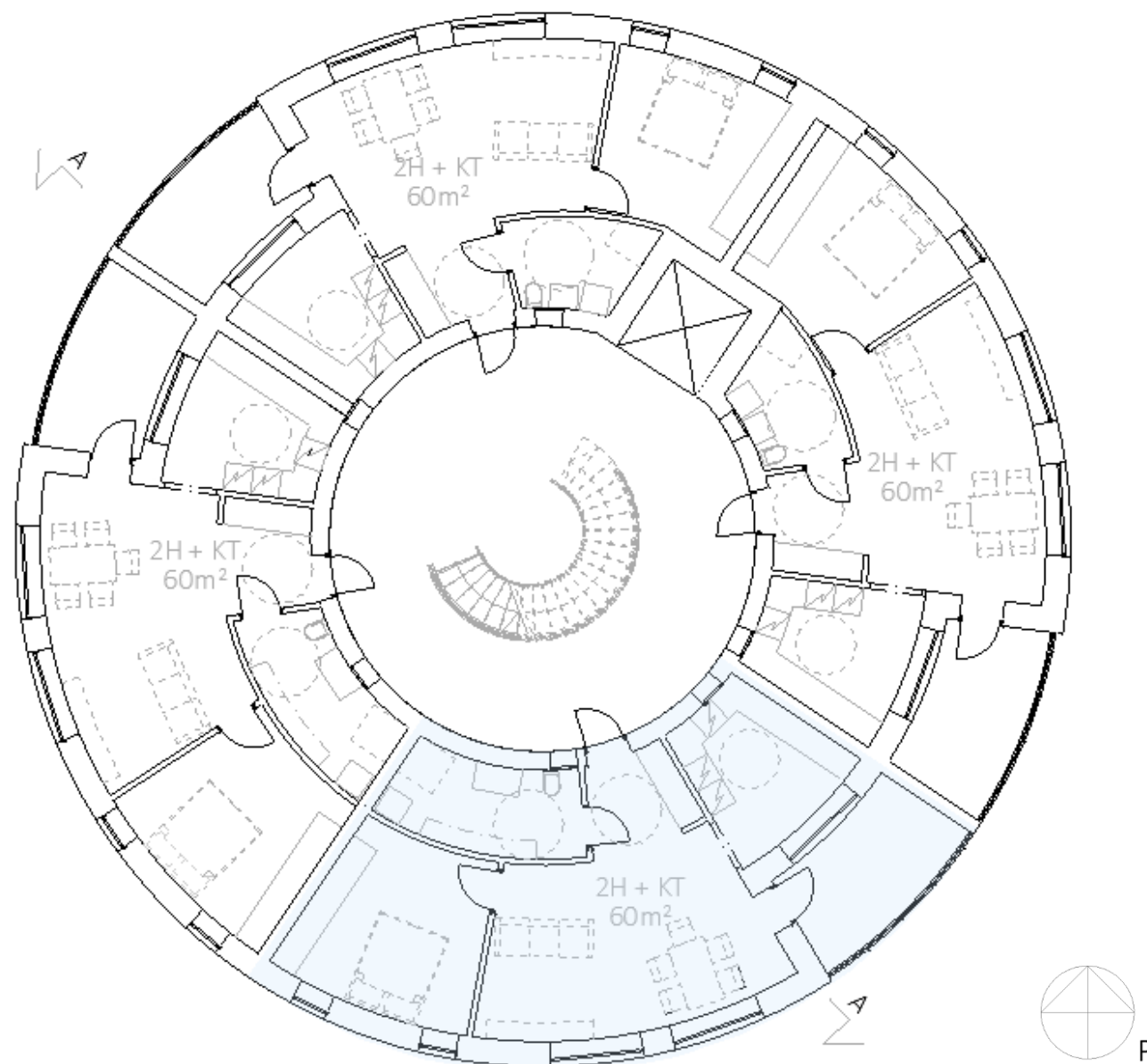
6.7 Sisäarkkitehtuuri

Suunnitelman tarkoituksena oli säästää vanhaa vesitornin runkoa, tarkoituksena ei ollut purkaa, vaan nimenomaan korostaa tätä vesitornin ilmettä ja muotoa. Kerrostalon porrashuoneena toimii vesitornin jalkarunko, josta on kulku laajennuksen asuntoihin. Vesitornin ilmettä haluttiin jättää asukkaiden ihailtavaksi, tämän takia vesitornin pinnat on jätetty entiselleen ja runko osan 600 mm x 600 mm ikkunaukot on myös jätetty paikoilleen eikä ole muurattu umpeen. Tarkoituksena on luoda arkkitehtoninen detalji, jossa sen sijaan, että ikkunoista näkisi ulos rakennuksesta, niin haluttiin luoda detalji, jossa asunnosta on myös mahdollisuus nähdä porrashuoneeseen ja porrashuoneesta asuntoon. Yksityisyyden turvaamiseksi ikkunat voidaan kuitenkin peittää asunnon puolelta mm. kaihtimilla.

Vesitornin raaka betonipinta jätetään myös käsittelemättä, joka tuo 1950-luvun raakan teräsbetonivalun ilmettä ja tunnelmaa asuntoihin sekä porrashuoneeseen.



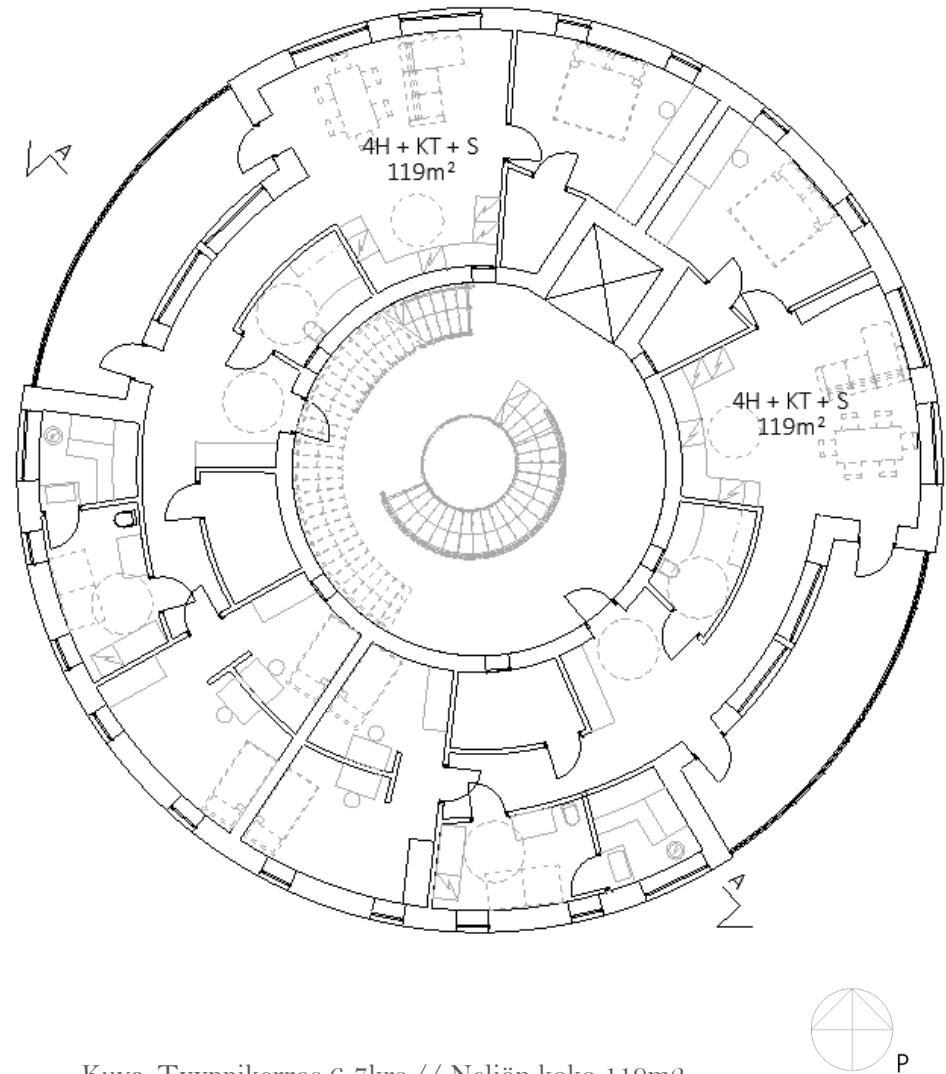
Kuva. Havainnekuva 119m² asunnosta



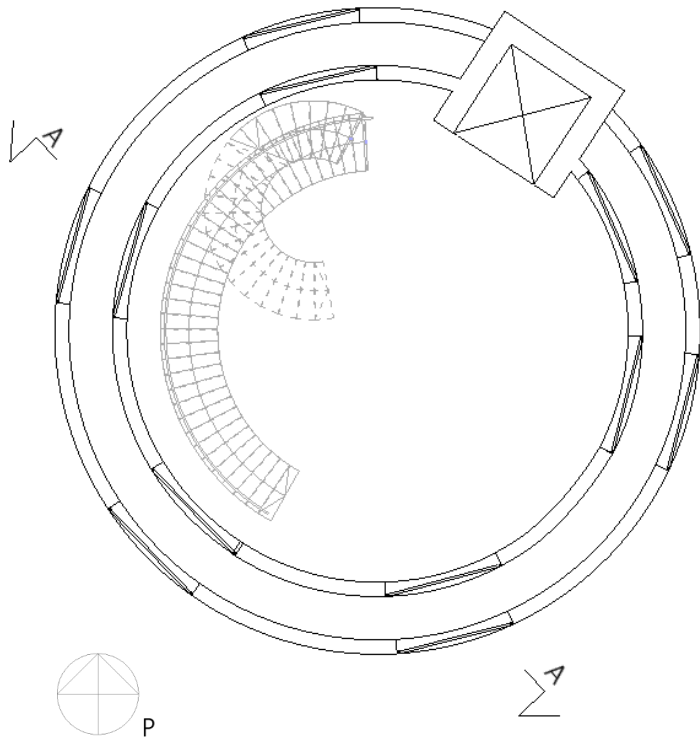
Kuva. Tyypikerros 2-5krs // Kaksion koko 60m²

Kerrostalon asuinkerrokset ovat pääosin 4 jakoisia kaksioita, lukuun ottamatta 6,- ja 7 kerrosta, jotka ovat 2 jakoisia, joihin sijoittuu yhteensä 4 isompaa asuntoa lapsiperheille. Kerrostalon rakennejärjestelmä antaa vapautta tilojen sijoitteluun. Sillä rakennuksen kantava runko perustuu laajennusosan ulkoseinästä, huoneistojen välisistä seinistä sekä vesitornin vanhasta rungosta. Vesitornin runko sekä asuntojen väliset kantavat seinät toimivat samalla myös palokatkoina asuntojen välillä. Tämä mahdollistaa tilojen muuntojoustavuuden, joka mahdollistaa myös eri elämäntilanteiden vaatimien tilatarpeiden toteuttamisen. Suuret muutokset ovat mahdollistettavissa väliseiniä purkamalla ja pienet väljemmällä tilamitoituksella. Rakenne mahdollistaa ylimpien asuinkerrosten asuntojakauman. Asuntojakaumaa on helppo muuttaa joko jakamalla tai yhdistämällä viereisiä asuinhuoneistoja.

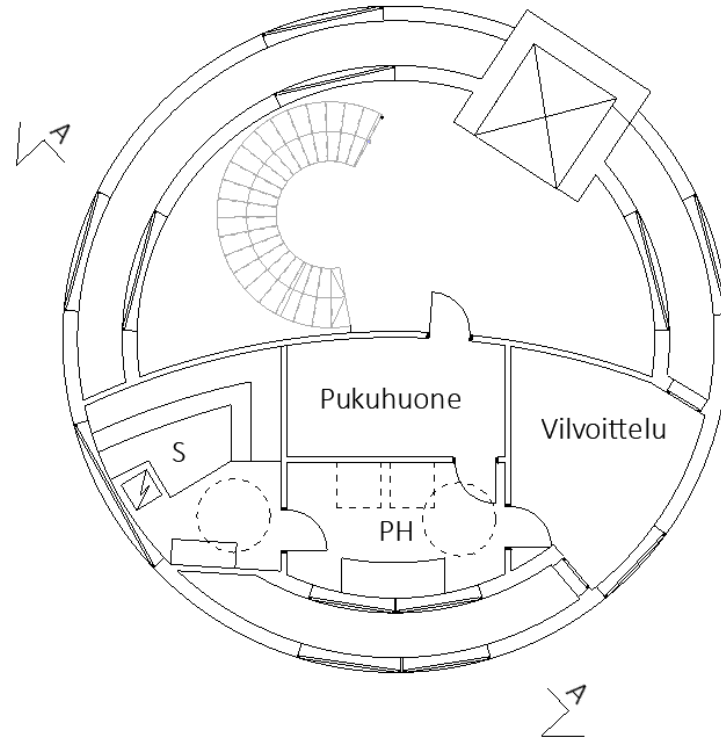
Kerrostalon ylimpiin kerrokseen, joka muodostuu vesitornin leveästä säiliö osasta, sijoittuu kerho, - sekä saunatilat ja IV-konehuone. Konehuoneen sijoittaminen ylimpään kerrokseen mahdollistaa raikkaan ilman saannin asuntoihin sekä järkevän tilojen sijoittamisen maantasokerroksessa.



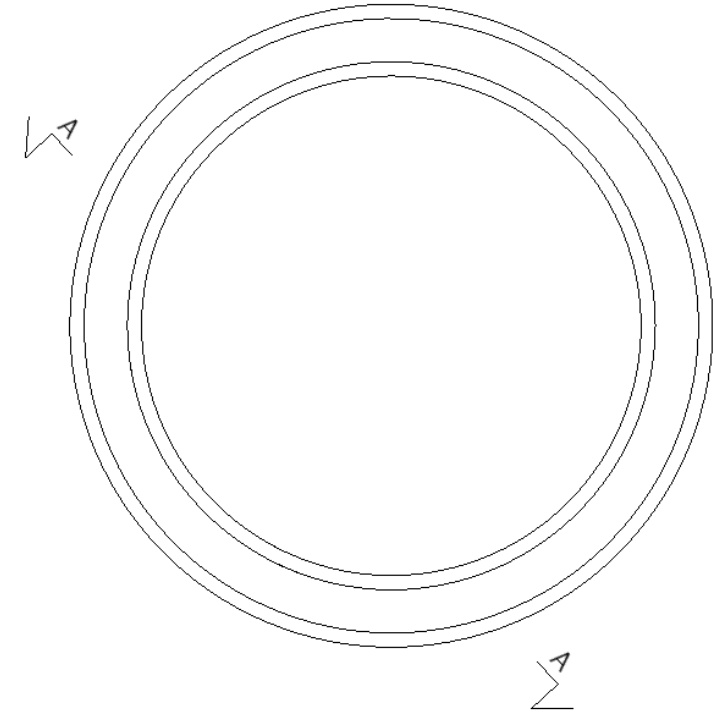
Kuva. Tyypikerros 6-7krs // Neliön koko 119m²



Kuva. 8 kerros, kerhotila



Kuva. 9 kerros, saunatilat

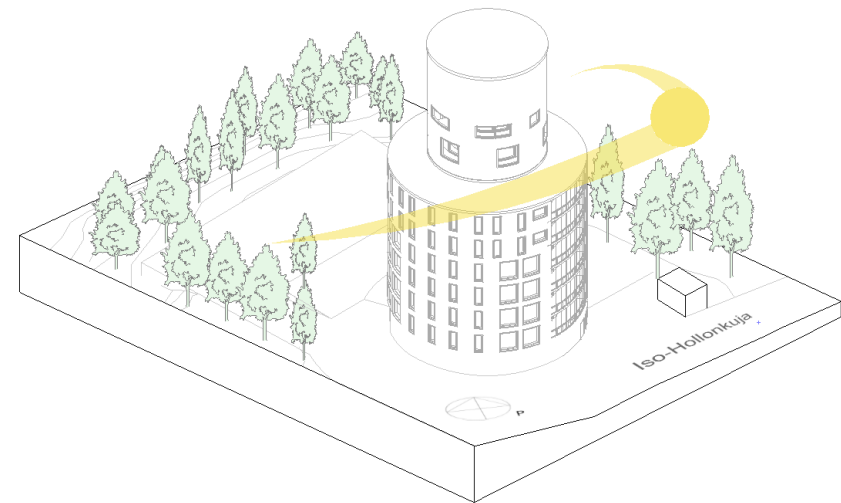


Kuva. 10 kerros, IV-konehuone

6.8 Rakennuksen massa

Pyöreä massa on yksinkertainen ja selkeä. Yksinkertaiseen massaan on päädytty muutamasta eri syystä. Pyöreällä massalla on mukailtu alkuperäisen vesitornin linjoja, joka tuo samalla monumentaalisuutta, mutta myös asuntoihin panoraamanäkymiä. Jos massaa olisi rikottu, tekemällä teräväkulmaista arkkitehtuuria, se olisi voinut rikkoa alkuperäisen vesitornin ideologiaa, jossa pyöreys ja monumentaalisuus oli arkkitehtonisesti pääaiheena.

Massoittelun tavoitteena oli luoda asuntoihin mahdollisuus eri ilmansuunnille ja pyöreän massan ansiosta on mahdollista antaa jokaiselle asunnolle auringonvaloa, kuin myöskin varjoisuutta eri kellon aikoihin.



Kuva. Aksonometria auringon kiertokulusta tontille

6.9 Tilat

Kerrostalo koostuu yhdestä porrashuoneesta, joka on kaksi-, - tai nelijakoinen asuinkerroksesta riippuen. Rakennuksen asuinhuoneistot sijoittuvat kerroksiin 2...7. Maantasokerroksessa sijaitsee ylimmän kerroksen kerho-, sauna-, ja IV-konehuonetta lukuun ottamatta kaikki asumisen aputilat, mm. häkkivarastot, ulkoviivelinevarasto, pesu sekä kuivaushuone ja lastenrattaille tarkoitettu oma tilansa. Näiden lisäksi myös tekniset tilat sijoittuvat maantasokerrokseen.

Säiliön kerroksissa sijaitsee saunatilat sekä kerhotila. Tilojen tarkoituksena on luoda houkutteleva, viihtyisä ja rikas asuinympäristö Keravan näköala paikalla, josta on näkymät koko Keravan alueelle.

Laajuus:

Huoneistoala	2495	m ²
Kerrosala	2940	m ²

Asuntojakauma:

2H + K + P	60	m ²	16 kpl
4H + K + P + S	119	m ²	4 kpl

Apu- ja yhteistilat:

Ulkoiluvälinevar.	39	m ²	1 kpl
Lastenvaunuvar.	11	m ²	1 kpl
Pesutupa	8	m ²	1 kpl
Kuivaushuone	11	m ²	1 kpl
VSS/Irtaimistovar.	110	m ²	1 kpl
Siivous	2,3	m ²	1 kpl
Talovarasto	7,7	m ²	1 kpl
Kerhohuone	86	m ²	1 kpl
Saunaosasto	91	m ²	1 kpl

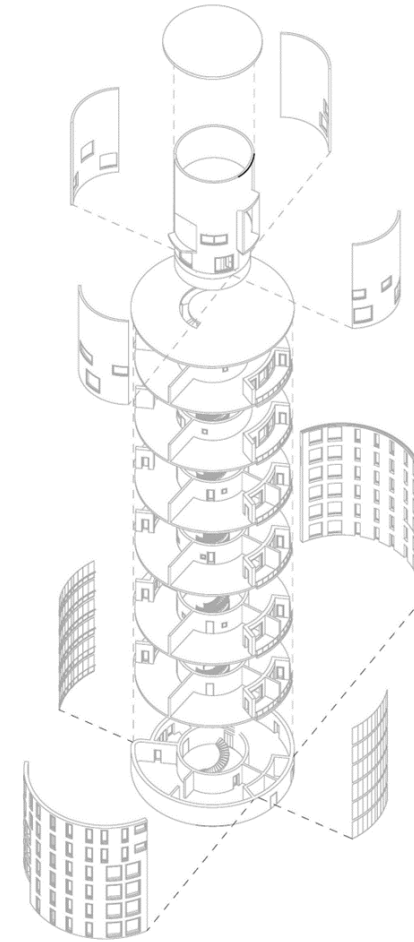
Tekniset tilat:

Lämmönjakokes.	14,4	m ²	1 kpl
Sähköpääkeskus	14,4	m ²	1 kpl
Ilmanvaihtokonehu.	86,2	m ²	1 kpl
Tele	4,7	m ²	1 kpl

6.10 Rakenne

Rakennesuunnittelun lähtökohtana on ollut tehdä laajennusosa pääosin betonista. Laajennuksen ulkoseinät ovat sandwich- betonielementtejä, joiden ulkoverhoukseksi tulee 120 mm muurattu tiili. Kantava rakenne koostuu laajennuksen 535 mm paksuisista ulkoseinistä sekä alkuperäisen vesitornin 400 mm betonirungosta. Ontelolaatat kiinnitetään vesitornin runkoon L-muotoisella metallituella, joka pultataan seinään kiinni molemmin puolin ja näin mahdollistetaan välipohjien rakentaminen alkuperäisen vesitornin rungon sisälle. Laajennuksen osassa ontelolaatat pultataan samalla tyylillä kiinni vesitornin runkoon. Porrasaukon ympärille voidaan tarvita laatalle lisätukea. Se voidaan toteuttaa mm. teräspalkilla, joka kulkee seinästä seinään, joka tuetaan samalla tavalla metallisten brakettien avulla. Tällainen palkki tukee laattaa aukkojen kohdalla.

Vesitornin runko itsessään kannattaa vesitornin huipulla sijaitsevan säiliörakenteen, eikä näin vahvistuksia tarvita runkoon. Säiliörakenne koostuu muuratusta tiilestä sekä 800 mm välitilasta ja 300 mm teräsbetoniseinästä. Säiliö osuuteen sijoitetaan välipohjat samalla menetelmällä kuin vesitornin rungossa.



Kuva. Räjätysaksonometria pääosin kantavista rakenteista

US 1

Ulkooverhous, tiili 215x135x75mm	300 mm
Tuuletus-/porrasväli	800 mm
Teräsbetoni	300 mm
Pintakäsittely	

US 2

Julkisivumuuraus 270x120x85mm	120 mm
Tuuletusväli	35 mm
Tuulensuojaeriste	50 mm
Lämmöneriste	180 mm
Teräsbetoni	150 mm
Pintakäsittely	

US 3/VSS

Julkisivumuuraus 270x120x85mm	120 mm
Tuuletusväli	35 mm
Tuulensuojaeriste	50 mm
Lämmöneriste, mineraalivilla	220 mm
Teräsbetoni	300 mm
Pintakäsittely	

VP 1

Parketti, parketin alushuopa	17 mm
Askelvaimennus	
Betonivalu	80 mm
Ontelolaatta 1200x3540x320mm	320 mm
Pintakäsittely	

VP 2 / VSS

Parketti, parketin alushuopa	17 mm
Askelvaimennus	
Teräsbetonilaatta	200 mm
Suodatinkangas	
Solupolystyreenilevy	150 mm
Kevytsora	350 mm
Teräsbetonilaatta	200 mm
Pintakäsittely	

VP 3

Pintakäsittely, muovimatto	
Ontelolaatta	300 mm
Pintakäsittely	

VP 4

Parketti, parketin alushuopa	17 mm
Betonivalu	80 mm
Teräsbetoni-laatta	400 mm
Välitila	1370 mm
Teräsbetoni-laatta	250 mm
Pintakäsittely	

*Välipohjat kiinnitetään vesitornin betonirunkoon L-metallituella, joka kiinnitetään pulteilla betoniin

AP 1 // VSS

Pintakäsittely	
Teräsbetoni-laatta	200 mm
Suodatinkangas	
Solupolystyreenilevy	150 mm
Salaojasora	50 mm
Sepeli	400 mm
Kitkamaatäyttö	
Suodatinkangas	
Perusmaa	

AP 2

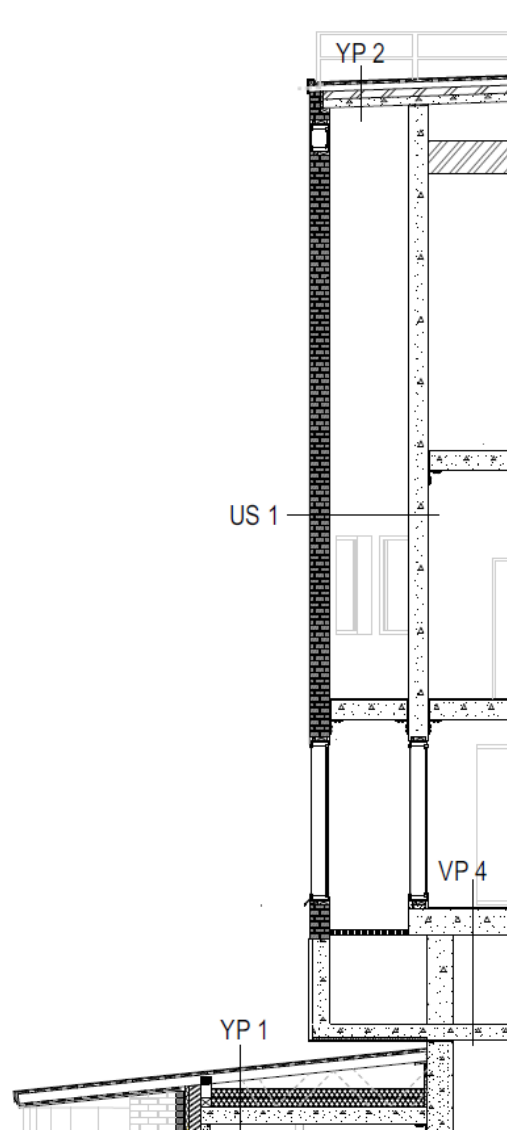
Teräsbetoni-laatta	200 mm
Eriste	200 mm

YP 1

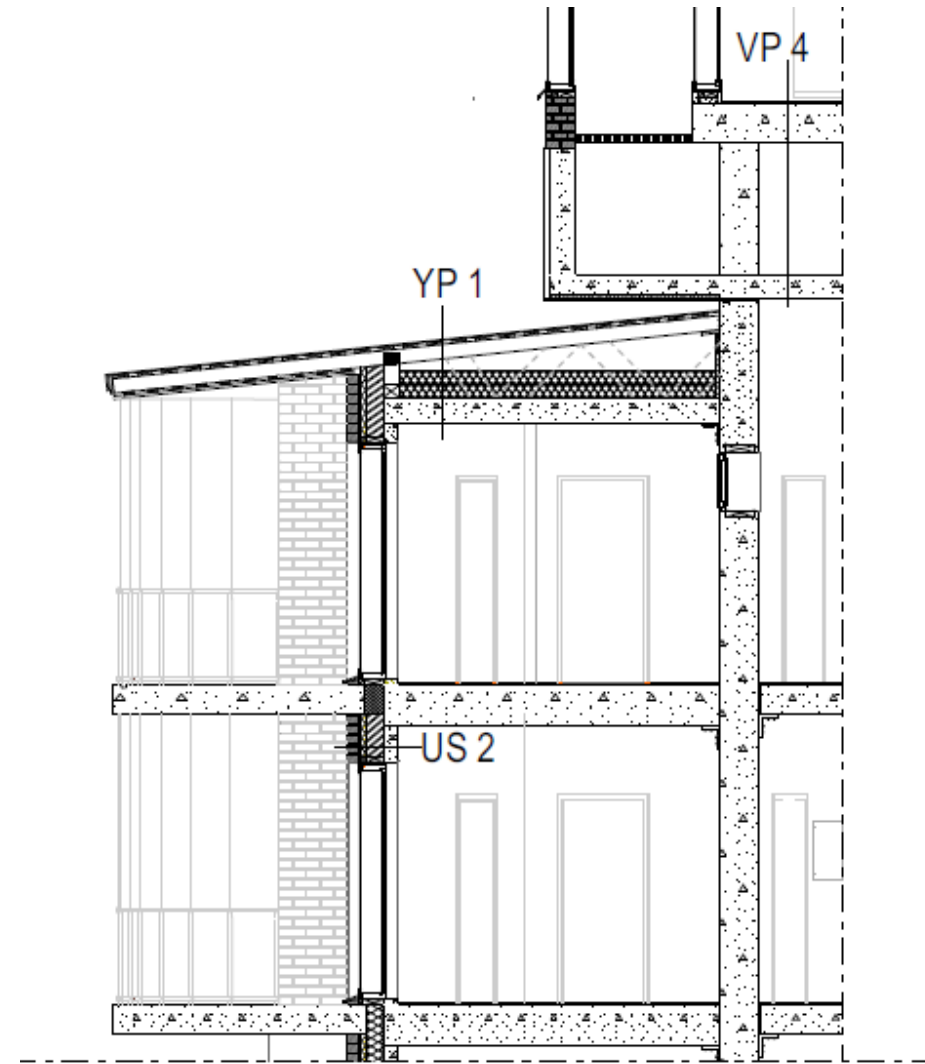
Muovipinnoitettu galvanoitu teräspelti, konesaumaus	
Aluslaudoitus	150x30mm
Aluskate	
Kattotuolit	150 x 80 mm
Tuuletusväli	
Mineraalivilla (puhallusvilla)	280 mm
Ontelolaatta	265 mm
Pintakäsittely	

YP 2

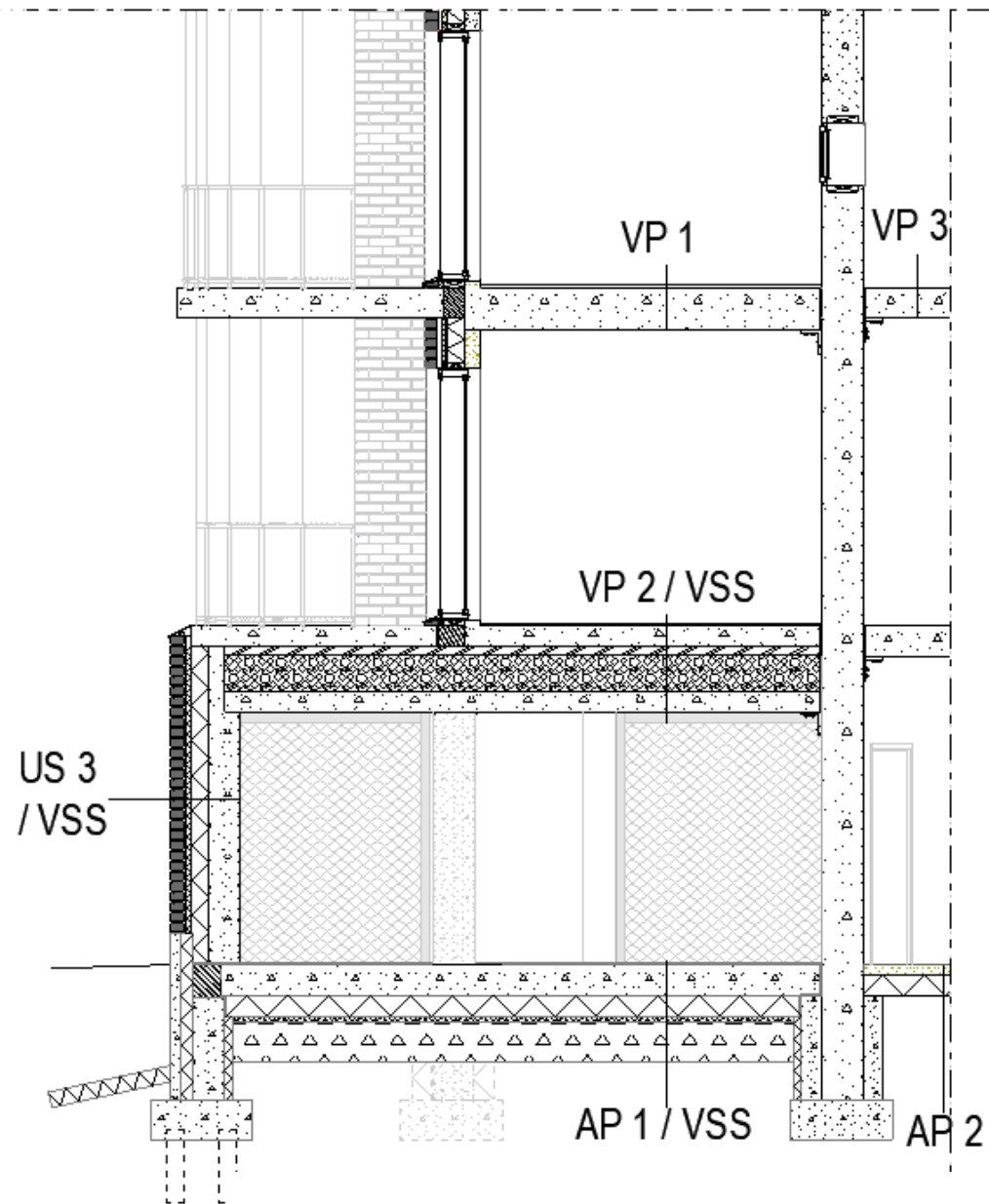
Pintakäsittely, huoma	7 mm
Aluslaidoitus	150 x30mm
Kattotuolit	100 x80mm
Eriste	120 mm
Teräsbetoni-laatta	130 mm



Kuva. Rakenneleikkaus. Ylimmät kerrokset



Kuva. Rakenneleikkaus. Ylimmät asuinkerrokset



Kuva. Rakenneleikkaus. Alimmat kerrokset

7. Yhteenveto

Suomalaiset vesitornit ovat merkittävä osa 1900-luvun jälkeistä arkkitehtonista historiaamme, ja näitä on monessa tapauksessa osattu hyödyntää myös erilaisiin tarvittaviin käyttötarkoituksiin. Ajoittain vesitornien uutta käyttötarkoitusta miettiessä törmätään myös haasteisiin ja joudutaan miettimään rakennuksen mahdollisuuksia sekä käyttötarpeita. Näissä tapauksissa on tarpeen miettiä sekä ymmärtää vesitornikulttuurin- ja arkkitehtuurin historia sekä arvot, joiden myötä tehdään johtopäätökset uudelle käyttötarkoitukselle.

Vesitornit ovat rakennuksina uniikkeja, erityisiä ja erittäin haastavia kohteita, mutta tarjoavat kuitenkin laajamittaisen valikoiman erilaisia mahdollisuuksia käyttötarkoitusten osalta. Opinnäytetyössä on huomattu, että rakennus säilyy parhaiten, kun rakennusta käytetään. Tämä on siis rakennuksen sekä potentiaalisten käyttäjien eduksi, että tyhjillään olevalle vesitornille löydetään uusia käyttömahdollisuuksia. Keravan vesitorni soveltuu yleisesti ottaen erittäin hyvin useisiin erilaisiin käyttötarkoituksiin, niin nykyisellään, kuin myös laajentamalla rakennusta.

Opinnäytetyössä tehtyjen havaintojen pohjalta syntyi käyttötarkoituksenmuutos, - sekä korjaussuunnitelma kohteena olevaan Keravan vanhaan vesitorniin. Suunnittelun lähtökohtana oli arvottaa potentiaalisia käyttötarkoituksia, ja näiden pohjalta tehdä käyttötarkoituksen muutossuunnitelma vesitorniin. Tässä tapauksessa uusi käyttötarkoitus onnistuttiin yhteensovittamaan rakennuksen arkkitehtonisten arvojen ja rakenteellisten toimintojen kanssa. Laajennukseen sekä vanhoihin rakenteisiin suunniteltiin arkkitehtonisesti, kuin myös toiminnallisesti korkealaatuisia ratkaisuja, joissa käyttäjät otettiin huomioon. Opinnäytetyössä tultiin lopputulokseen, että vesitornit ovat erittäin potentiaalisia kohteita erilaisille käyttötarkoituksille, vesitornin luonteesta ja massasta riippuen, totta kai. Suomessa käytöstä poistetuille vesitorneille on mahdollista suunnitella korkeatasoisia ja tehokkuudeltansa laadukkaita sekä kestäviä ratkaisuja, joiden myötä vesitornia voidaan arkkitehtonisesti, kaupunkikuvallisesti ja yleisilmeeltänsä parantaa alueeseen sopivammaksi.

Sen sijaan, että purettaisiin tai jätettäisiin rakennus tyhjilleen, niin tässä opinnäytetyössä kannustetaan ottamaan huomioon mahdolliset vaihtoehdot, joilla voidaan pelastaa arkkitehtonisesti ja historiallisesti arvokas rakennus.

Lähteet

Kirjallisuus:

Asola Ismo, (2003) Vesitorni – yhdyskunnan maamerkki. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy ISBN 951-758-434-2

Letzner Wolfram, Wiplinger Gilbert, (2016) 40 vuotta frontinusyhteiskuntaa. Saksa. BABESCH Suppl. 32, 363–372. Saatavilla: https://www.academia.edu/36738146/Under_Pressure_A_New_Water_Tower_in_Roman_Ostia

Suomen Rakennusinsinöörienliitto, (2013) RIL 264-2013 Vesitorni ja alavesisäiliöiden kunnonhallinta

Mankinen Mika, (2020) Kuusamon energia- ja vesiosuuskunnan asiakaslehti nro 4

Verkkosivut:

Helsingin seudun ympäristöpalvelut, 1.2.2022 [viitattu 15.3.2022] Saatavissa: <https://www.hsy.fi/vesi-ja-viemarit/hiekkaharjun-vanhan-vesitornin-purku/>

Keravan kaupunki, Kaavoitus, 9.11.2021 [viitattu 15.3.2022]. Saatavilla: <https://www.kerava.fi/palvelut/kaavoitus/kaavahankkeet>

Professori Dr. Henning Fahlbusch, Lyypekin ammattikorkeakoulu 2008. Municipal water supply in antiquity. [viitattu 16.3.2022]. Saatavilla: <http://www.romanaqueducts.info/webteksten/waterinantiquity.htm>

Sannika Michelsson 2016, Yle uutiset – Kansa rakastaa vesitorneja – ruma, mutta oma. [viitattu 21.3.2022] Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-9243916>

Arkkitehtuurimuseo, [viitattu 21.3.2022] Saatavilla: <https://www.mfa.fi/kokoelmat/tietopaketti/vesitornit/suomalaisia-vesitorneja/>

Wikipedia 2020, Haukilahden vesitorni [viitattu 21.3.2022] Saatavilla:
https://fi.wikipedia.org/wiki/Haukilahden_vesitorni

Wikipedia 2019, Varkauden vesitorni. [viitattu 21.3.2022] Saatavilla:
https://fi.wikipedia.org/wiki/Varkauden_vesitorni

Projektiutiset 2016, Seinäjoen radanvarsi vesitornista hotelli. [viitattu 22.3.2022] Saatavilla: <https://www.projektiutiset.fi/vesitorni-muuttui-hotelliksi/>

Tilastotieto 2018, Rakennuksen käyttötarkoitukset. [viitattu 22.3.2022] Saatavilla: https://www.stat.fi/meta/kas/raken_kayt_tark.html

RT 15-10849, 2005, Muutos- ja korjausrakentamisen piirustukset. [viitattu 22.3.2022]

Kivilaakso Aura 2019, Suomen rakennustaiteen museo. [viitattu 24.3.2022] Saatavilla: <chrome-extension://efaidnbmninnkcbpccjpcglcfindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.mfa.fi%2Fwp-content/>

<tent%2Fuploads%2F2019%2F12%2FRakennussuojelu.pdf&cclen=4054768&chunk=true>

Ympäristöministeriö 2014, Arviointi maankäyttö- ja rakennuslain toimivuudesta 2013. [viitattu 22.3.2022]

Kuvalähteet:

Kuva 1: Ismo Asola 2003, Vesitorni – yhdyskunnan maamerkki.

Kuva 2: Pietinen 1961, Arkkitehtuurimuseo. Saatavilla: <https://www.mfa.fi/kokoelmat/tietopaketit/vesitornit/suomalaisia-vesitorneja/>

Kuva 3: Ilonen 1966, Arkkitehtuurimuseo. Saatavilla: <https://www.mfa.fi/kokoelmat/tietopaketit/vesitornit/suomalaisia-vesitorneja/>

Kuva 4: Martti Kapanen 1980, Senaatti-kiinteistöt. Saatavilla: <https://www.senaatti.fi/?s=otaniemen+vesitorni>

Kuva 5: Pauli Jänis 1954, Finna.fi. Saatavilla:

<https://www.finna.fi/Record/varkaudenmuseot.pju-36804>

Kuva 6: Teuvo Kanervo 1980–1986, Finna.fi. Saatavilla:

<https://www.finna.fi/Record/museovirasto.0FD520255B07D62D308386F58A7E5207>

Kuva 7: Saviniemen asukasyhdistys 2012, Saatavilla:

<https://saviniemi.net/saviniemen-laulu/taskalinmaen-vesitorni/>

Kuva 8: Timo-Pekka Heima 2008, Finna.fi. Saatavilla:

<https://www.finna.fi/Record/museovirasto.58F64AB5C487923F58564F5869C0867F>

Kuva 9: Anne Kytölä 2016, Saatavilla:

<https://www.projektuutiset.fi/vesitorni-muuttui-hotelliksi/>

Kuva 10: EvoKuusamo, Saatavilla: <https://kuusamonevo.fi/vesitornin-rakennusta-60-vuotta-sitten/>

Kuva 11: Shamaan-galleria, Saatavilla:

<http://www.shamaangalleria.fi/434517799>

Kuva 12: Väestökeskus 2020, Saatavilla:

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Kerava>

Kuva 13: Keravan urheilijat, Saatavilla:

<https://keravanurheilijat.fi/suunnistus/kilpailut/suunnistuksen-sm-sprinttiviesti-27-5-2018/vanha-kartta/>

Kuva 14: Keravan karttapalvelut 2019, Saatavilla:

<https://kerava.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c9bc963a517e48b18562375dd27721cb/>

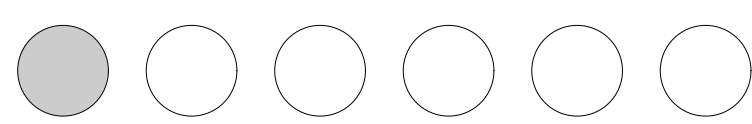
Kuva 15: Väinö Johannes Kerminen 1957, Finna.fi. Saatavilla:

https://www.finna.fi/Record/kerava_mui.mui-21858

Kuva 16: Patrick Pirskanen 2022

LIITTEET

Opinnäytetyöstä johdetun projektin esittelyplanssit



Vesitornista asuin kerrostaloksi

Arkkitehtonisesti vesitornit ovat visuaalisesti maisemaa hallitsevia rakennuksia, jonka myötä niiden arkkitehtoniseen ilmeeseen ja esteettisyyteen on aina kiinnitetty huomiota, eri aikakausilla eri tavoilla. Vesitornit ovat läpi historian olleet alueen keskipiste, johtuen siitä, että vesitornit ovat usemmin muuta rakennuskantaa korkeampia rakennuksia, joiden myötä nämä ovat muuttuneet monumentaalisiksi rakennuksiksi kaupunkikuvassa.

Suomessa vanhat vesitornit, jotka on otettu pois käytöstä joko jäävät tyhjilleen, tai sitten nämä puretaan. Asuinrakennukseksi muutettu Keravan vanha vesitorni on ehdotus vesitornin nykyiselle tilanteelle, jossa vesitorni on käyttämätön rakennus kaupunkikuvassa. Rakennuksen käyttötarkoitusta miettiessä tulee tutkia kohteita tarkkaan, että millaisella tekniikalla ja rakennustavalla kohde on rakennettu aikakaudella, jolloin rakennus rakennettiin, tämän myötä saadaan enemmän tietoa siitä, että millainen toteutustapa on mahdollinen rakennuksen korjaamiseksi, sekä uudelle käyttötarkoitukselle ominaiseksi ilman, että muutos- sekä korjaustöiden tulos pilaisi rakennusta ja olemassa olevaa kaupunkikuvaa.

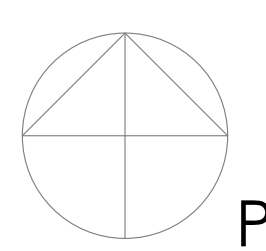
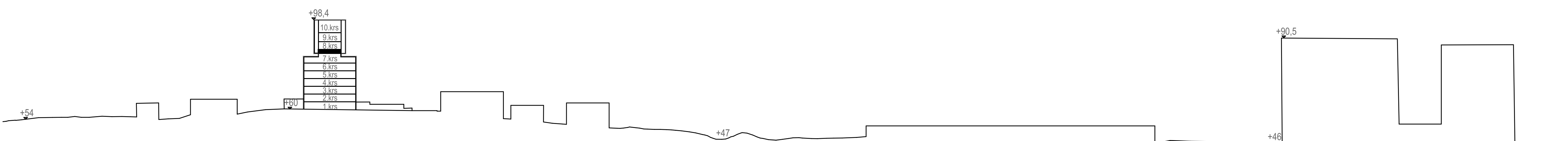
Vesitornit ovat rakennuksina uniikkeja, erityisiä ja erittäin haastavia kohteita, mutta tarjoavat kuitenkin laajamittaisen valikoiman erilaisia mahdollisuuksia käyttötarkoitusten osalta. Rakennus säilyy parhaiten, kun rakennusta käytetään. Tämä on siis rakennuksen, sekä potentiaalisten käyttäjien eduksi, että tyhjiällä olevalle vesitornille löydetään uusia käyttämällisyyksiä. Keravan vesitorni soveltuu yleisesti ottaen erittäin hyvin uusiin erilaisiin käyttötarkoituksiin, niin nykyisellään, kuin myös laajentamalla rakennusta.

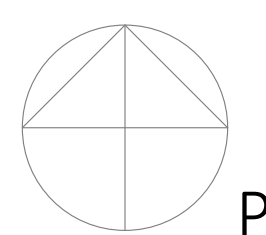
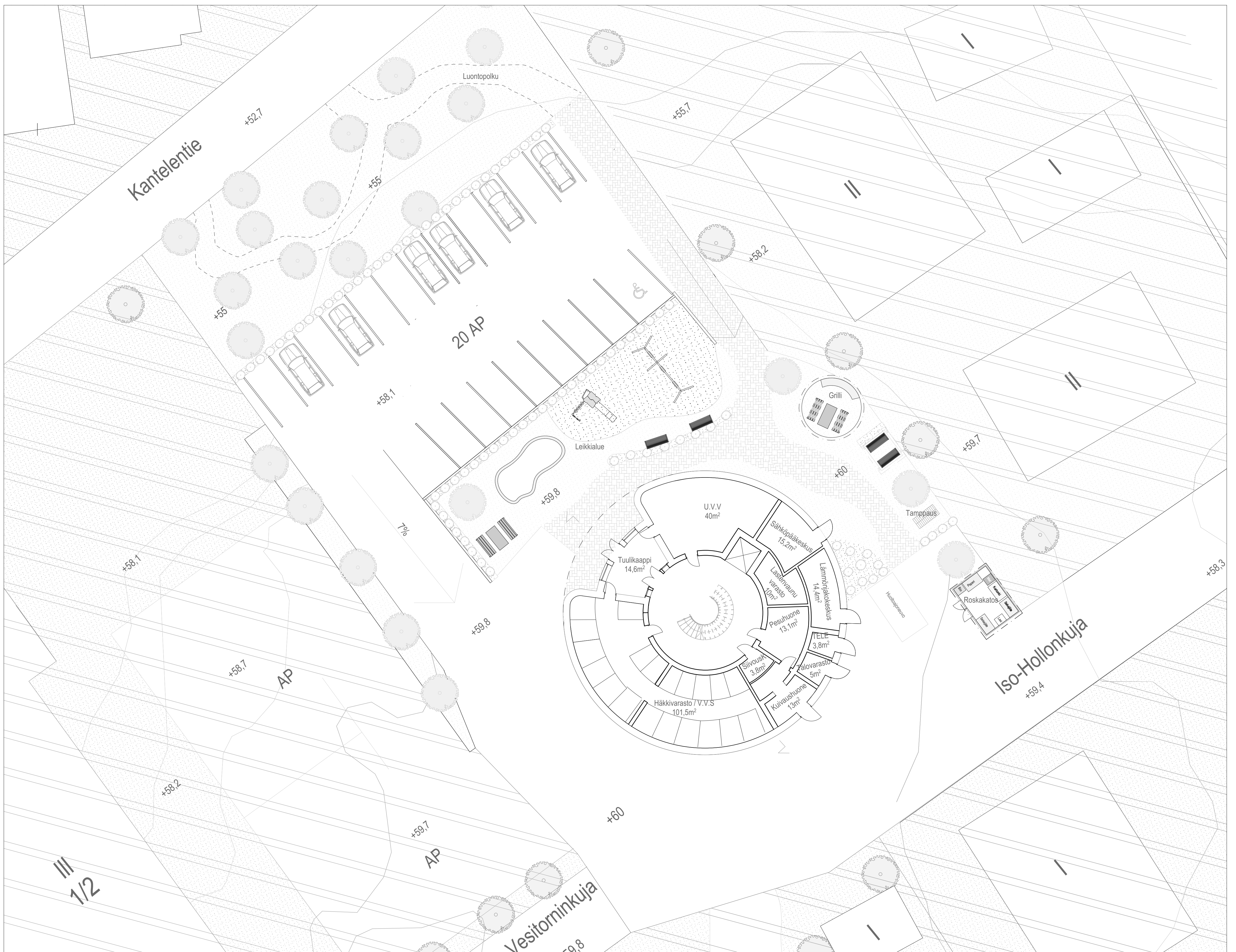
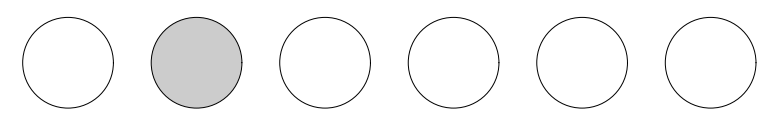
Vesitornin muuttaminen asuin kerrostaloksi on suunnitteluehdotus vesitorni rakennuksen käyttönäytöstä sekä rungon ulkopuolisesta betonirakenteesta laajennuksesta.

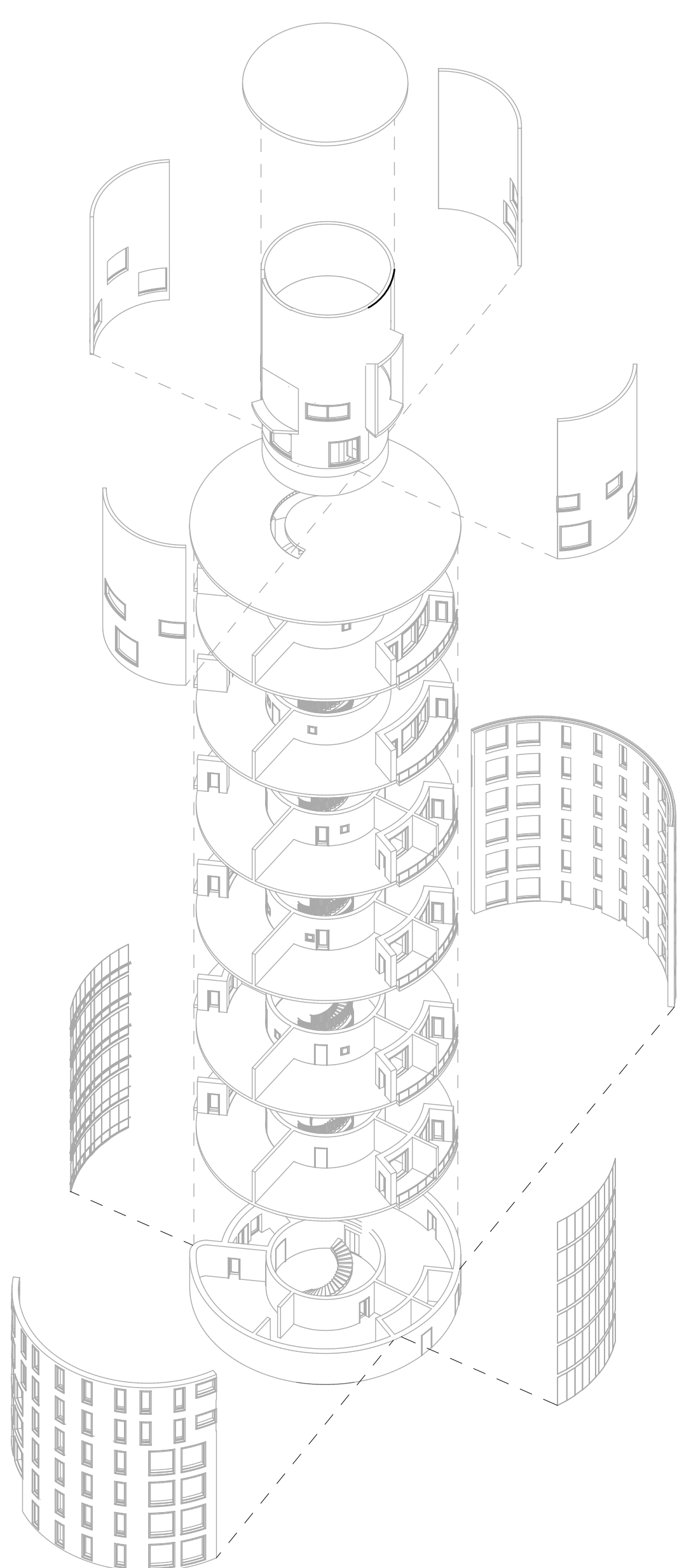
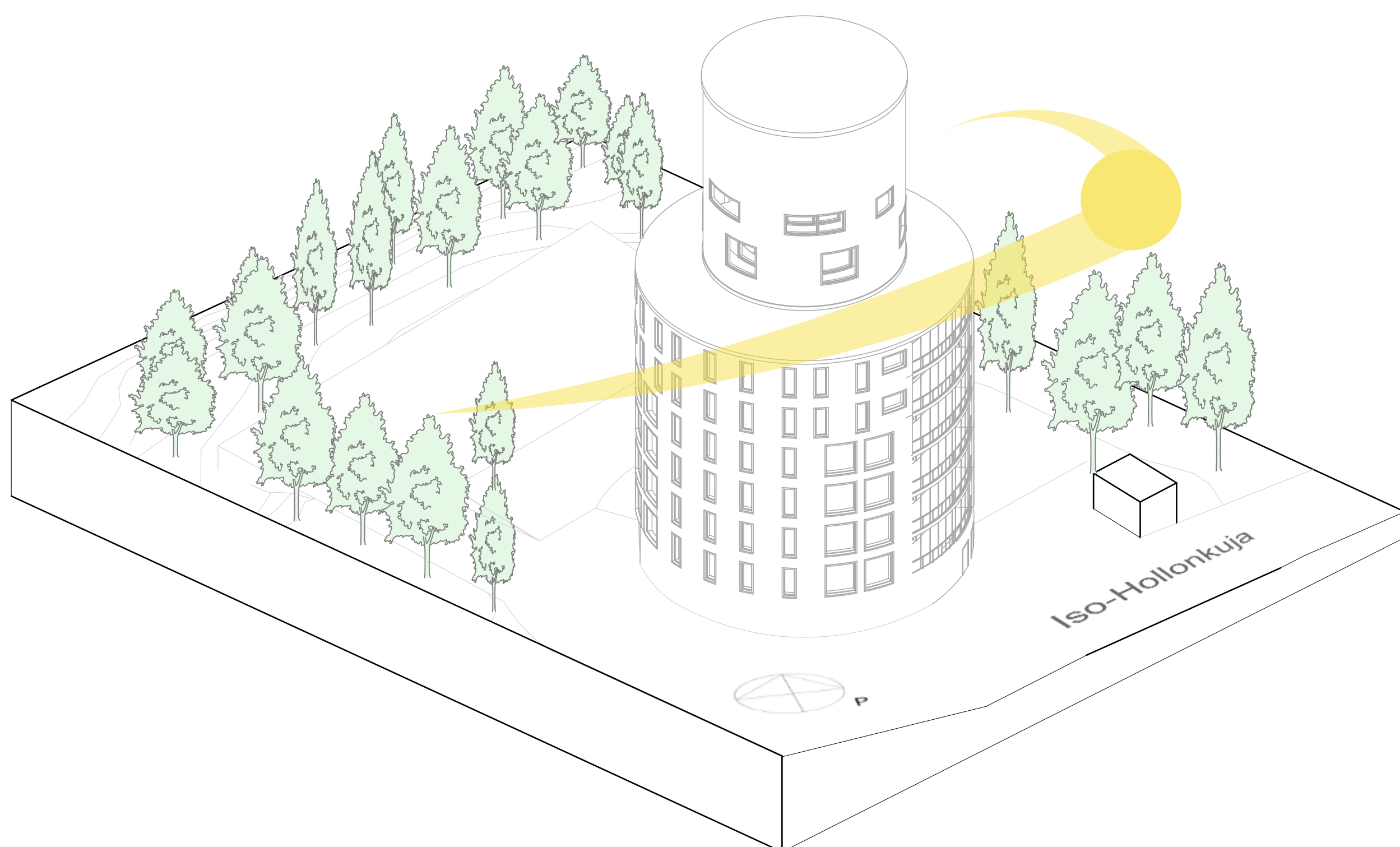
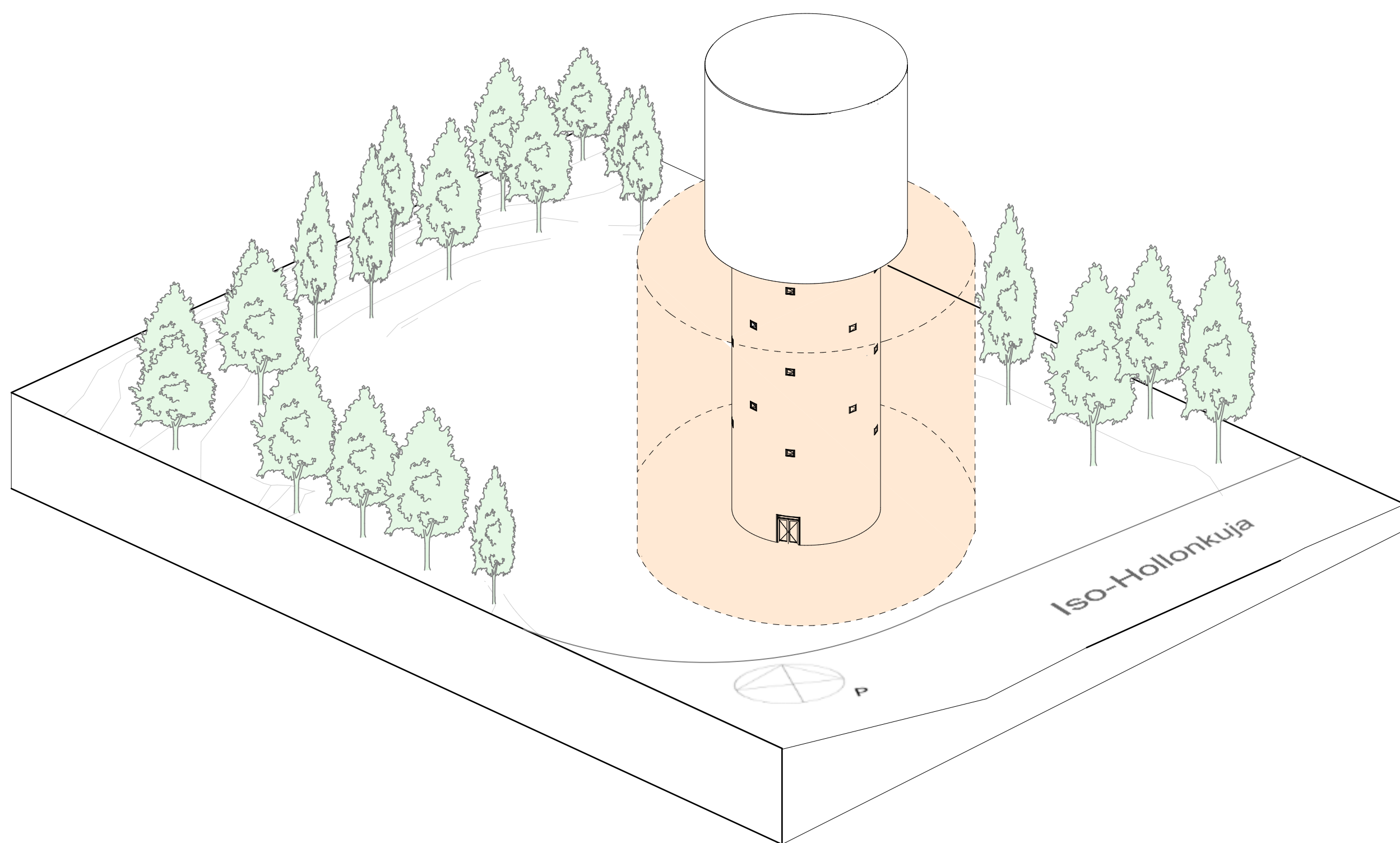
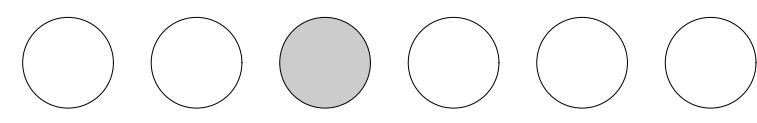
Rakennuksen arkkitehtuuriin on haettu mallia nykyisen vesitornin ilmeestä ja muodosta. Ulkoarkkitehtuuriin tarkoituksena tuoda uudelle rakenteelle vesitornin ilme, niin arkkitehtuurillaan kuin myös rakenteellisesti jonka tavoitteena on luoda aikaa kestävä ratkaisu. Rakennus sijoittuu yksittäisenä massana korkealle ja avaralle tontille, joka nousee muita ympärillä sijaitsevia rakennuksia korkeammalle tehden itsestään alueen- ja kaupungin monumentaalisen rakennuksen, ylin säiliö rakenne ulottuu kauas Keravan alueelle. Rakennus rajautuu tontin kaakkoisreunassa sijaitsevaan ajojälkeenäylyään.

Vesitorni asuin kerrostalon arkkitehtuuriin olennaisena osana toimii laajennuksen tiilinen ulkoverhous, jolla on haluttu korostaa koskemattomaksi jäävää ylempää säiliön rakennetta sijoittamalla julkisivuun sekalimityksen, jonka myötä mitä korkeammalle rakennusta katsotaan, sitä enemmän julkisivun tiili muuttuu säiliön alkuperäisen julkisivutiilen väriseksi. Vaalea tiili maantasokerroksessa kuvastaa vesitornin jalkaosaa, jossa jalkaosa on raakabetonia, korostaen tornin säiliörakennetta. Tällä samalla tekniikalla on myös uusijulkisivu suunniteltu, jolloin vaalea korostaa punaista tiilen väriä, ja tämän myötä tornin vanhaa säiliörakennetta. Julkisivua korostaa myös julkisivuun sijoittuvat syvennykset, joihin sijoittuu parvekkeet ja syvennyksen pinnat ovat pääosin vaalea tiiltä luoden kuin kiitolinjan ylös tornin säiliörakenteeseen.

Betoni sekä tiili näkyvät myös sisätiloissa, sillä vesitornin vanha runko jätetään käsittelemättä, luoden porrashuoneeseen, kuin osittain asuntojen sisätiloihin vesitornin ilmettä. Kerho-, sekä saunatiloissa on nähtävissä vesitornin säiliön ulkorakenteen muurattua tiiltä, kun säiliön kantavaan betonirakenteeseen tehdään aukoksia, tulee muurattut tiili rakenne näkyviin.







Rakennuksen laajennusosan arkkitehtuuriin on haettu mallia alkuperäisen vesitornin piirteistä. Ulkoarkkitehtuurin tarkoituksena on kohentaa alueen ilmettä sekä korostaa vesitornin alkuperäiseksi jäävää säiliö osaa. Monumentaalisuus, pyöreä rationaalinen massa ja ehjä julkisivu tuovat alkuperäisen vesitornin ilmettä ja monumentaalisuutta. Arkkitehtuurilla on haluttu luoda ulkonäöllisesti sekä rakenteellisesti aikaa kestävä ratkaisu. Arkkitehtonisesti ilmeen tavoitteena on olla miellyttävä, helposti lähestyttävä niin nyt, kuin myöskin 50 vuoden kuluttua oleva rakennus, joka ei pyri olemaan uhkaava arkkitehtonisesti.

Rakennuksen kompaktia massaa rikkovat julkisivuun sijoittuvat syvennykset, joihin sijoittuu asuntojen parvekkeet. Sijoittamalla parvekkeet massan sisäpuolelle, saadaan julkisivusta luotua ehjä kokonaisuus ilman ulkonevia elementtejä, jotka saattaisivat rikkoa ilmettä ja tuoda rauhattomuutta julkisivuun.

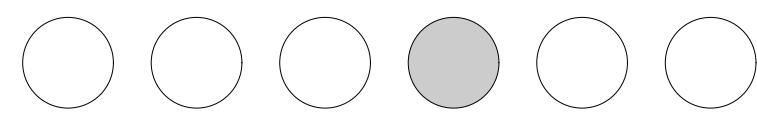
Pyöreä massa on yksinkertainen ja selkeä. Yksinkertaiseen massaan on päädytty muutamasta eri syystä. Pyöreällä massalla on mukailtu alkuperäisen vesitornin linjoja, joka tuo samalla monumentaalisuutta, mutta myös asuntoihin panoraama näkymiä. Jos massaa olisi rikottu, tekemällä teräväkulmaista arkkitehtuuria, se olisi voinut rikkoa alkuperäisen vesitornin ideologiaa, jossa pyöreys ja monumentaalisuus oli arkkitehtonisesti pääaiheena. Massoittelemalla tavoitteena myös oli luoda asuntoihin mahdollisuus eri ilmansuunnille ja pyöreän massan ansiosta on mahdollista antaa jokaiselle asunnolle auringon valoa, kuin myöskin varjoisuutta eri kellon aikoihin.

Rakennesuunnittelun lähtökohtana on ollut tehdä laajennusosa pääosin betonista. Laajennuksen ulkoseinät ovat sandwich- betonielementtejä, joiden ulkoverhoukseksi tulee 120 mm muurattu tiili. Kantava rakenne koostuu laajennuksen 535 mm paksuisista ulkoseinistä sekä alkuperäisen vesitornin 400 mm betonirungosta. Ontelolaatat kiinnitetään vesitornin runkoon L-muotoisella metallituella, joka pultataan seinään kiinni molemmin puolin ja näin mahdollistetaan välipohjien rakentamisen alkuperäisen vesitornin rungon sisälle.

Laajennuksen osassa ontelolaatat pultataan samalla tyyliä kiinni vesitornin runkoon. Porras aukon ympärille voidaan tarvita laatalle lisätukea. Se voidaan toteuttaa mm. teräspalkilla, joka kulkee seinästä seinään, joka tuetaan samalla tavalla metallisten brakettien avulla. Tällainen palkki tukee laattaa aukkojen kohdalla.

Vesitornin runko itsessään kannattaa vesitornin huipulla sijaitsevan säiliön rakenteen, eikä näin vahvistuksia tarvita runkoon. Säiliö osuuteen sijoitetaan välipohjat samalla menetelmällä kuin vesitornin rungossa.

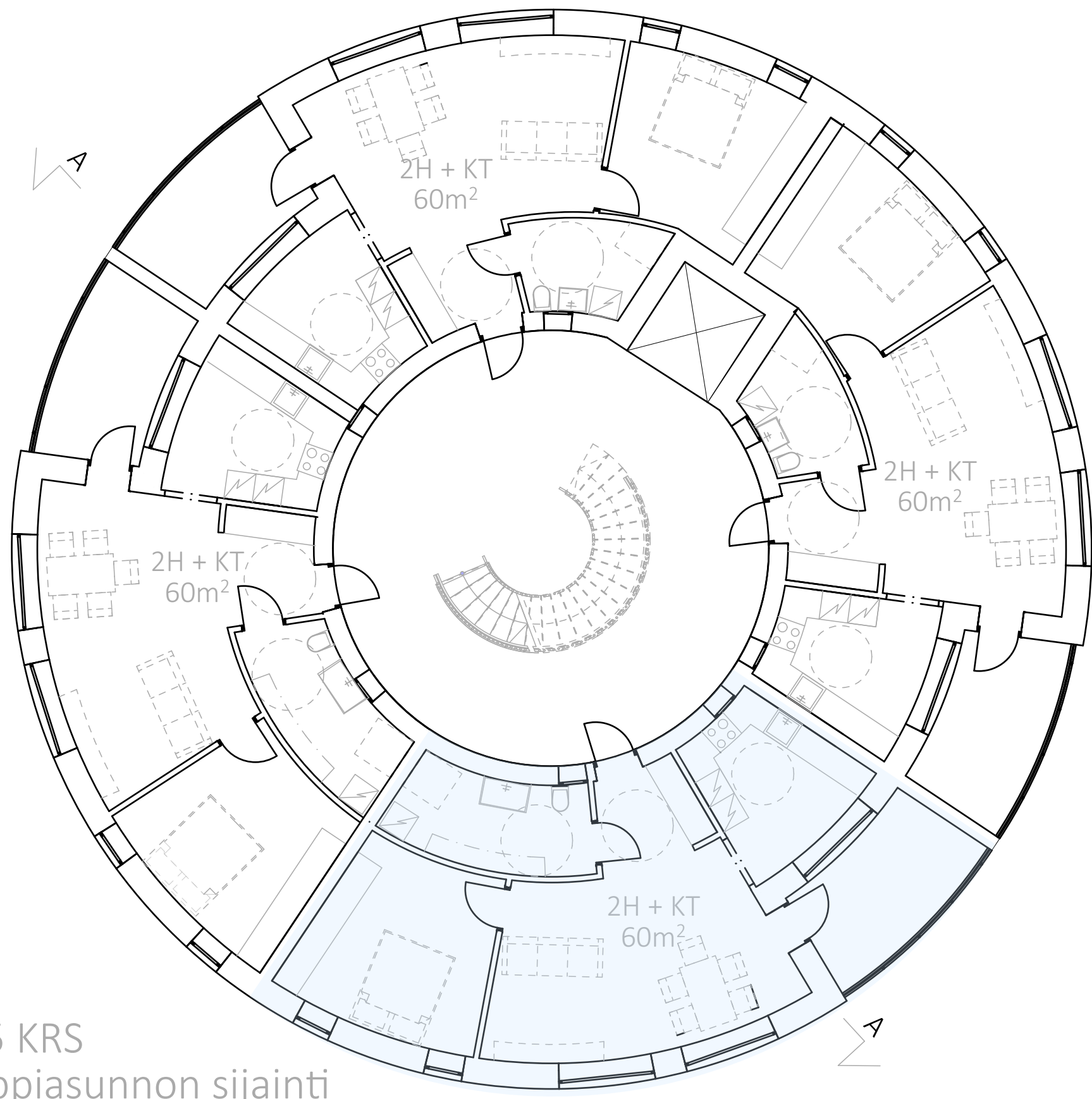
Asuinhuoneistojen kantavat väliseinät sekä vesitornin vanha runko toimivat myös palokatkoina asuntojen kesken sekä porrashuoneen välillä.



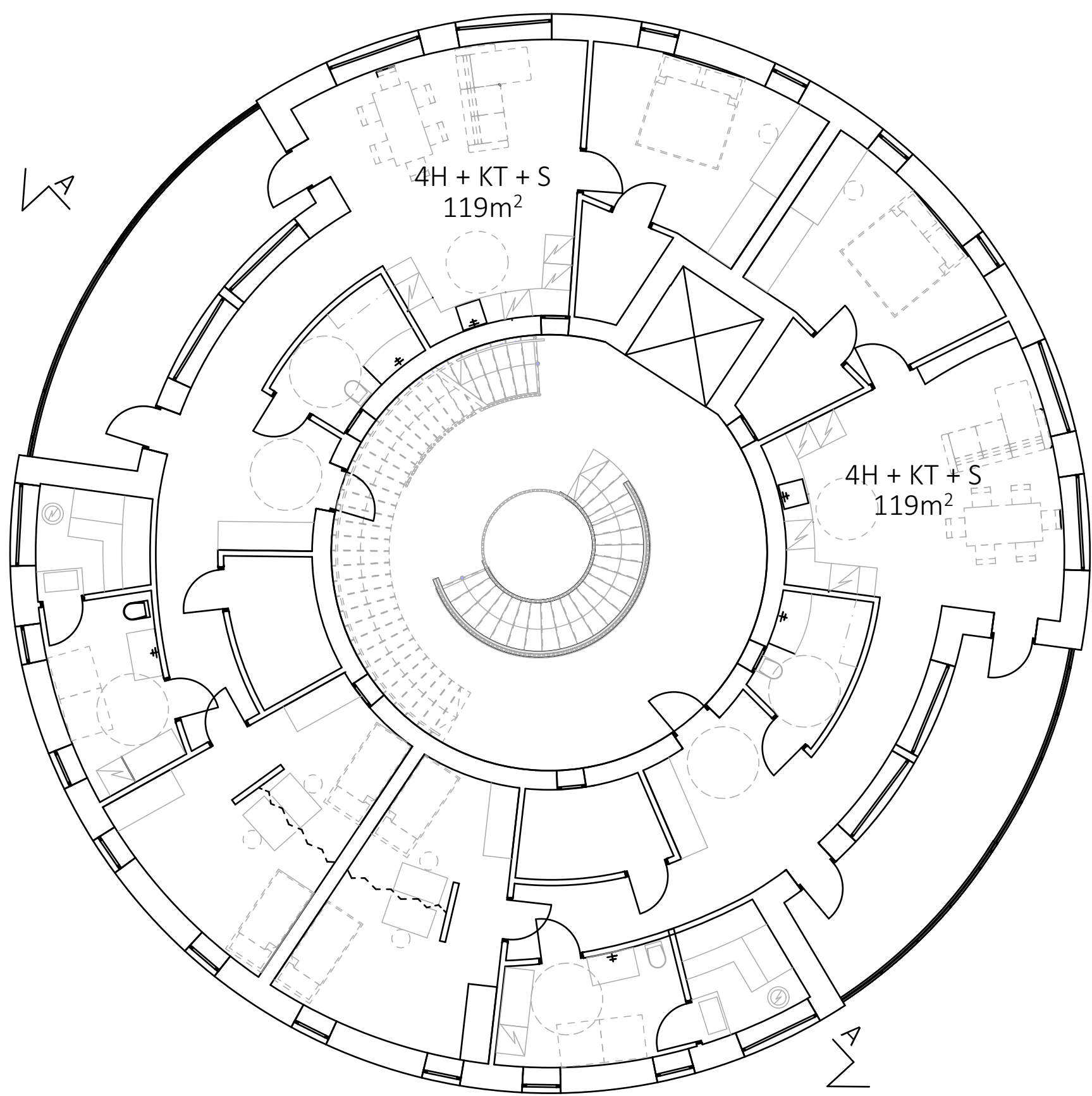
Kerrostalon porrashuoneena toimii vesitornin jalkarunko, josta on kulku asuntoihin, jotka ovat osa laajennusta. Vesitornin ilmettä haluttiin jättää asukkaiden ihailtavaksi, tämän takia vesitornin pinnat on jätetty entiselleen ja runko osan 600 mm x 600 mm ikkunaukot on myös jätetty paikoilleen eikä ole muurattu umpeen. Tarkoituksena on luoda arkkitehtoninen elementti / detajji, jossa asunnosta on myös mahdollisuus nähdä porrashuoneeseen ja porrashuoneesta asuntoon. Yksityisyyden turvaamiseksi ikkunat voidaan kuitenkin peittää asunnon puolelta mm. kaihtimilla. Vesitornin raaka betonipinta jätetään myös käsittelemättä, joka tuo -50 luvun ra'an teräsbetoni valun ilmettä ja tunnelmaa asuntoihin sekä porrashuoneeseen.

Kerrostalon asuin kerrokset ovat pääosin 4 jakoisia kaksioita, lukuun ottamatta 6- ja 7 kerroksia, jotka ovat 2 jakoisia, joihin sijoittuu yhteensä 4 isompaa asuntoa lapsiperheille. Kerrostalon rakennejärjestelmä antaa vapautta tilojen sijoitteluun, sillä rakennuksen kantavarunko perustuu laajennusosan ulkoseinästä, asuntojen välisistä seinistä sekä vesitornin vanhasta rungosta. Tämä mahdollistaa tilojen muuntojoustavuuden, joka mahdollistaa myös eri elämäntilanteiden vaatimien tilatarpeiden toteuttamisen. Suuret muutokset ovat mahdollistettavissa väliseiniä purkamalla ja pienet väljemmällä tilamitoituksella. Rakenne mahdollistaa ylimpien asuin kerrosten asuntojakauman.

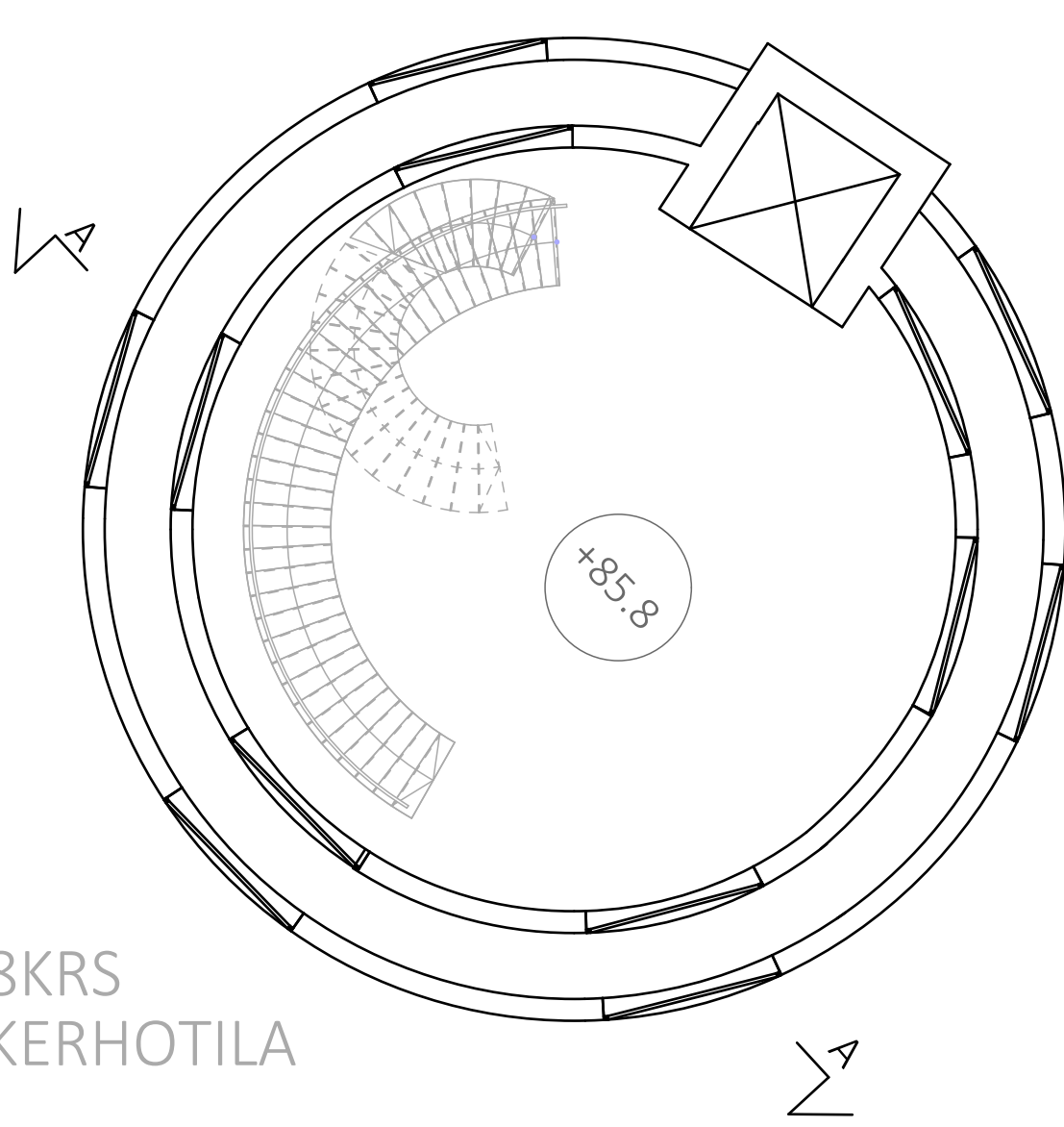
Maantasokerroksessa sijaitsee ylimmän kerroksen kerho-, sauna-, ja IV-konehuone lukuun ottamatta kaikki asumisen aputilat, mm. häkkivarastot, ulkoviivavarasto, pesu sekä kuivaushuone ja lastenrattaille tarkoitettu oma tilansa. Ylimmässä kerroksessa sijaitsee kerho- ja saunatilat. Tilojen tarkoituksena on luoda houkutteleva, viihtyisä ja rikas asuinympäristö Keravan näköala paikalla, josta näkymät kantautuvat koko Keravan alueelle.



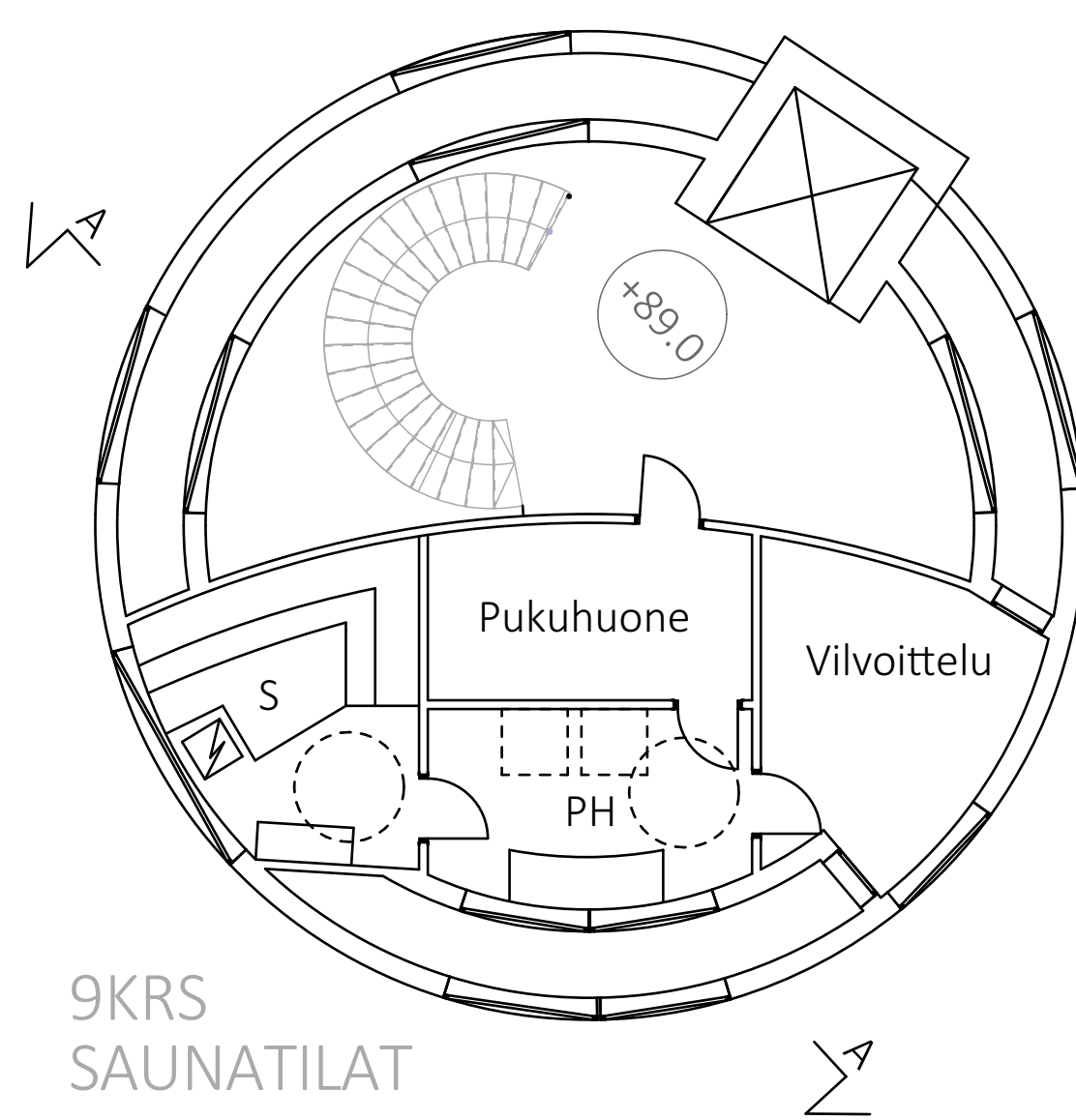
2 - 5 KRS
Tyyppiasunnon sijainti



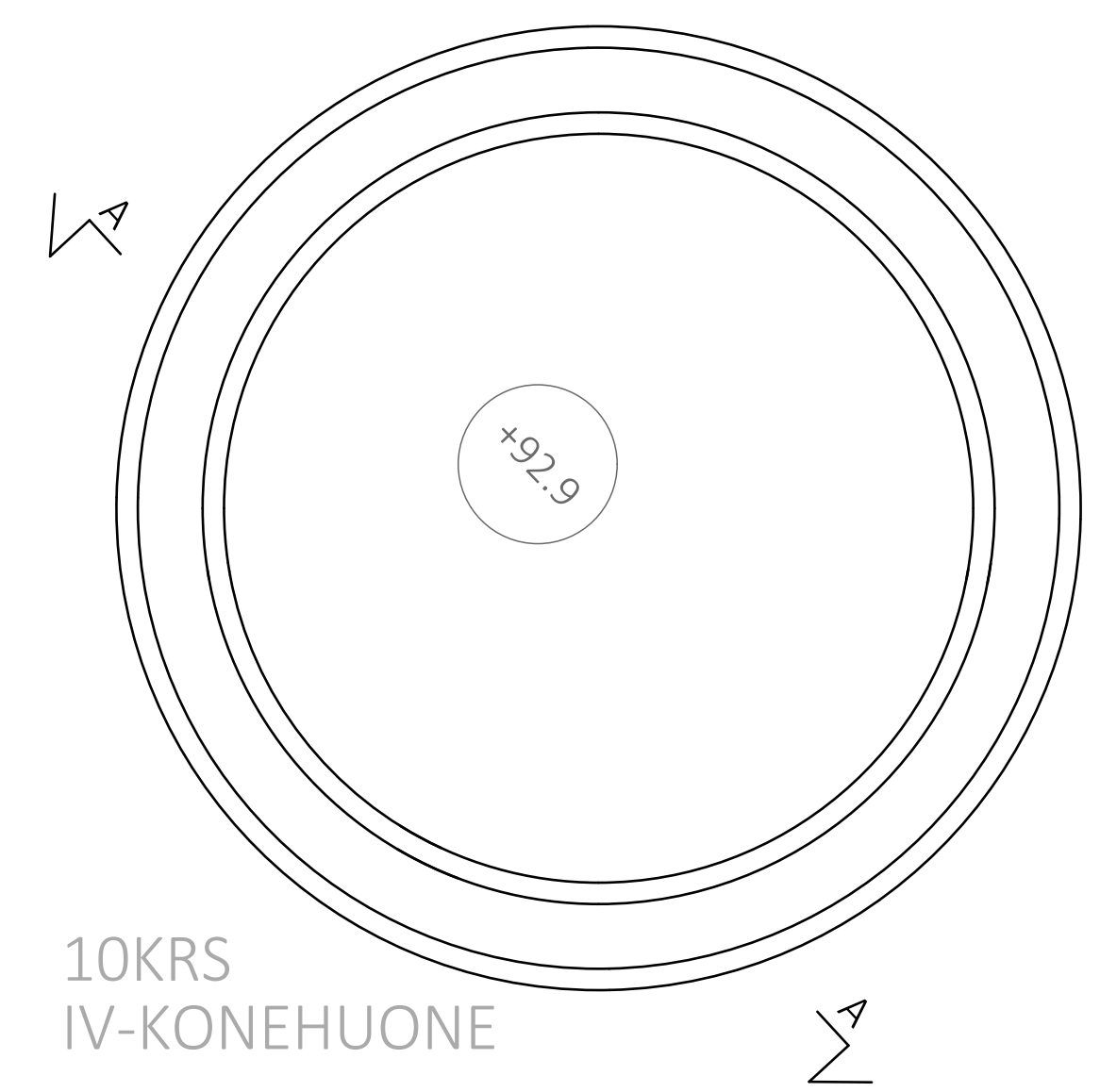
6 - 7 KRS



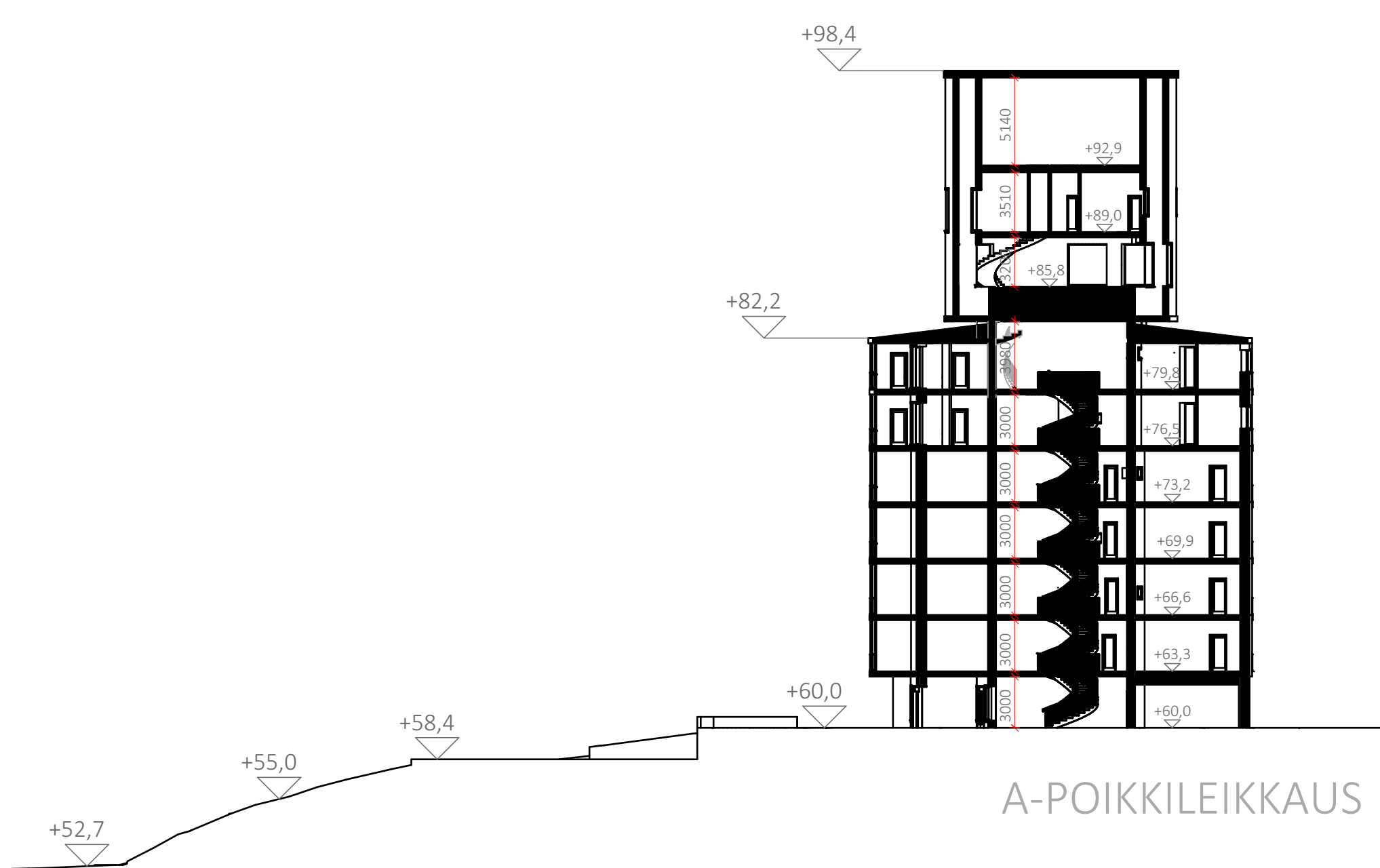
8KRS
KERHOTILA



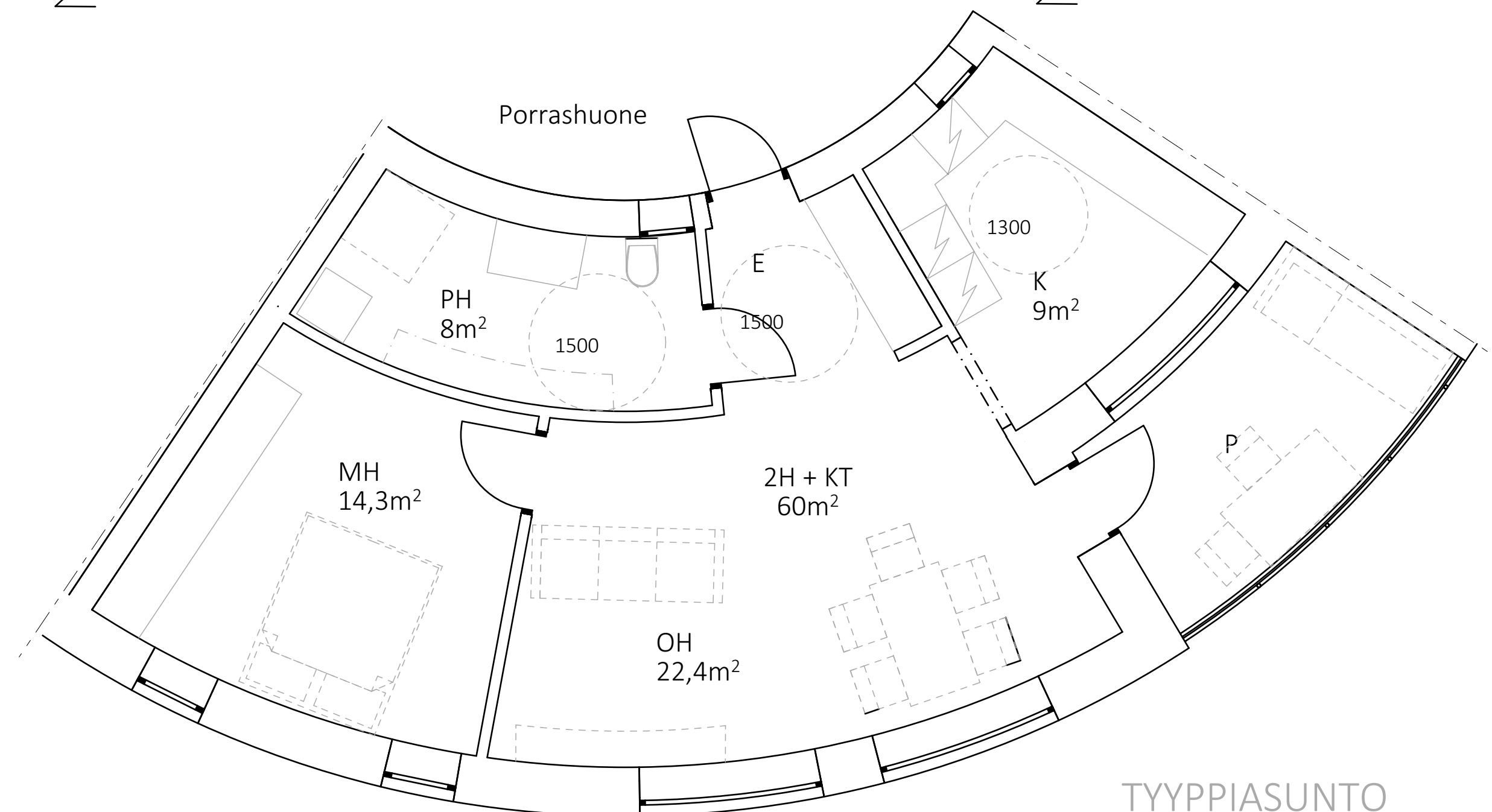
9KRS
SAUNATILAT



10KRS
IV-KONEHUONE

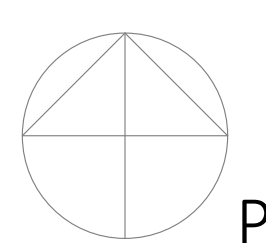


A-POIKKILEIKKAUS

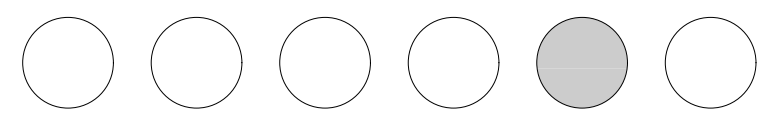


TYYPPIASUNTO

POHJAPIIRUSTUKSET 1: 100
 TYYPIASUNTO 1: 50
 A-POIKKILEIKKAUS 1: 300



1/100 2m 6m 12m

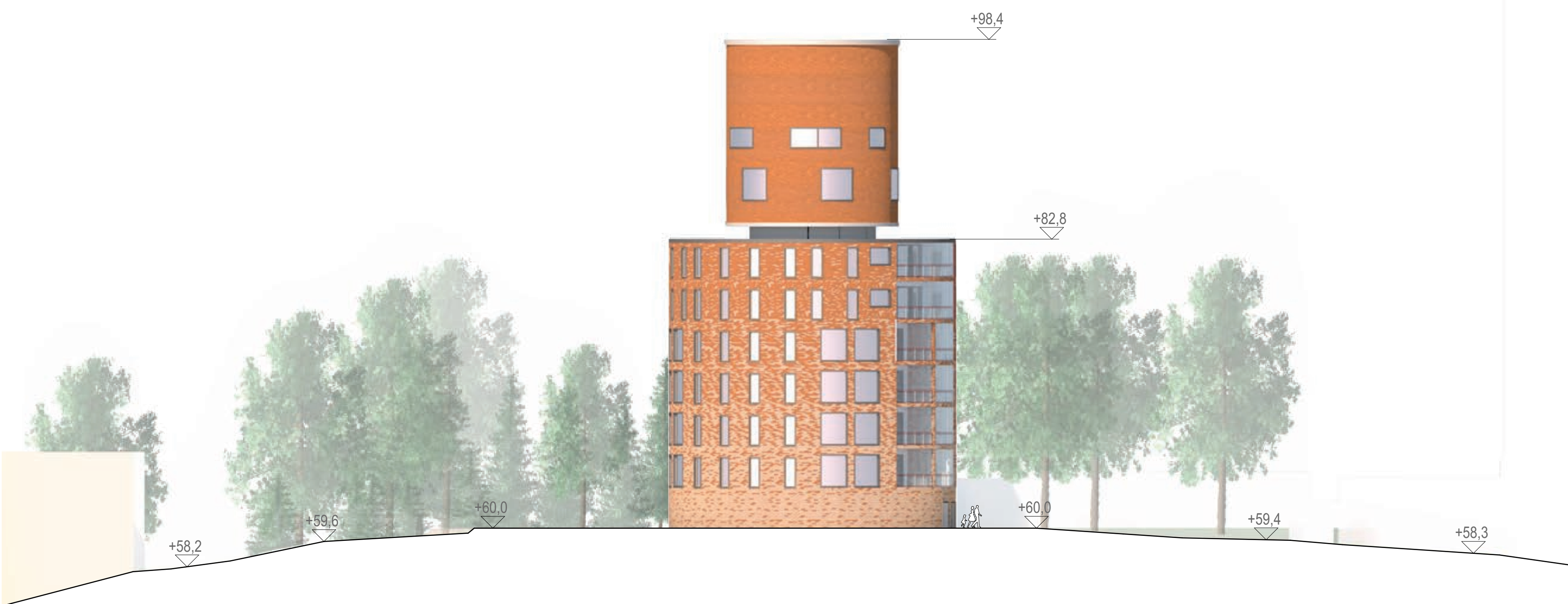


POHJOINEN

ITÄ

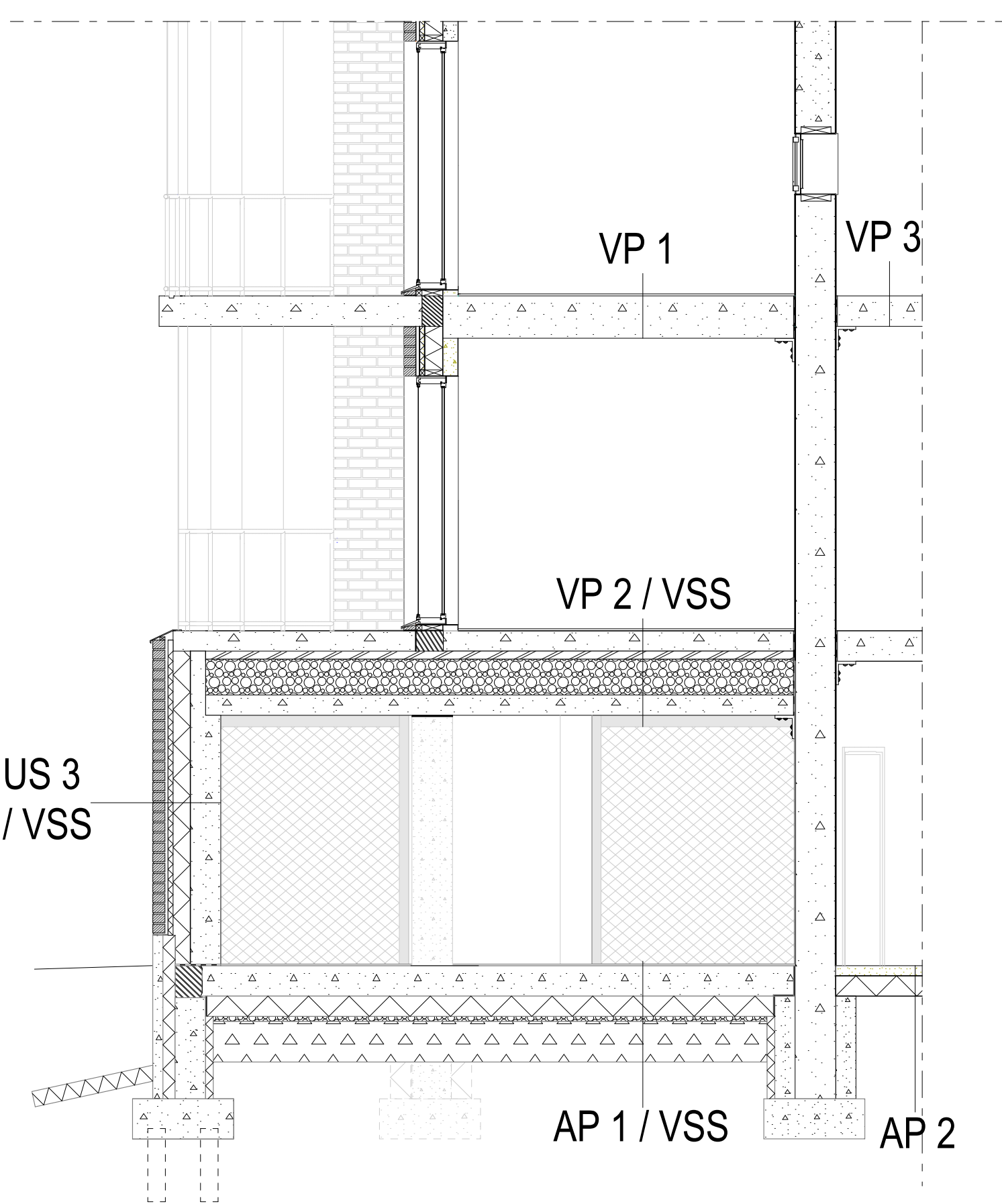
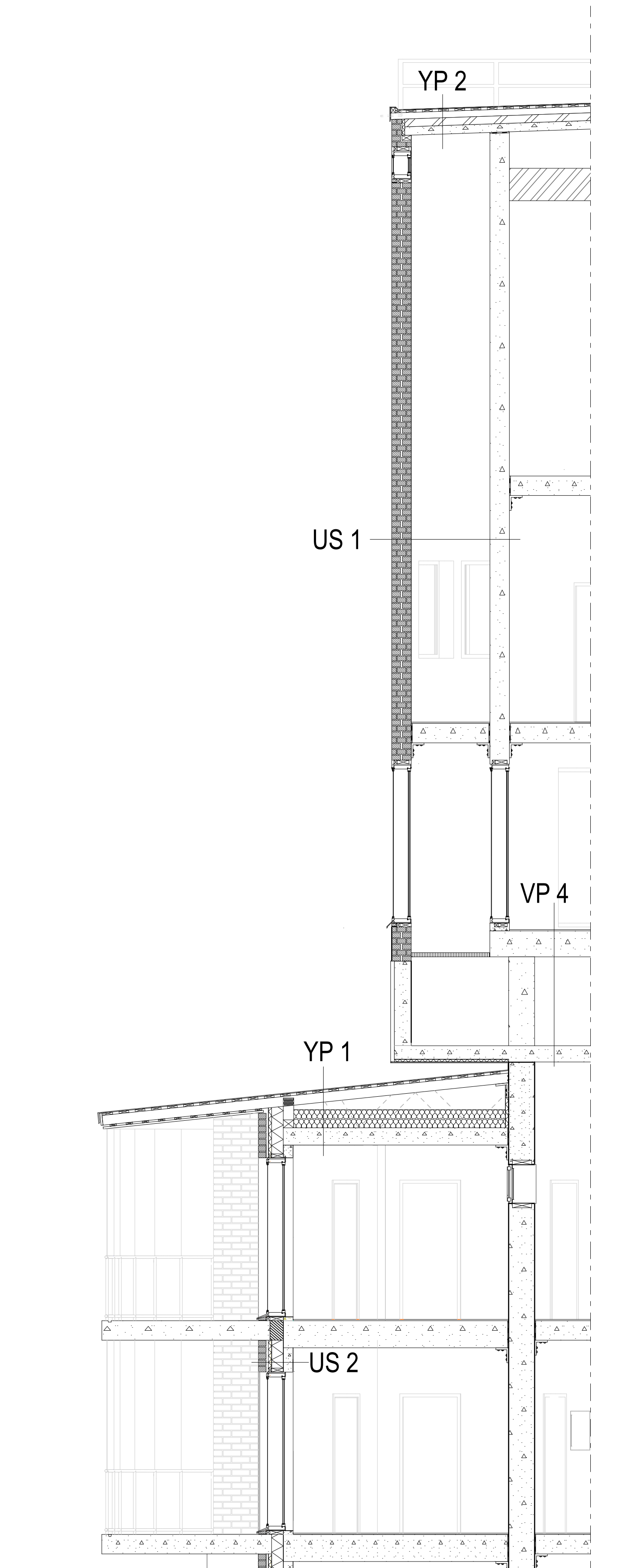
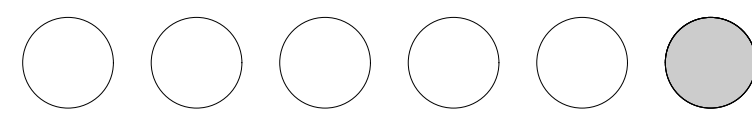


ETELÄ



LÄNSI





US 1

Ulkoerhuis, tiili 215 x 135 x 75mm 300mm
 Tuuletus-/ porrasväli 800mm
 Teräsbetoni 300mm
 Pintakäsittely

US 2

Julkisivumuuraus 270 x 120 x 85mm 120mm
 Tuuletusväli 35mm
 Tuulensuojaeriste 50mm
 Lämmöneriste 180mm
 Teräsbetoni 150mm
 Pintakäsittely

US 3 / VSS

Julkisivumuuraus 270 x 120 x 85mm 120mm
 Tuuletusväli 35mm
 Tuulensuojaeriste 50mm
 Lämmöneriste, mineraalivilla 220mm
 Teräsetoni 300mm
 Pintakäsittely

VP 1

Parketti, parketin alushuopa 17mm
 Askelvaimennus
 Betonivalu 80mm
 Ontelolaatta 1200 x 3450 x 320mm 320mm
 Pintakäsittely

VP 2 / VSS

Parketti, parketin alushuopa 17mm
 Askelvaimennus
 Teräsbetonilaatta 200mm
 Suodatinkangas
 Solupolystyreenilevy 150mm
 Kevytsora 350mm
 Teräsbetonilaatta 200mm
 Pintakäsittely

VP 3

Pintakäsittely, muovimatto
 Ontelolaatta 300mm
 Pintakäsittely

VP 4

Parketti, parketin alushuopa 17mm
 Betonivalu 80mm
 Teräsbetonilaatta 400mm
 Väliä 1370mm
 Teräsbetonilaatta 250mm
 Pintakäsittely

*Väliohjat kiinnitetään vesitornin betonirunkoon L-metallituella, joka kiinnitetään pulteilla betoniin

AP 1 / VSS

Pintakäsittely
 Teräsbetonilaatta 200mm
 Suodatinkangas
 Solupolystyreenilevy 150mm
 Salaojasaora 50mm
 Sepeli 400mm
 Kitkamaatäyttö
 Suodatinkangas
 Perusmaa

AP 2

Teräsbetonilaatta 200mm
 Eriste 200mm

YP 1

Muovipinnoitettu galvanoitu teräspelti, konesaumaus
 Aluslaudoitus 150 x 30mm
 Aluskate
 Kattotuolit 150mm x 80mm
 Tuuletusväli
 Mineraalivilla (puhallusvilla) 280mm
 Ontelolaatta 265mm
 Pintakäsittely

YP 2

Pintakäsittely, huopa 7mm
 Aluslaudoitus 150 x 30mm
 Kattotuolit 100 x 80mm
 Eriste 120mm
 Teräsbetonilaatta 130mm

