



SAARISTOJEN KEHITTÄMINEN ARKKITEHTUURILLA

Pellingin saariston monitoimitalo

Henrik Törmänen - Rakennusarkkitehti (AMK) - Rakennusarkkitehtuuri - Opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu 03.05.2023



TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Henrik Törmänen
Otsikko:	Saaristojen kehittäminen arkkitehtuurilla - Pellingin saariston monitoimitalo
Sivumäärä:	35 sivua + 1 liite
Aika:	03.05.2023
Tutkinto:	Rakennusarkkitehti (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusarkkitehtuuri
Ammatillinen pääaine:	Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaajat:	Jorma Lehtinen, Lehtori Kaisa Hyyti, Lehtori

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli Pellingin saariston vetovoimaisuuden kehittäminen uudella monitoimitalolla.

Aihetta tutkittiin rakennussuunnittelun kautta. Opinnäytetyöllä oli tarkoitus suunnitella Porvoon saaristoon, Pellinkiin, vetovoimaisuutta parantavaa ja paikallisia palvelevaa toimintaa arkkitehtuurin keinoin.

Saaristot ovat osa suomalaista kulttuurimaisemaamme eikä niiden nykytilaa ja tulevaisuutta voida pitää itseisarvona, vaan tarvitaan tekoja niiden säilyttämiseksi. Ilmastonmuutoksen ja muuttuvan maailman myötä kestävä kehitys nousee jatkuvasti enemmän keskustelun aiheeksi. Kestävän kehityksen pääasiallisena tavoitteena on säästää maailma kauniina myös tuleville sukupolville ja olemme nyt pisteessä, jossa on aika ottaa tämä huomioon.

Tavoitteena oli tehdä suunnitelma, jossa huomioidaan kestävä rakentaminen, paikallisuus ja alueen elinvoimaisuuden parantaminen niiden ominaispiirteiden perusteella. Laajempaan tavoitteena oli lisätä Pellingin näkyvyyttä sekä nostaa esiin sen yhteiskunnallinen painoarvo.

Opinnäytetyöllä pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen: miten saaristoja tulisi kehittää arkkitehtisuunnittelulla?

Lopputuloksena syntyi hirsirakenteinen monitoimitalo Pellingissä sijaitsevalle Sandholmen niemelle, jonka yhtenä suunnittelun lähtökohtana oli kestävä rakentaminen.

Avainsanat: Kestävä rakentaminen, monitoimitalo, saaristoarkkitehtuuri

ABSTRACT

Author:	Henrik Törmänen
Title:	Development of archipelagos with architecture - Pellinki archipelago multipurpose house
Number of pages:	35 pages + 1 appendice
Date:	03.05.2023
Degree:	Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme:	Construction Architecture
Professional Major:	Construction Architecture
Instructors:	Jorma Lehtinen, Senior Lecturer Kaisa Hyyti, Lecturer

The subject of this functional thesis was to develop the attractiveness of the Pellinki archipelago with a new multipurpose house. The topic was explored through building design.

The aim of the thesis was to design an architectural activity to enhance the vitality of the Porvoo archipelago, Pellinki, and to serve the local people.

Archipelagos are part of our Finnish cultural landscape and their present and future status cannot be taken for granted, actions are needed to preserve them. As the world changes and the climate changes, sustainable development is becoming an even more important topic of discussion. The main goal for sustainable development is to keep the world beautiful for future generations and we are now at a point where it is time to act for the archipelagos.

The aim was to create a plan that takes into account sustainable building, localism and the vitality of the area based on its characteristics. The broader aim was to raise the profile of Pellinki and highlight its social importance.

The thesis aimed to answer the research question:
how should archipelagos be developed by architectural design?

The end result was a log structured multipurpose house in Pellinki on the Sandholme peninsula, with sustainable building as one of the starting points for the design.

Keywords: Sustainable building, multipurpose house, archipelago architecture

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	06	4	SUUNNITELMA	20
	1.1 Tausta	06		4.1 Orientaatio	21
	1.2 Tavoite	07		4.2 Pysäköinti ja liikenne	22
	1.3 Tutkimusmenetelmät	07		4.3 Massa ja muoto	24
				4.4 Mittakaava	25
2	LÄHTÖTIEDOT JA ANALYYSI	08		4.5 Rakenteet	27
	2.1 Suunnittelualueen valinta	08		4.6 Tila ja liike	29
	2.1.1 Suunnittelualue	08		4.7 Materiaalisuus ja estetiikka	31
	2.2 Lähtötiedot	10		4.8 Arkkitehtuuri	33
	2.3 Maastonmuodot	11	5	LOPUKSI	34
	2.4 Puusto ja kasvillisuus	12		LÄHTEET	35
	2.5 Näkymät ja ilmansuunnat	14		LIITTEET	
3	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	15			
	3.1 Kestävä kehitys rakentamisessa	15			
	3.2 Monitoimitalo kaikille - referenssit	16			
	3.2.1 Suomen luontokeskus Haltia	17			
	3.2.2 Tuusulan lukio ja kulttuuritalo Monio	18			
	3.3 Kansallismaisemaan suunnittelu	19			

KÄSITTEET

KESTÄVÄ KEHITYS

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan sosiaalista, taloudellista ja ekologista kestävyyttä eli sekä ihmisen että luonnon kestokyvyn huomioonottamista ja tavoittelemista.

KESTÄVÄ RAKENTAMINEN

Kestävä rakentaminen tarkoittaa energia- ja materiaalitehokasta rakentamista, jonka tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman pitkäikäistä, vähän korjausta ja huoltoa vaativa rakennus.

Rakennukset ovat joustavasti muunneltavissa eri käyttötarkoituksiin ja niiden pyrkimyksenä on löytää ilmastonmuutosta hillitseviä ratkaisuja ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävältä pohjalta.

KULTTUURIPERINTÖ

Kulttuuriperintö on perimätietoa, tapoja, tottumuksia ja tapahtumia, jotka ovat läsnä suomalaisten arjessa ja yltyvät kaikkialle ihmisen toiminnan muotoihin.

HIRSI

Hirrellä tarkoitetaan veistämällä, sorvaamalla tai höyläämällä valmistettuja paksuja puisia rakennustarvikkeita, joita pääasiallisesti käytetään seinärakenteissa. Hirsi voi olla joko pyöreä tai kulmikas ja sitä voidaan valmistaa massiivipuusta tai puusoiroista liimaamalla. Tyypillisesti hirret valmistetaan kuusesta tai männystä, mutta joskus myös haavasta.

1.1 TAUSTA

Saaristojen tulevaisuus ja nykytila ei ole itseisarvo, vaan niiden kehittämiseen tarvitaan tekoja. Saaristoilla on yhteiskunnallista painoarvoa, ja ne tarjoavat monipuolisen ja kulttuurillisesti erityisen asuin- ja toimintaympäristön. Lapset ja nuoret tulisi ottaa huomioon saaristojen kehittämistoimissa, sillä lapsena muodostunut myönteinen suhde saaristoon kantaa vielä pitkälle aikuisuuteen¹.

Elämän hyvän laadun turvaamiseksi saaristoissa, saaristoja tulee kehittää elinvoimaisiksi ja eläviksi. Saaristoissa on oltava houkuttelevia asuin- ja vapaa-ajanviettopaikkoja kaikille samanarvoisesti, nuorista lapsiperheisiin sekä jo työelämän jättäneille.

Elinvoimaisuudella ei tarkoiteta pelkästään taloudellista kasvua, vaan myös asukkaiden kokonaisvaltaiseen hyvinvointia ja alueiden kykyä reagoida ympärillä tapahtuviin muutoksiin.²

Energian kulutuksen vähentäminen on kestävässä rakentamisessa ehdottomasti tärkein tekijä, mutta sen lisäksi tarvitaan myös strategista ennakkointia rakennusten suunnitteluun sekä rakentamisen ja käytön ympäristövaikutusten vähentämiseksi³. Globaali yhteinen haasteemme on kestävä kehityksen ylläpitäminen. Kestävä kehityksen yhtenä päätaavoitteena rakentamisessa on säästää maailma käyttökelpoisena ja kauniina vielä tulevillekin sukupolville⁴.

Tämän vuoksi halusin ottaa kestävä kehityksen yhdeksi suunnittelun lähtökohdista, sillä saaristot ovat osa kulttuurimaisemaamme ja suomalaista identiteettiä, joita tulisi vaalia ja säästää käyttökelpoisina myös tuleville sukupolville.

¹ Maa- ja metsätalousministeriö. Ihmisten saaristo – Saaristo ja vesistöalueiden valtakunnallinen kehittämissuunnitelma vuosille 2020–2023. s. 9, 12, 7

² Maa- ja metsätalousministeriö. Ihmisten saaristo – Saaristo ja vesistöalueiden valtakunnallinen kehittämissuunnitelma vuosille 2020–2023. s. 12

³ SAFA. 2002. Vihreä Vitruvius - Ekologisen arkkitehtuurin periaatteet ja käytäntö. s.5

⁴ Heini, K; Hille, K; Jaana, R. 2004. Arkkitehtuurin ABC - Löytöretki rakennettuun ympäristöön. s. 91

1.2 TAVOITE

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää vastauksia tutkimuskysymykseen ja sen pohjalta tehdä viitesuunnitelmatasoinen hirsirakenteinen monitoimitalo Porvoon saaristoon, Pellinkiin. Laajempaan tavoitteena oli nostaa Pellinki ja sen erityispiirteet näkyviin yhteiskunnallisesti.

1.3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Opinnäytetyön aihetta tutkittiin kestävä kehitys- ja arkkitehtuurikirjallisuutta lukien sekä referenssityöskentelyllä. Luonnostasoinen suunnitelma toimii tutkielmassa konkreettisenä esimerkkinä sekä pohdinnan apuvälineenä aiheesta. Aihetta tutkitaan arkkitehtuurin ja rakennussuunnittelun näkökulmasta. Aihe rajautuu käsittelemään Pellingin saaristoa.

2.1 SUUNNITTELUALUEEN VALINTA

Kestävän kehityksen mukaisesti tonttia ei tule arvioida irrallisena tekijänä kontekstista vaan enneminkin osana laajempaa ympäristöä ja toiminnallista kokonaisuutta⁵. Tämän perusteella suunnittelussa pyritään luomaan kokonaisuus, jossa Pellinki, rakennuspaikka, sen luonto ja lähiympäristö muodostavat yhden suuren kokonaisuuden.

Uudenmaan yksi keskeisimmistä erityispiirteistä on merellisyys ja sen tarjoamat kulttuuriympäristöt, jotka ovat tärkeä osa maamme identiteettiä ja imagoa⁶. Tätä erityispiirrettä halutaan vaalia ja kehittää, luomalla uusia mahdollisuuksia ja palveluita, tukien paikallisia, lisäten alueen elinvoimaisuutta ja luoden näkyvyyttä yhteiskunnallisesti.

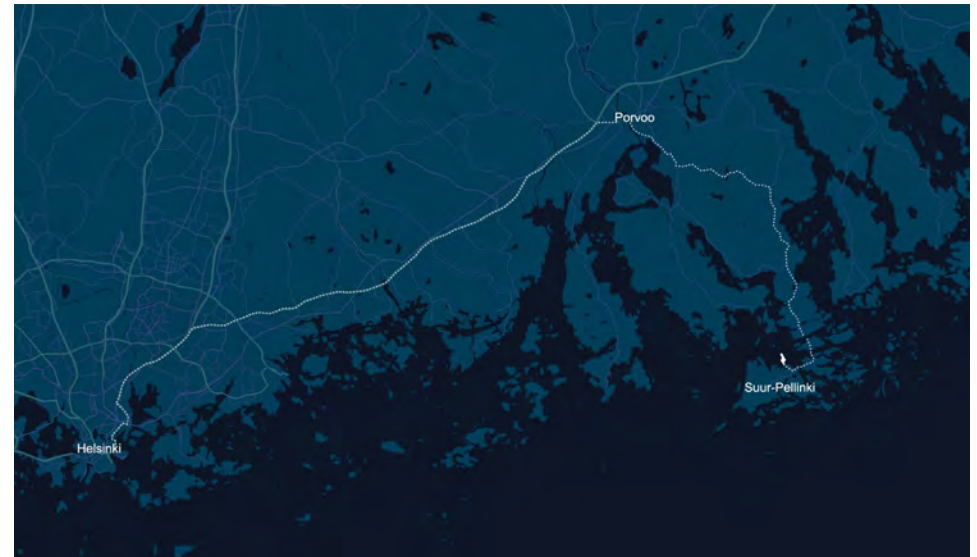
Tämän vuoksi valitsin alueeksi Pellingin, sillä Pellinki on itselleni hyvin tuttu paikka ja alueella on suurta potentiaalia kotimaamatkailulle virkistyskohteena. Alue tarjoaa hyvin ainutlaatuisen ja autenttisen kokemuksen saaristosta, sen elinkeinoista, luonnosta ja kulttuurista, joista syntyy yhdessä rakennetun ympäristön kanssa osa suomalaista kulttuuriperintöä.

⁵ SAFA. 2002. Vihreä Vitruvius - Ekologisen arkkitehtuurin periaatteet ja käytäntö. s. 56

⁶ Heli, V; Oskari, O; Henri, J. 2016. Vetreämmät veet – selvitys Uudenmaan rannikon ja saariston kulttuuriympäristöistä. s. 8

2.1.1 SUUNNITTELUALUE

Pellinki on Porvooseen kuuluva saariryhmä Itä-uudellamaalla, johon kuuluu noin 200 saarta. Pellinki sijaitsee hieman yli 50 kilometriä Helsingistä itään ja 20 kilometriä Porvoosta kaakkoon. Pellingissä asuu noin 300 asukasta ympärivuotisesti, mutta kesäkaudella asukasluku moninkertaistuu.⁹ Kuvassa 1 on esitetty suunnittelualueen sijainti kartalla suhteessa Helsinkiin ja Porvooseen.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti kartalla suhteessa Helsinkiin ja Porvooseen. Kartan pohjana on käytetty Google Mapsin kartta-aineistoa.

⁹ Visitpellinge. Tervetuloa Pellinkiin.

Valitsin suunnittelualueen keskeiseltä paikalta Sandholmen niemen eteläosasta. Kuvassa 2 on esitetty suunnittelualue punaisella rajauksella sekä lähiympäristön toiminnot numeroindekseillä. Otin paikan valinnassa huomioon keskeisen kohtaamispaikan toimintojen ja liikenteen puolesta, jossa monitoimitalo voisi tukea paikallista toimintaa ja palveluita lisäten vetovoimaisuutta alueelle.

Muita kriteereitä suunnittelualueen valinnalle oli tuulelta suojainen, paikan omaleimaisuutta ilmentävä, etelärinteessä sijaitseva julkisella liikenteellä saavutettavissa oleva tontti. Nämä parametrit tukevat kestävän kehityksen näkökulmaa suunnittelussa.⁷

LÄHIYMPÄRISTÖ

- | | |
|---|--|
| 1. Tirmon saaristokeskus | 7. Kahvila ja pienvenesatama |
| 2. Pellingin lossi | 8. Laavu |
| 3. Lähin bussipysäkki suunnittelualueelle | 9. Sondbyn uimaranta |
| 4. Suunnittelualue | 10. Galleria ArtMarina |
| 5. Venetelakka ja -huolto | 11. Gloscholmen majakka |
| 6. Leirintäalue | 12. Klovaharun - Tove Janssonin kesäpaikka |



Kuva 2. Rakennuspaikan sijainti Pellingin saaristossa sekä lähiympäristön toimitoja. Kartan pohjana on käytetty Google Mapsin kartta-aineistoa.

⁷ SAFA. 2002. Vihreä Vitruvius - Ekologisen arkkitehtuurin periaatteet ja käytäntö. s. 56

2.2 LÄHTÖTIEDOT

Suunnittelualueella on voimassa oleva Pellingin saariston osayleiskaava (Y5). Valittu suunnittelualue on kaavoitettu VL merkinnällä eli lähivirkistysalueeksi, eikä sille ole osoitettu rakentamista. Osayleiskaavaa ei noudateta, vaan tehdään ehdotus siitä mitä alue voisi olla kyläkeskuksen myötä.

Suunnittelualue on rehevöitynyt noin 15 000 m² etelärinteessä sijaitseva rantatontti, josta avautuvat näkymät merelle. Tontti on hyvin koskemattomassa luonnontilassa.

Monitoimitalon tilaohjelma on muodostunut referenssien myötä saman tyyppisistä suunnitelmista sekä pohtimalla mitkä toiminnot tukisivat paikallisia ja lisäksi alueen vetovoimaisuutta. Toiminnalla ei haluta viedä paikallisten harjoittamaa elinkeinoa, vaan ennemminkin tukea sitä ja lisätä sen kasvua.

Koko kylän monitoimitalolla halutaan luoda näkyvyyttä alueelle, jolla inspiroidaan, tuetaan ja kehitetään paikallista toimintaa.

TILAOHJELMA

1710 kem²

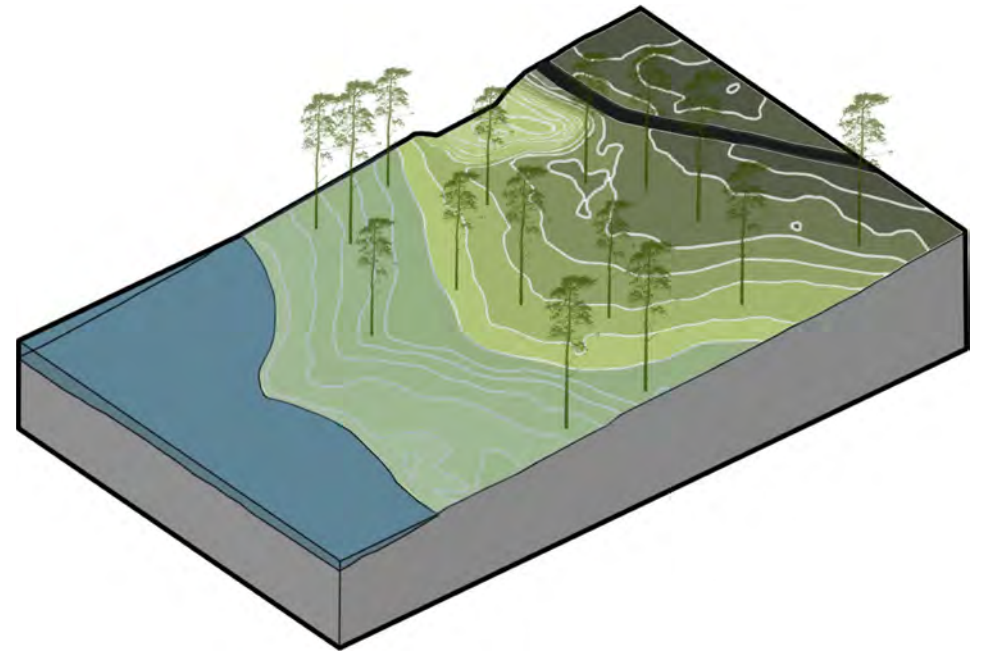
1. kerros	1110 hum ²	2. kerros	365 hum ²
Lastaus	7,5 m ²	Ateljeeresidenssi	87 m ²
Liikuntasali/tapahtumatila	112 m ²	Kokous- ja opiskelutilat	70 m ²
Pukuhuoneet	36 m ²	Yleisö WC:t	16 m ²
Välinevarasto	14 m ²		
Tuulikaappi	17 m ²	Henkilökunnan taukotilat	27 m ²
Aula + portaat	120 m ²	Henkilökunnan pukuhuone	17 m ²
Lokerot + info/kassa	26 m ²	Galleria	40 m ²
Yleisö WC:t	28 m ²	Olohuone	24 m ²
Myyvälä	22 m ²	Kirjasto	24 m ²
Käsityöpaja	28 m ²		
Pop-up ravintola + keittiö	104 m ²	IV-konehuone	30 m ²
		Kattoterassi	
Tuulikaappi	17 m ²		
Kiertotalouskeskus	100 m ²	Veistospuutarha	170 m ²
Lokerot + info/kassa	16 m ²		
WC	4 m ²		
Varasto + toimisto	18 m ²		
Tuulikaappi, käytävä	40 m ²		
Näyttelytilat	200 m ²		
Verstas-, konservointi- ja näyttelyn valmistelutilat	30 m ²		
Varasto	90 m ²		
Tekninen tila, IV-konehuone	56 m ²		
Jätehuone	14 m ²		
Siivouskaappi	12 m ²		

2.3 MAASTONMUODOT

Rakennuspaikan maastonmuodot viettävät lounaaseen päin muodostaen suotuisan rinnetontin etelä-länsiakselille. Maasto kallistuu noin 1:20 merelle päin korkeimmasta pisteestä. Tontin korkein korko on 6 metriä merenpinnasta. Tontti on siis suotuisa hulevesien ja tuulisuuden hallinnan kannalta sekä passiivisen aurinkoenergian hyödyntämisessä.

Tontilla tulee huomioida tulvakorko, sillä merenpinta nousee ilmastonmuutoksen seurauksena etenkin talvisin ja syksyisin rankkasateiden myötä.⁸

Rakennuksen alin suositeltava rakentamiskorkeus tulvariskin vuoksi Uudellamaalla on 2,8 metriä merenpinnasta. Lisäyksenä voidaan kuitenkin käyttää arvoa 30 cm sillä tontilta ei ole tarkempia laskelmia kallistumasta ja aaltojen vaikutuksesta, jolloin tulvakorko tontilla on 3,1 metriä.⁹ Tulvakorko asettaa reunaehdon suunnittelulle, sillä tulvakorko vie noin 50 % tontin pinta-alasta, mikäli alin rakennettu kerros halutaan maanpintaan. Kuvassa 3 on esitetty diagrammi tulvakorosta rantaviivasta vaalean vihreällä suhteessa maastoon.



Kuva 3. Tulvakorko esitettynä vaaleanvihreällä rantaviivasta suhteessa maastoon.

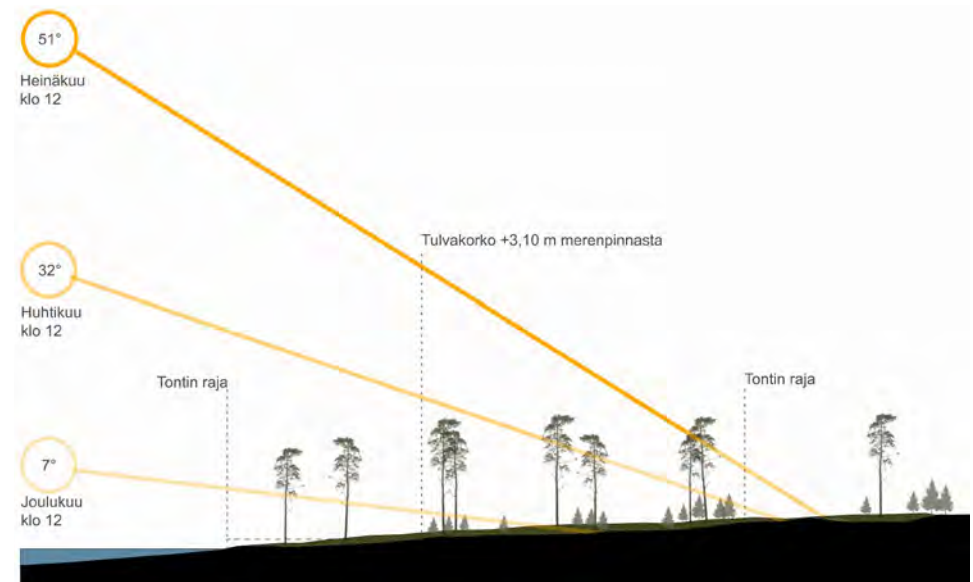
⁸ Suomen ympäristökeskus. 2014. Tulviin varautuminen rakentamisessa. s. 7

⁹ Suomen ympäristökeskus. 2014. Tulviin varautuminen rakentamisessa. s. 49

2.2 PUUSTO JA KASVILLISUUS

Matalat kuuset yhdessä korkeiden mäntyjen ja koivujen kanssa luovat tontille mielenkiintoisia rajattuja tiloja, jossa on tuulelta, katseilta ja melulta suojassa ja jossa valo siivilöityy ylhäältä puun latvoista ylävalon tapaan. Puiden keskelle muodostuu luonnonmukaisia aukeita, rajattuja paikkoja, joista pääsee siirtymään ikään kuin tilasta tilaan. Korkeasta tilasta matalaan, rajatusta tilasta avoimeen, pimeästä tilasta valoisaan. Näitä luonnon tilasarjoja on tuotu myös osaksi suunnitelmaa, jossa samoja tilallisia elementtejä on tuotu arkkitehtonisiksi aiheiksi.

Korkea puusto suojaa rakennusta ylikuumenemiselta lämpiminä vuoden aikoina, mutta päästää valoa tiloihin kylminä vuoden aikoina auringon kulman ollessa pienempi. Näin ollen korkeita puita tulisi säilyttää suojaavina ja tilallisuutta luovina tekijöinä. Kuvassa 4 on esitetty maastoleikkauksella auringon kulman, puuston ja maaston suhdetta toisiinsa.



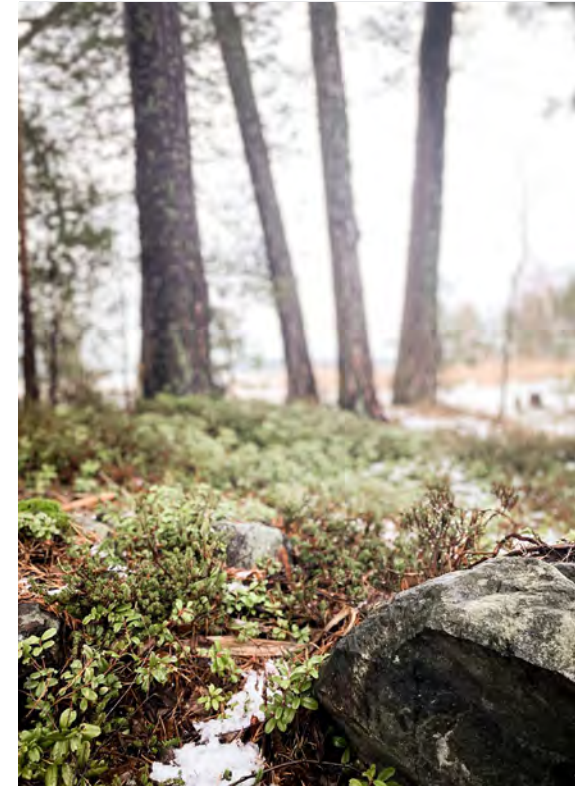
Kuva 4. 2D maastoleikkaus auringon, puuston ja maaston suhteesta toisiinsa.

Alueen ympäristön säilymiselle on tärkeää, että kasvillisuutta ja puustoa säilytetään perinteisinä sekä että pihojen ominaista kulttuuri- ja luonnonlajistoa vaalitaan. Alueen arvon, viihtyisyyden ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi perinteisiä kasveja tulee jättää näkyviin, ne myös sitovat uuden rakennuksen ympäristöönsä.¹⁰ Kuvissa 5 ja 6 on esitetty valokuvat tontin puustosta, kasvillisuudesta ja maapeitteestä ja joista näkyvät myös luonnon muodostamat tilasarjat.

Piha-alueen maata peittävää kasvillisuutta säilytetään mahdollisimman laajasti, jotta luonnon monimuotoisuus säilyy, tontille saadaan suotuisa mikroilmasto ja kotoperäinen kasvillisuus säilyy. Kotoperäisten kasvien säilyminen on tärkeää, koska niiden käyttäminen ja säilyttäminen lisää pitkäaikaisen maiseman pysyvyyttä, hulevesien hallintaa, ilman laadun parantamista ja hoitokustannusten alentamista huomattavasti.¹¹



Kuva 5. Kuva rakennuspaikan puustosta ja kasvillisuudesta.



Kuva 6. Lähikuva rakennuspaikan maapeitteestä ja kasvillisuudesta.

¹⁰ Niina, A. 2015. Pellingin saariston osayleiskaavan rakentamistapaohjeet. s.12

¹¹ SAFA. 2002. Vihreä Vitruvius - Ekologisen arkkitehtuurin periaatteet ja käytäntö. s.59

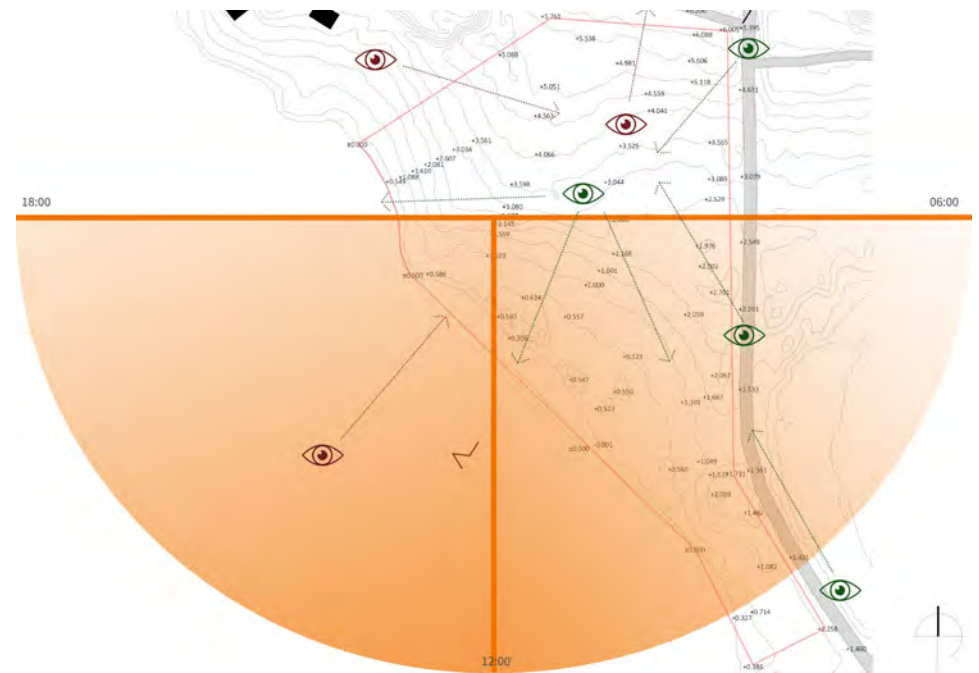
2.2 NÄKYMÄT JA ILMANSUUNNAT

Suorat näkymät tontille estyvät tiheään kasvillisuuden vuoksi ja rakennuspaikka on hyvin suojassa ohikulkevalta liikenteeltä. Tontin pohjoispuolelta ei ole suoraa näkymää merelle, vaan rehevöitynyt ja matala kasvillisuus estää sen. Tontin eteläpuolelta rannan ääreltä, noin 20 metriä rantaviivasta alkaa näkemään selkeämmin vastarannan ja meren. Tontin keskellä näkymät rajautuvat ja rajoittuvat melko lyhyiksi tiheään kasvillisuuden vuoksi.

Pohjoispuolella kylmässä ilmansuunnassa kulkee hiekkatie rakennuspaikan vieressä sijaitsevalle asunnolle. Hiekkatieltä saadaan otettua ajoneuvoliittymä tontille luontevasti tulvakoron, maisemien säästämisen merelle päin ja epäsuotuisien näkymien avautumisen vuoksi tähän ilmansuuntaan. Itäpuolella kulkee pääväylä niemelle, jossa liikenne on vilkkaampaa. Tähän ilmansuuntaan luodaan rakennuksella mielenkiintoa ja luokseen kutsuvuutta ohikulkijoille, jolla korostetaan monitoimitalon asemaa alueella. Etelä-länsipuolelle avautuvat merimaisema ja vastaranta, johon puolestaan rakennus halutaan istuttaa arvokkaan maiseman säilyttämiseksi vesistöltä katsottuna.

Kuvassa 7 on analysoitu näkymiä tontilta ja tontille ilmansuuntien perusteella sekä auringon kiertoa ja voimakkuutta.

Vihreällä on esitetty suotuisat näkymät ja punaisella epäsuotuisat näkymät.



Kuva 7. Analyysikuva auringon kierrosta tontilla sekä näkymistä tontilta ja tontille.

3.1 KESTÄVÄ KEHITYS RAKENTAMISESSA

Yhteisenä globaalina haasteenamme on kestävän kehityksen ylläpitäminen ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurillisesti ja taloudellisesti. Kestävän kehityksen päätavoite rakentamisessa kuitenkin on säästää maailma käyttökelpoisena sekä kauniina myös tuleville sukupolville.¹² Tätä päätavoitetta tuetaan arkkitehtuurilla korostamalla saariston kauneutta ja arvokkuutta ympäristönä, jotta kokijalle syntyisi myönteinen suhde luontoon ja jotta se halutaan säästää myös tulevien sukupolvien nautittavaksi.

Kestävän kehitys rajautuu usein koskemaan ainoastaan ekologista ja taloudellista kestävyyttä, mutta viime vuosikymmeninä myös sosiaalinen ja kulttuurillinen kestävyys on nostettu esiin. Monimuotoisuuden ja identiteetin vaaliminen sekä jatkuvuuden ylläpitäminen ovat myös kestävän kehityksen keskeisiä tavoitteita. Näitä tavoitteita voidaan tukea ja edistää näyttely- ja museotoiminnalla, jolla pyritään suojelemaan, tutkimaan, tallentamaan ja jakamaan tietoa kulttuuriperinnöstä.¹³

“I am incredibly bad at predicting the future.

A building has at least two lives –
the one imagined by its maker and
the life it lives afterward –
and they are never the same”.¹⁴

- Rem Koolhaas

Rakennuksen muuntojoustavuus riippuu suuresti rakenteesta, joka johtaa tiloihin, jotka ovat joustavia muutosten suhteen. Rakennuksen joustavuus liittyy myös ympäröivään kontekstiin. Rakennus palvelee parhaiten yhteisön sosiaalisia tarpeita, jos sillä on kyky mukautua muutoksiin.¹⁵

Muuntojoustavuus tukee kestävää ajattelua ja näin ollen yhdeksi suunnittelun lähtökohdaksi on otettu ruudukko rakenteisiin, jotta tilojen monipuolinen käyttö ja kyky muuttua tarpeen mukaan helpottuisi sekä että rakennuksen elinkaari olisi näin ollen pidempi.

¹² Heini, K; Hille, K; Jaana, R. 2004. Arkkitehtuurin ABC - Löytöretki rakennettuun ympäristöön. s. 91

¹³ Suomen museoliitto, Kestävän kehityksen työryhmä. 2010. KEKE – museot ja kestävä

¹⁴ Robin, G, Taylor, W. 2013. An exploration into the qualities of a true hybrid building. s. 19

¹⁵ Robin, G, Taylor, W. 2013. An exploration into the qualities of a true hybrid building. s. 19

3.2 MONITOIMIRAKENNUS KAIKILLE - REFERENSSIT

Ymmärtääkseni paremmin tilallisuutta, toimintojen suhdetta toisiinsa ja tilaohjelman muodostumista kyseisessä typologiassa, olen valinnut kaksi referenssiä tutkittavaksi ja vertailun kohteeksi.

Referensseinä toimii Lahdelma & Mahlamäki arkkitehtitoimiston suunnittelema Suomen luontokeskus Haltia Nuuksiassa kuvassa 8 sekä AOR arkkitehtien suunnittelema Tuusulan lukio ja kulttuuritalo kuvassa 9.

Arkkitehdin keskeinen velvollisuus on pyrkiä mahdollisuuksiensa mukaan siihen, että rakennettu ympäristömme muodostuu kaikille käyttäjille tarpeiden, luonnon, yhdiskunnan ja kaupunkikuvan kannalta laadukkaaksi ja elinkaareltaan kestäväksi. Arkkitehtuurilla parannetaan ihmisten elinolosuhteita ja ympäristön laatua.¹⁶

Päädyin monitoimirakennukseen typologiana pohtimalla, mikä toiminto tukisi ja kehittäisi paikan elin- ja vetovoimaisuutta. Aluksi pohdin vain näyttely- ja museotoimintaa alueelle, mutta päädyin monitoiminnallisuuteen, sillä museo ei juuri tukisi paikallisia. Ajatuksena rakennukselta mieluummin sekä että kuin joko tai.



Kuva 8. Saapumisenäkymä Haltian luontokeskukseen Helmikuussa.



Kuva 9. Visualisointikuva Tuusulan lukion ja kulttuuritalon saapumisenäkymästä. © AOR

¹⁶ Arkkitehtilehti. 2003. Arkkitehtuuria kaikille. s. 19

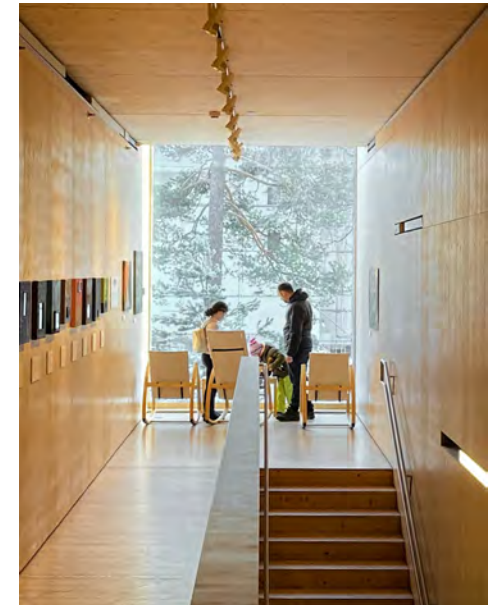
3.2.1 SUOMEN LUONTOKESKUS HALTIA

Haltia on vuonna 2003 valmistunut 3500 m² kokoinen luontokeskus Espooseen, Nuuksion kansallispuistoon. Keskukseen tarkoituksena on rikastuttaa ja tarjota upottava kokemus suomalaisesta luonnonympäristöstä. Rakennuksessa on kiinnitetty erityisesti huomiota materiaaleihin ja kestävään kehitykseen. Suunnittelun lähtökohtina on toiminut kestävyys, luonnonvarojen vastuullinen käyttö sekä rakennuksen ja sen ympäristön välinen suhde.¹⁷ Kuvassa 10 ja 11 on sisänäkymät ensimmäisestä ja toisesta kerroksesta, joissa molemmissa näkyy ympäristö kehystettynä isoilla ikkunoilla osaksi sisätilaa.

Haltian tilaohjelmaan kuuluu näyttely-, opetus-, ravintola- ja kokoontumistiloja. Pohjaratkaisultaan rakennus on selkeä ja tukee kestävyys ajatusta tilojen muuntojoustavuudella ja monikäyttöisyydellä. Kuvissa 12 ja 13 on esitettyinä rakennuksen ensimmäisen ja toisen kerroksen pohjapiirroksat. Massoitellultaan rakennus tuo kontrastia ympäristöön. Sisätiloissa ympäristö on saatu kehystettyä osaksi tiloja hienosti suurilla ikkunoilla. Puun käyttö kohteessa on ansiokasta. Sisätilojen tilallisuus on raskasta ja hieman ahdasta.



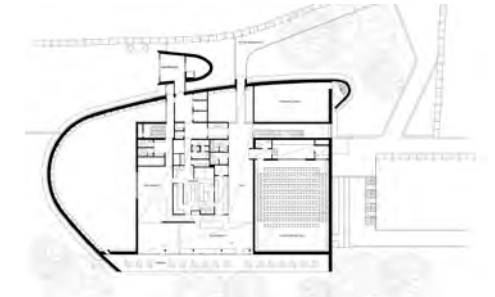
Kuva 10. Sisänäkymä 1. kerroksen salista.



Kuva 11. Sisänäkymä toisesta kerroksesta.



Kuva 12. 1. kerroksen pohjapiirros.
© Lahdelma & Mahlamäki.



Kuva 13. 2. kerroksen pohjapiirros.
© Lahdelma & Mahlamäki.

¹⁷ Lahdelma&Mahlamäki. Suomen luontokeskus Haltia.

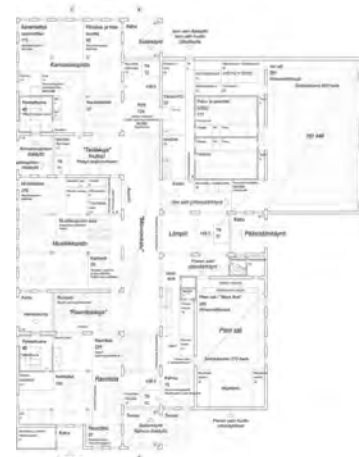
3.2.2 TUUSULAN LUKIO JA KULTTUURIKESKUS MONIO

Monio on arkkitehtuurikilpailun voittanut 8770m² kokoinen ehdotus, jonka on määrä valmistua vuonna 2023 Tuusulaan. Kohde soveltaa perinteisiin rakennustapoihin nykyaikaista puurakentamista hirsiarkkitehtuurillaan. Massiivipuinen hirsikoulu huomio arvokkaan ympäristössä mittakaavallaan sekä alueen historiallisten rakennusten ominaispiirteitä kattomuodollaan. Monio edustaa uudenlaista oppimisympäristöä, jolla suunnittelun lähtökohtana on ollut painottaa tilojen joustavuutta, monikäyttöisyyttä sekä tilallista avoimuutta ja yhteistyötä eri oppiaineiden välillä.¹⁸ Kuvassa 14 on esitetty havainnekuva aulasta, jossa avoimuus, tilallisuus ja hirren käyttö näkyy hyvin.

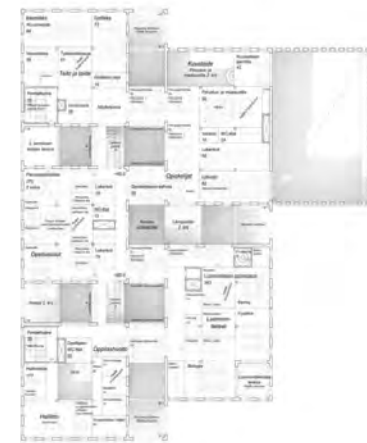


Kuva 14. Havainnekuva aulasta. © AOR

Monion tilaohjelmaan kuuluu opetus-, liikunta- ja ravintolatiloja. Pohjaratkaisussa on käytetty ruudukkoa, jolla on saatu aikaan kompakti massa ja joka mahdollistaa tilojen muuntojoustavuuden. Kuvissa 15 ja 16 on esitetty ensimmäisen ja toisen kerroksen pohjapiirroksot, jossa näkyy tilojen ruuturakenne. Massoitteeltaan ja mittakaavaltaan rakennus istuu ympäristöön. Sisätiloihin on luotu hienosti avoimuutta ja tilallisuutta isoilla ja korkeilla tiloilla. Hirren käyttö kohteessa on ansiokasta. Kestävyys näkökulma on huomioitu rakennuksen monikäyttöisyydellä ja muuntojoustavuudella, materiaaleilla ja paikallisuus huomioiden.



Kuva 15. 1. kerroksen pohjapiirros. © AOR



Kuva 16. 2. kerroksen pohjapiirros. © AOR

¹⁸ AOR arkkitehdit. Tuusulan lukio ja kulttuurikeskus Monio.

3.3 KANSALLISMAISEMAAN SUUNNITTELU

Kansallismaisemien kautta välittyy monipuolinen kuva maamme kulttuureista ja monissa maisemissa luonto on yhä pääosassa, vaikka ihmisen käden jälki niissä näkyisikin.¹⁹ Uuden rakentamisen tulisi huomioida ja noudattaa vanhoja tapoja sijoittaa rakennus maisemaan, varsinkin kun kyseessä on arvokas kulttuurimaisema.²⁰

Perinteisessä rakentamisessa rakennukset ovat rajanneet pihapiirin ja pihapiiri on sijoitettu kiinni mutkittelevaan ja mäkiseen tiehen²¹. Rannikoilla kalastajakylät ovat tavallisesti sijoittuneet nauhamaisesti tai ryhmittäin suojaisten satamien äärelle. Nauhamaisuus on yksi kylien tunnuspiirteistä saaristoissa.²²

Suunnitelmalla nostetaan esiin arvokas kulttuurimaisema, tiivis kylärakenne ja vanha rakennuskanta. Nämä kolme teemaa toteutetaan istuttamalla maisema osaksi rakennusta rakennus osaksi maisemaa, luomalla kylärakennetta muistuttava keskus, jossa toiminnot jakautuvat tiiviisti mutta selkeästi eri osiin nauhamaisesti sekä tekemällä moderni tulkinta perinnerakentamisesta saaristossa.

“Nykyinen visuaalisten kuvien teollinen massatuotanto pyrkii vieraannuttamaan näkemisen emotionaalisesta osallisuudesta ja samaistumisesta ja muuttamaan kuvat hypnotisoivaksi virraksi ilman keskittymistä tai osallistumista.”²³

- Juhani Pallasmaa

¹⁹ Rakennustieto Oy. 2001. Rakennusperintömme – Kulttuuriympäristön lukukirja. s.209

²⁰ Heini, K; Hille, K; Jaana, R. 2004. Arkkitehtuurin ABC - Löytöretki rakennettuun ympäristöön. s. 82

²¹ Niina, A. 2015. Pellingin saariston osayleiskaavan rakentamistapaohjeet. S.6

²³ Juhani Pallasmaa. 2005. The eyes of the skin. s. 22

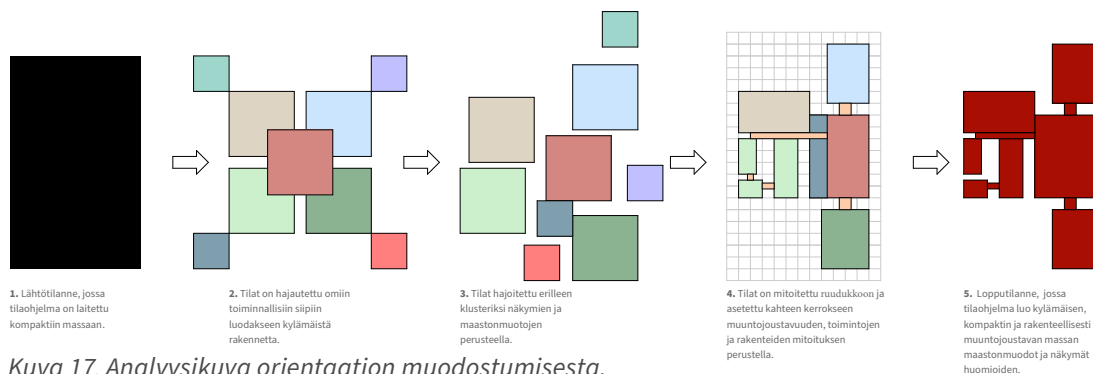


4.1 ORIENTAATIO

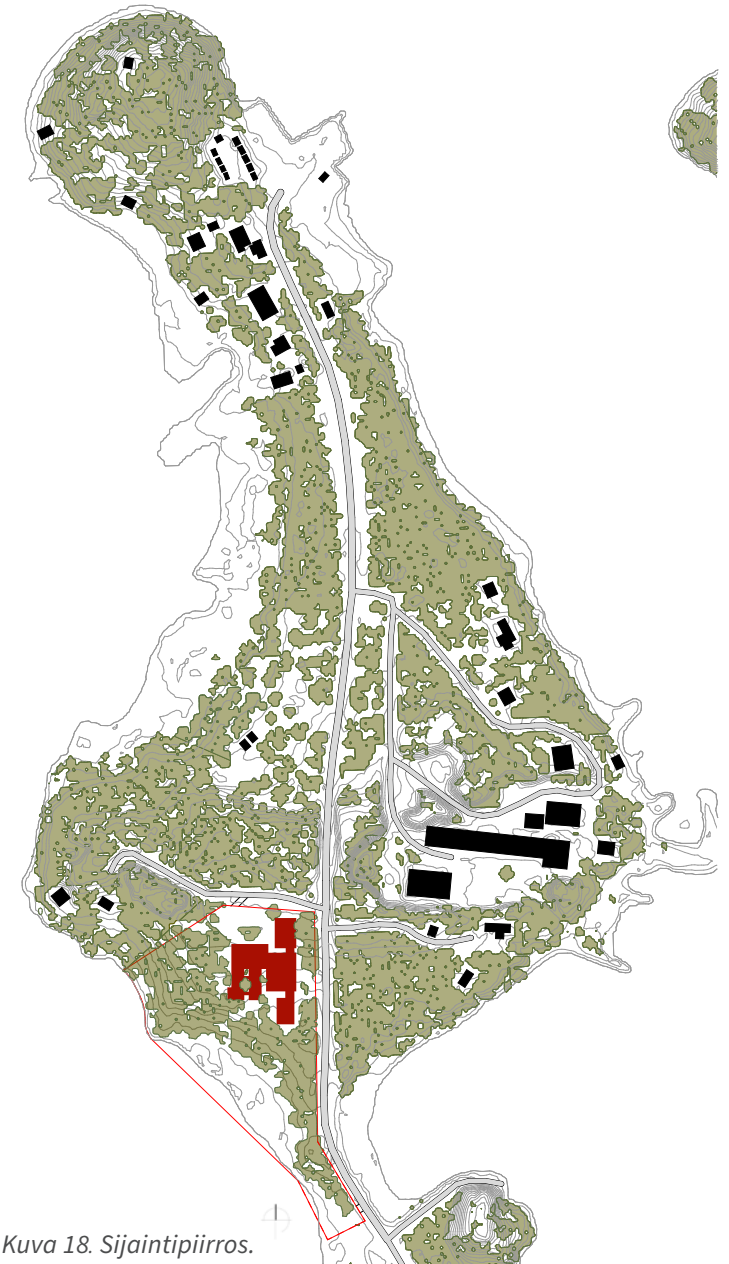
Suunnitelma on sijoitettu tontille ilmansuuntien, maisemien ja näkymien, tulva-koron sekä maastonmuotojen ehdoilla. Tilat, jotka tarvitsevat valoa ja joista tulee avata näkymiä merelle on sijoitettu lämpimiin ilmansuuntiin eli etelään ja län-teen. Itään ja pohjoiseen on sijoitettu tilat, joista ei tarvitse avata näkymiä merelle ja joiden ei haluta lämpenevän liikaa. Rakennuksen orientaatio noudattaa maas-tokäyriä, ruudukkoa ja perinteistä tapaa sijoittaa rakennukset tontille pihapiiriin, istuttaen suunnitelman osaksi maisemaa, ympäristöä ja Pellinkiä.

Rakennuksen tiloilla on pyritty luomaan kylämäinen rakenne orientoimalla ra-kennuksen tilat pihapiirin tapaan erillisiin siipiin ruudukkoa hyödyntäen.

Kuvassa 17 on esitetty suunnitelman orientaation muodostuminen kaaviopiir-rustuksena ja kuvassa 18 suunnitelman sijainti ja orientatio tontilla.



Kuva 17. Analyysikuva orientaation muodostumisesta.



Kuva 18. Sijaintipiirros.

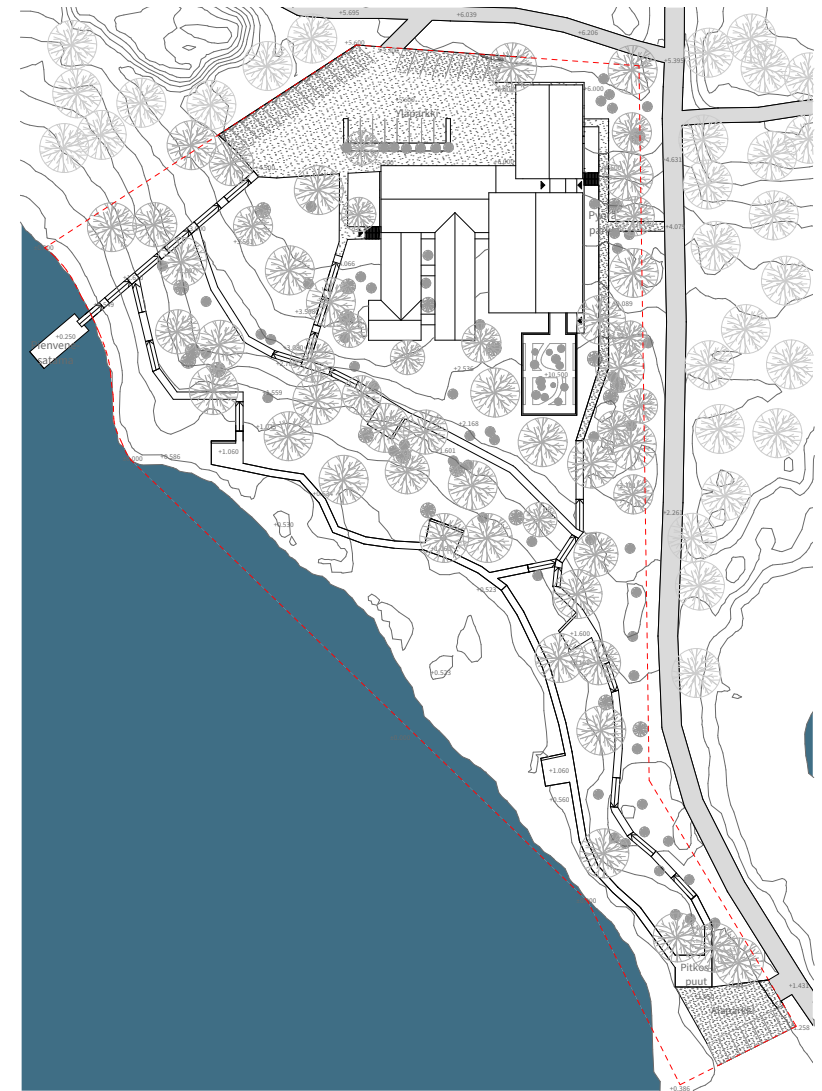
4.2 PYSÄKÖINTI JA LIIKENNE

Pääasiallinen ajoneuvo- ja huoltoliikenne on sijoitettu tontin pohjoispuolelle tulvakoron, valmiiksi tasaisten maastonmuotojen vuoksi, esteettömyyden toteutumiseksi ja maisemien säästämiseksi. Ensimmäinen asia mitä alueelle saapessa ei haluta näkyvän, on parkkipaikka täynnä autoja. Tontilla on yhteensä 36 autopaikkaa ja pienvenesatama, jossa on tilaa viidelle 10 x 3 metrin kokoiselle moottoriveneelle.

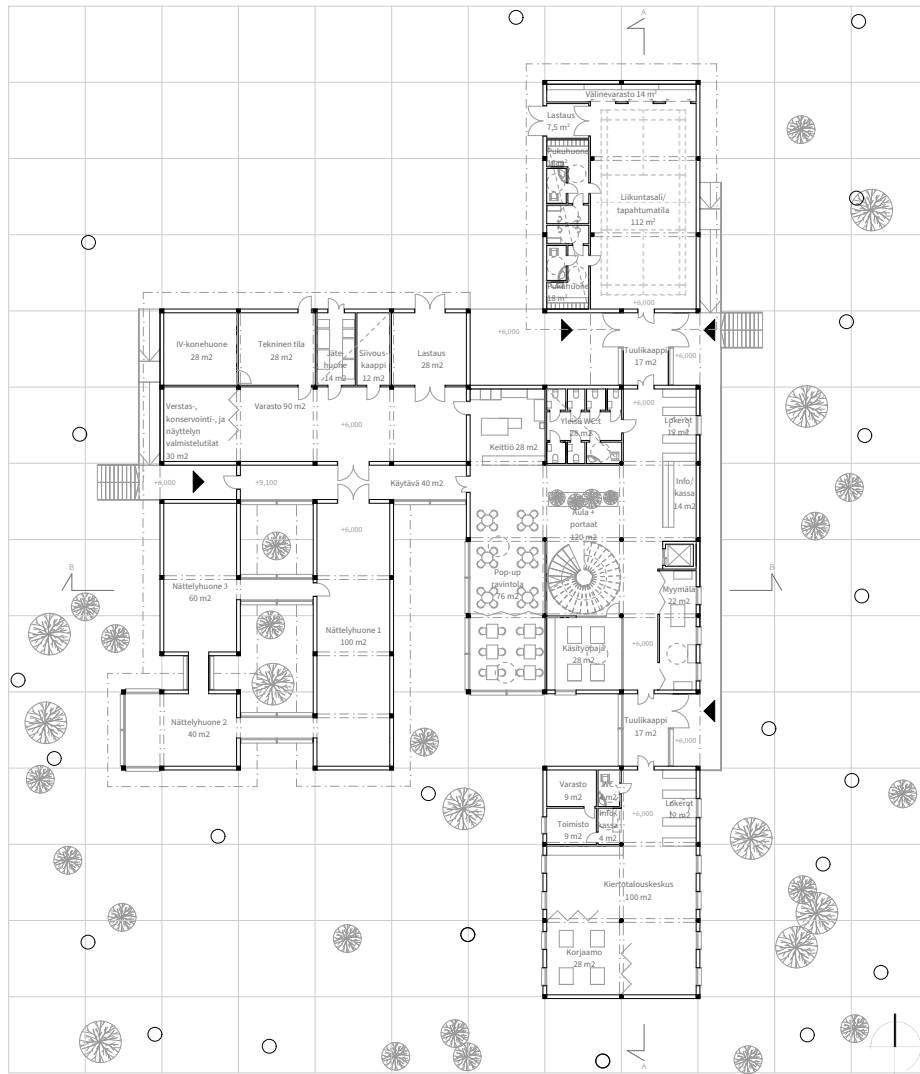
Kuvassa 19 on esitetty pihapiirros, jossa ilmenee tontilla kulkevat reitit pihalla pitkospuita pitkin. Seuraavalla sivulla kuvissa 20 ja 21 on esitetty rakennuksen ensimmäisen ja toisen kerroksen pohjapiirroksat, joista ilmenee rakennuksen sisäinen liikenne.

Reitti alaparkkipaikalta pääsisäänkäynnille on osa kokonaisuuden kokemista, jolla tavoitellaan luontosuhteen vahvistamista ja aistien virittämistä. Liikenteeltä tontilla, niin ulkona kuin sisällä, on pyritty tarjoamaan kokonaisvaltainen kokemus luonnosta ja arkkitehtuurista.

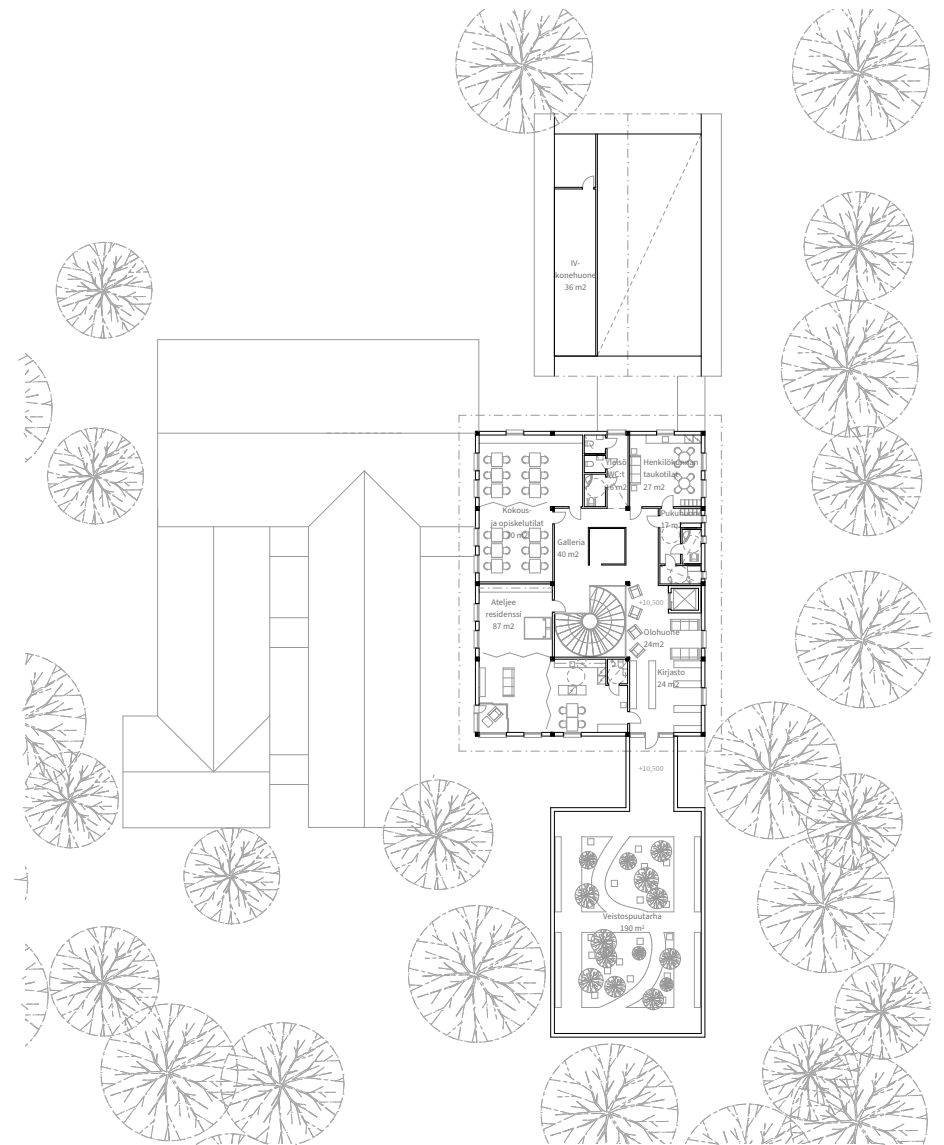
Rakennuksen sisäisillä reiteillä on luotu avoimia liikennevirtoja, joita ohjaavat tilat. Rakennuksen useilla sisäänkäynneillä on mahdollistettu tilojen käyttö eri vuorokauden aikoina muista tiloista riippumatta.



Kuva 19. Pihapiirros.



Kuva 20. 1. kerroksen pohjapiirros.



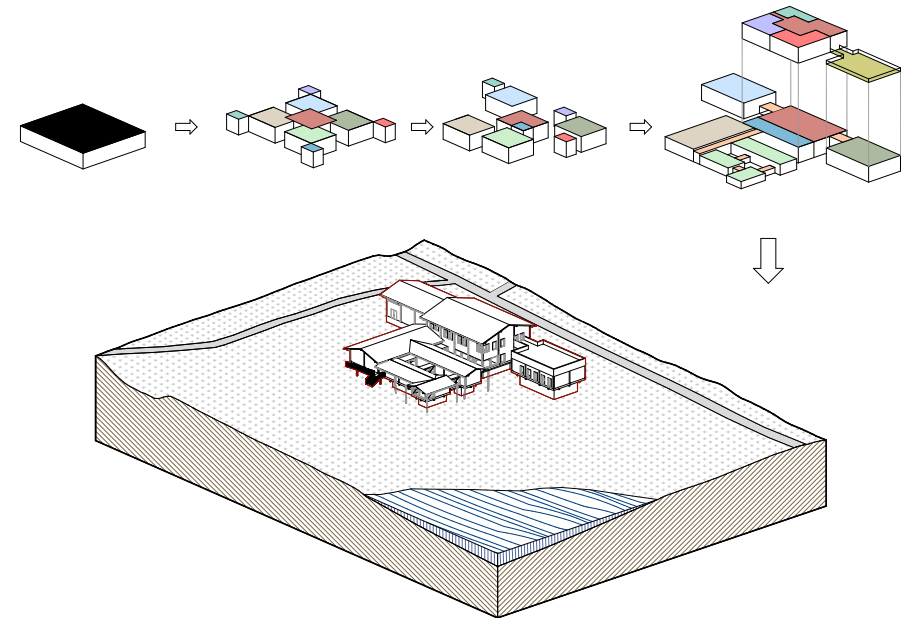
Kuva 21. 2. kerroksen pohjapiirros.

4.3 MASSA JA MUOTO

Suunnitelman massa ja muoto on syntynyt ympäristöön istuttamisen, maastonmuotojen, perinnerakentamisen sekä ruudukkorakenteen myötä. Arkkitehtuurilla on pyritty kompaktiin ja yksinkertaiseen massaan, joka ilmentää hirs- ja perinnerakentamista.

Massallisesti suunnitelma pyrkii inhimilliseen ja ympäristöönsä sulautuvaan kompaktiin kokonaisuuteen. Idän puolella massaa on haluttu korottaa, jotta se näkyisi selkeästi ohikulkijoille lännen puoleiselle tielle, kun taas länteen päin massa laskee maastonmuotojen mukaisesti, sulauttaen suunnitelman maisemaan. Kuvassa 22 on esitettyä massoiteludiagrammilla massan ja muodon syntymisen periaate.

Harjakatoilla on pyritty perinteisiin ratkaisuihin, kuitenkin lisäämällä räystäiden pituutta, jotta julkisivuille saadaan parempi suoja auringolta ja rankkasateilta. Kattomuodolla on myös haluttu tuoda esiin puun käyttöä sekä tuntua sisätiloissa.



Kuva 22. Massoiteludiagrammi.

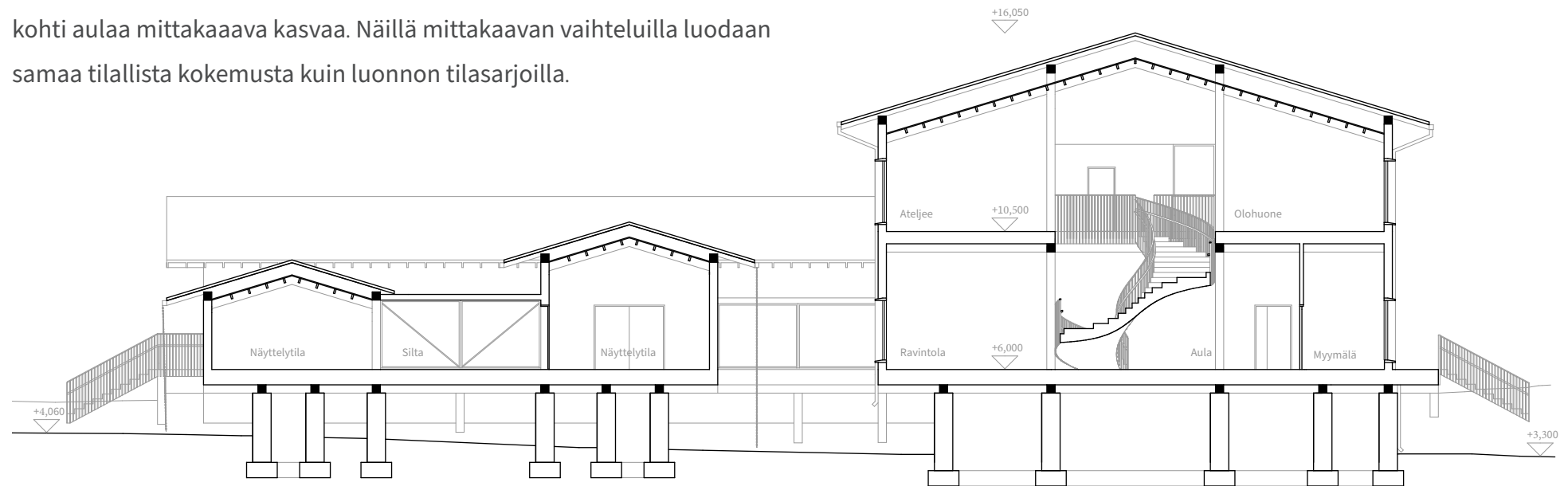
4.4 MITTAKAAVA

Mittakaavalla suunnitelmassa on tarkoitus luoda yhteys ympäristöön ottamalla luonto osaksi suunnitelmaa ja suunnitelma osaksi luontoa. Yhteys luontoon on tehty kehystämällä maisemaa tiloissa sekä luomalla eroja massojen mittakaavassa, ikään kuin siirryttäessä tontin puustossa matalien ja suojaisien kuusien alta korkeiden ja avoimien mäntyjen alle.

Näyttelytiloissa ollaan intiimissä tilassa suojassa, kun taas siirryttäessä kohti aulaa mittakaava kasvaa. Näillä mittakaavan vaihteluilla luodaan samaa tilallista kokemusta kuin luonnon tilasarjoilla.

Kuvassa 23 on esitetty leikkauspiirustus länsi- itäkselilta esittäen tilojen mittakaavalliset erot näyttelytiloista aulatilaan ja toisen kerroksen tiloihin. Kuvassa näkyy näyttelytilojen välinen silta, josta avautuu suurista ikkunoista maisema kehystettynä.

Seuraavan sivun kuvassa 24 on havainnekuva näyttelytilasta, jonka mittakaava on intiimi ja suojaisa. Maisema on kehystetty osaksi näyttelyä muuttuvaksi taideteokseksi.



Kuva 23. Leikkauspiirustus B länsi- itäkselilta.



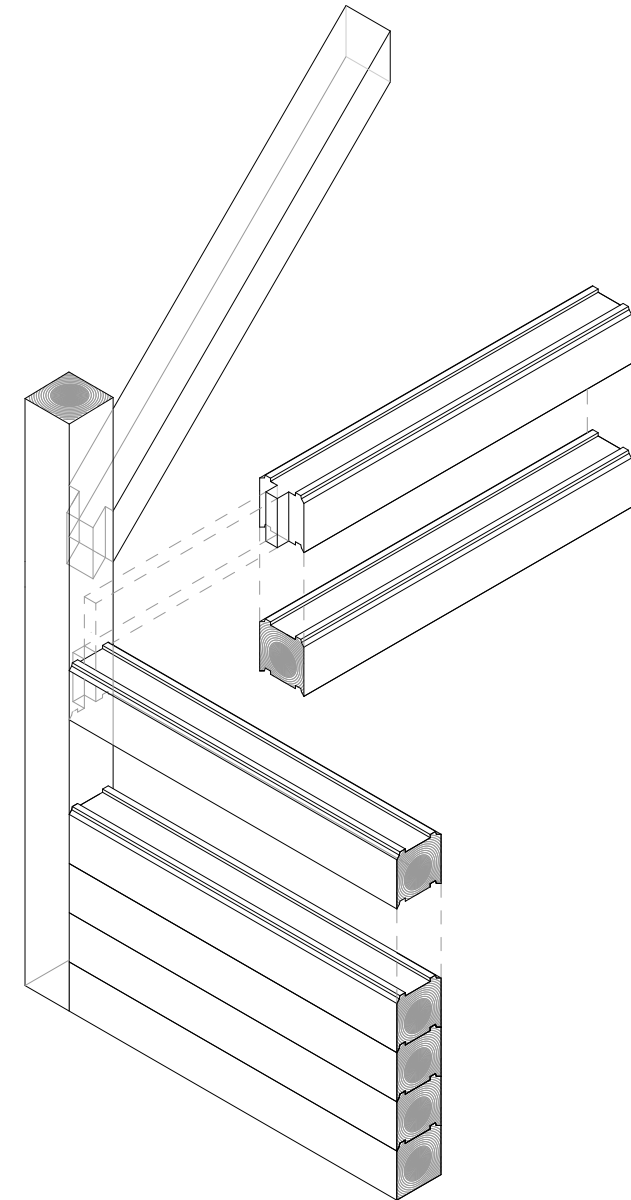
Kuva 24. Havainnekuva näyttelytilasta.

4.5 RAKENTEET

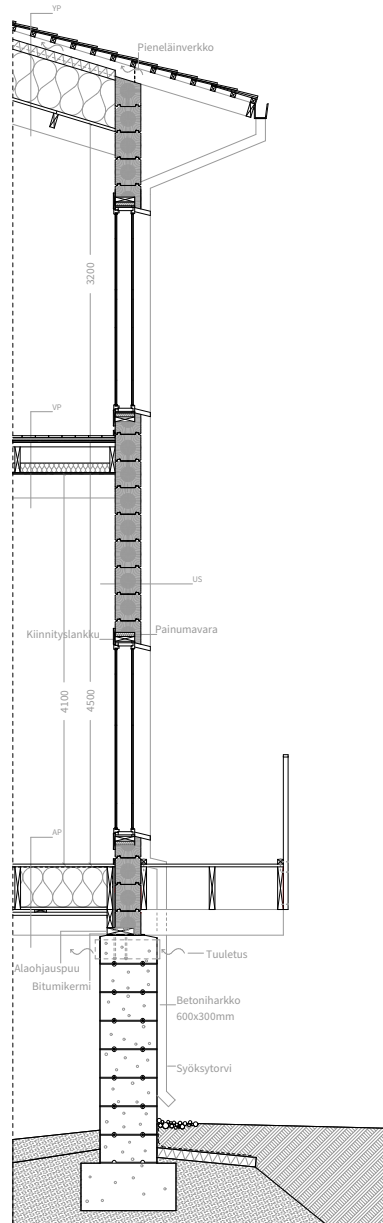
Rakennussuunnittelun lähtökohtana on ollut rakenteellinen muuntojoustavuus. 5,5 x 5,5 metrin ruudukkoon perustuva pilari-palkkirunko mahdollistaa vapaan plaanin, jossa ei tarvitse kantavia väliseiniä. 5,5 metrin mitta perustuu hirrellä saavutettavaan jänneväliin, valmistamiseen ja tuomiseen rakennuspaikalle. Alueelle kuljetaan lossilla, joten rakennusosat on mitoitettu sen perusteella.

Ulkoseinät ovat painumattomista 270x260 mm paksuisista lamelli-hirsistä. Dimensiot täyttävät palo- ja energiavaatimukset. Rakennus kuuluu paloluokkaan P2.

Kuvassa 23 on esitetty aksonometrinen kuva ulkoseinän ja kattopalkin liitoksesta pilariin. Liitokset on lovettu palkkiin, jolla saadaan palkki näkyviin sisä- ja ulkopuolelle. Tällä saadaan aikaan selkeä rytmi ja gridi julkisivuihin, joka tuo rakenteet näkyviin ulkona ja sisällä. Tällä saadaan myös hajoitettua pitkät horisontaaliset linjat julkisivuissa. Liitoksissa käytetään puutappeja. Kuvassa 25 on esitetty aksonometriakuva rakenteiden liitoksista. Seuraavan sivun kuvassa 26 on esitetty suunnitelman rakenteet ja liittymät toisiinsa rakenneleikkauksessa.



Kuva 25. Aksonometriakuva rakenteiden liitoksista.



Kuva 26. Rakenneleikkaus.

P2- paloluokka, REI90

YP U-arvo 0.075 W/m²K

1060 mm

Puupaanu	20 mm
Alaruode	50 mm
Kattokannattajat	150 mm
Tuulensuoja levy	100 mm
Kantava rakenne, lämmöneriste	450 mm
Vanerilevy	20 mm
vaakakannattimet K600	150 mm
Kantava hirsipalkki	270 mm

VP

670 mm

Lankkulattia	28 mm
Askelääneneriste	30 mm
Vanerilevy	20 mm
Koolaus	48 mm
Palkit K1200, lämmöneriste 100 mm	270 mm
Vanerilevy	20 mm
Kantava hirsipalkki	270 mm

Tuulettuva AP U-arvo 0.08 W/m²K

526 mm

Lankkulattia	28 mm
Palkit K1200, lämmöneriste	450 mm
Vanerilevy	20 mm
Koolaus	28 mm

US U-arvo 0.41 W/m²K

270 mm

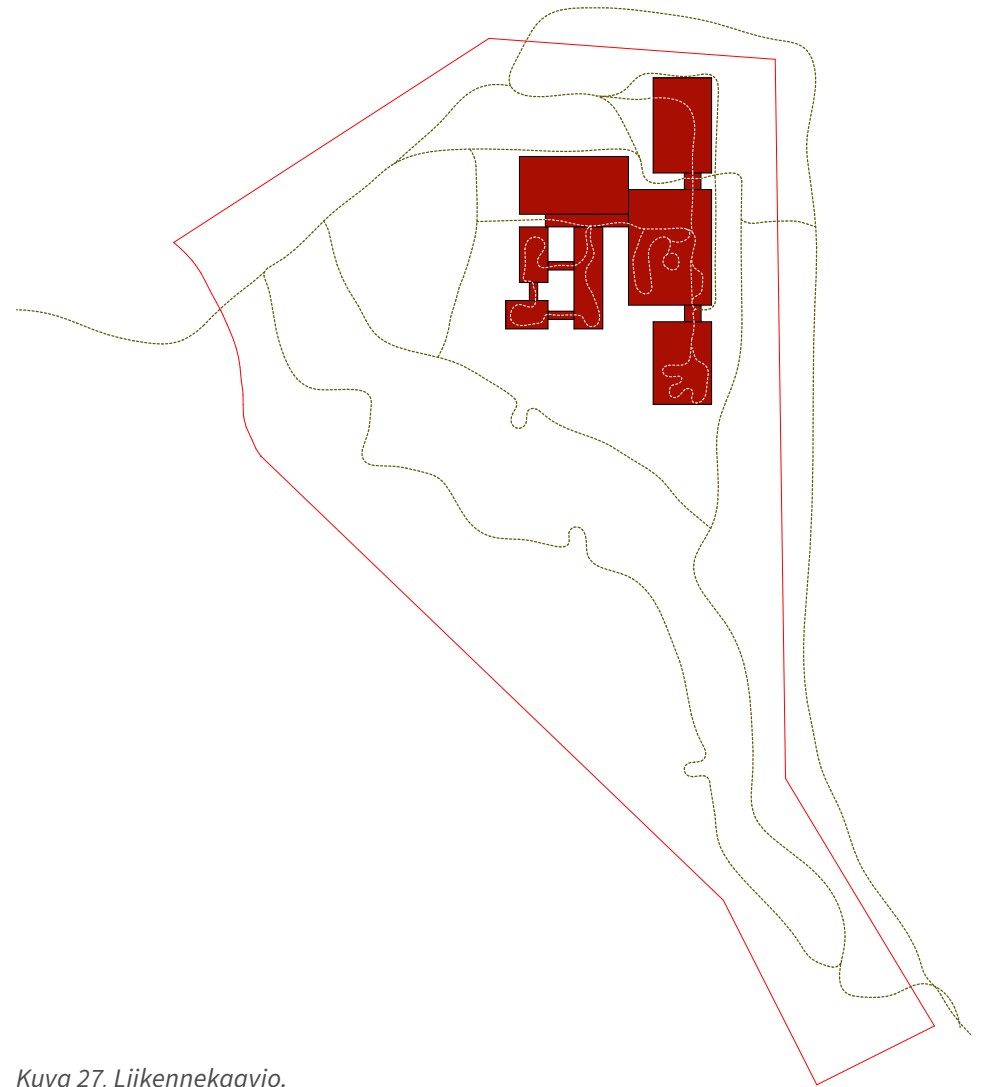
Lamellihirsi, D-s2	270 mm
--------------------	--------

4.6 TILA JA LIIKE

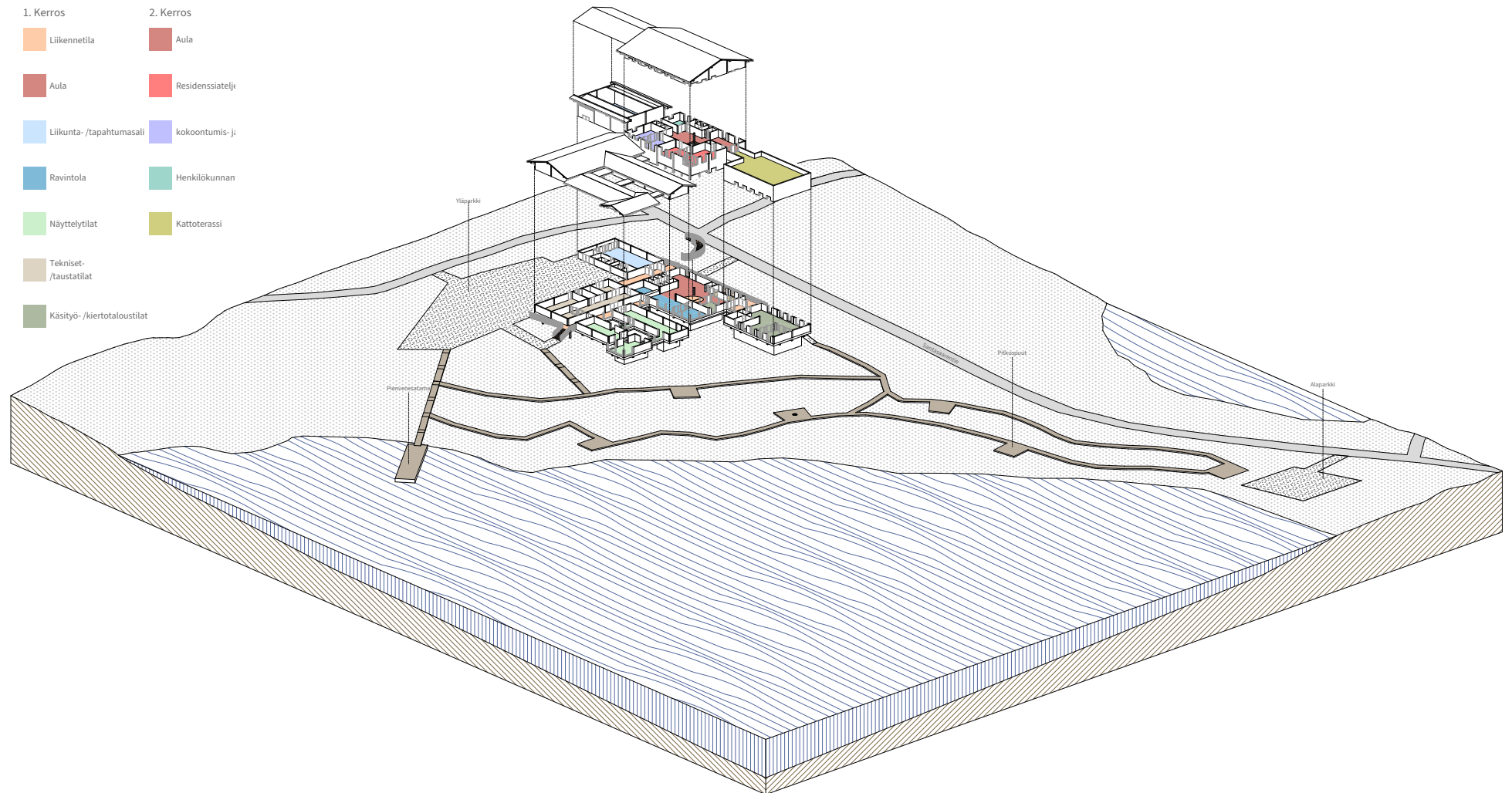
Suunnitelman tarkoitus on saada kävijät kokemaan kokonaisvaltaisesti Pellinki. Saapuminen Pellingin saaristoon lossilla toimii ikäänkuin porttina kaupungista saaristoon. Alueelle saavuttaessa kävijöille annetaan vaihtoehtoja liikkua eri reittejä pitkin pitkospuilla kokien luonto osana kokonaisuutta tai saapua suoraan rakennuksen läheisyyteen yläparkkipaikalle. Tarkoituksena on luoda kokonaisvaltainen kokemus luonnosta ja arkkitehtuurista, josta syntyy positiivinen kuva saariston kauneudesta. Kaikki reitit ovat esteettömiä.

Suunnitelman tilat ohjaavat liikettä, luovat tilasarjoja tilojen välille kontrastien ja mittakaavan avulla, ikään kuin metsässä puiden lomassa. Kontrasteilla tarkoitetaan valoisuuden, mittasuhteiden ja näkymien säätämistä, niin että aistit virittyvät. Avoimilla ja erilaisilla tiloilla halutaan luoda kohtaamisia eri ikäryhmien välille sekä herättää mielenkiintoa kestävästä toiminnasta kohti.

Kuvassa 27 on esitetty eri reitit ulkotiloissa ja niiden liittymisestä sisätiloihin. Seuraavalla sivulla aksonometrisessä kuvassa 28 on esitetty tilaohjelman toimintojen ja ulkotilojen linkittyminen toisiinsa.



Kuva 27. Liikennekaavio.



Kuva 28. Aksonometrinen diagrammi tilojen liittymisestä toisiinsa.

4.7 MATERIAALISUUS JA ESTETIIKKA

Rakennusmateriaalilla ei olla haluttu erottua tai luoda ristiriitaa ympäristön kanssa. Hirren käytöllä on pyritty luomaan viittaus perinnerakentamiseen, mutta myös esteettisessä mielessä näyttää ja viestiä kokijalle hirrestä materiaalina.

Tontilla kasvavat männyt kuvaavat hirren tarinan alkua, miltä se näyttää, tuntuu ja tuoksuu täysin vapaana ja itsenäisenä luonnossa. Rakennusmateriaalina käytetty hirsi puolestaan näyttää miltä hirsi näyttää, tuntuu ja tuoksuu kun ihminen on jalostanut sitä omiin tarpeisiin. Näiden kahden kontrastia, elävää ja elotonta voi tarkastella vierekkäin, jolla pyritään herättämään kokijassa tunteita ympäristömme kestävydestä ja rakentamisen tarpeellisuudesta.

Hirren käyttöön rakennuksessa ohjasi myös kestävyys näkökulma, sen vahvat perinteet saaristoissa, rakenteellinen kestävyys ja helppo työstö sekä hiilineutraalisuus ja ekologisuus. Tervatut puupinnat antavat perinteisen suojan puuosille sekä tuo saaristoon viittaavan tuoksun rakennukseen.

Kuvassa 29 on esitetty julkisivuote, jossa on merkattu numeroindekseillä materiaalit ja niiden käsittelyt. Seuraavalla sivulla kuvissa 30 ja 31 on esitetty julkisivut itään ja etelään.



1. Puupaanu, tervattu
2. Rästaskouru ja syöksytorvet, kiiltävä pelti
3. Hirsiseinä, mänty
4. Ikkunan karmit, mänty, tervattu
5. Ikkuna, kirkas lasi
6. Rimakaide, kuusi
7. Betoniharkko

Kuva 29. Julkisivuote.



Kuva 30. Julkisivupiirros itään.



Kuva 31. Julkisivupiirros etelään.

4.8 ARKKITEHTUURI

Rakennuksen arkkitehtuurilla on tuotu perinnerakentaminen nykyaikaan sekä luotu niin ulkonäöllisesti kuin rakenteellisesti kestävä kokonaisuus. Ajattomuus on yksi avainsanoista, joka on ohjannut arkkitehtuuria. Arkkitehtonisen ilmeen tavoitteena on kestää ajalliset muutokset ja säilyttää arvonsa niin nyt kuin 100 vuodenkin päästä.

Hirsijulkisivut ovat rakennuksen arkkitehtuurin yksi tärkeimmistä osista ja näin ollen hirren materiaaliksi määräytyi luonnonoloja kestävä mänty, joka viittaa myös esteettisesti rakennuspaikkaansa. Rakennuksen värimaailma on neutraali ja pyrkii sulautumaan maisemaan. Puurakennuksessa puun tulee näkyä, tuntua ja tuoksua. Tämän vuoksi puuta on pyritty käyttämään runsaasti rakennuksen eri muodoissa ja rakenneosissa.

Ruudukkoon perustuva arkkitehtuuri mahdollistaa rakennuksen tilojen yhdistämisen tai muuttamisen toiseksi tiloiksi sekä yksinkertaiset ja toimivat ratkaisut kokonaisvaltaisesti. Rakennus on nostettu ylös maanpinnasta tulvakoron vuoksi ja tällä on saatu aikaan jännittäviä tiloja niin rakennuksen sisälle kuin ulos.

Suunnitelman arkkitehtuuri on avointa, paikallisia huomioivaa ja kestävä. Rakenteelliset ratkaisut eivät ole tavanomaisimpia ja tällä on pyritty kehittämään tapaa lähestyä suunnitteluprosessia, luoden suunnitelmalle täysin omaperäisen ja muistettavan luonteen. Kuvassa 32 havainnekuva aulasta, jossa näkyy sisätilojen puunkäyttö.



Kuva 32. Havainnekuva aulasta.

Saaristojen kehittäminen ja kestävä rakentaminen arkkitehtisuunnittelussa ovat erittäin ajankohtaisia ja mielenkiintoisia aiheita. Molempien huomioiminen ja liittäminen toisiinsa ovat laajoja kokonaisuuksia, jossa täytyy tasapainotella monen ratkaisun ja asian välillä. Arkkitehtuuri ei ole välttämättä suora vastaus saaristojen kehittämiseen vaan pikemminkin ääni ja lähtökohta, jollasaadaan asiat kuulluksi laajemalle yleisölle.

Saaristorakentamista kehitetään, ja on mielenkiintoista nähdä, mihin suuntaan se kehittyy. Pellingissä rakentaminen ja arkkitehtuuri keskittyvät lähinnä asumis- sekä lomarakentamiseen. Saaristojen kehitys tuntuu olevan jäljessä elin- ja vetovoimaisuuden parantamisen suhteen. Julkisella isomman mittakaavan suunnitelmalla olenkin halunnut näyttää suuntaa saaristoarkkitehtuurille. Koen suunnitelmani tuovan uusia näkökulmia aiheeseen ja esittävän ehdotuksen saaristojen uudesta aikakaudesta.

Tavoitteenani oli tutkia, miten Pellingin elinvoimaa ja vetovoimaisuutta voitaisiin kehittää arkkitehtuurin keinoin, ja uskon tämän tyyppisellä suunnittelulla ainakin herättäväni mielenkiintoa aluetta ja sen rakentamista kohtaan.

Työn lopputulos on paikan henkeä huomioiva sekä alueen imagoa kehittävä. Kestävyysnäkökulma ei ole niin suoraselitteinen, mutta koen sen pääpiirteissään olevan onnistunut. Kestävyys ja saaristo on huomioitu suunnittelussa materiaaleilla, toiminnoilla, paikallisuudella, raketeilla ja ajattomalla arkkitehtuurilla.

Tutkimuskysymykseni oli, miten saaristoja tulisi kehittää arkkitehtisuunnittelulla, ja voin todeta, että ensisijaisesti tulee huomioida paikallisuus ja paikallisten tarpeet kestävin ja perustelluin ratkaisuin.

Arkkitehtuurin tulisi pyrkiä luomaan keskustelua kokijan kanssa ja herättämään tunteita sekä näyttämään suuntaa yksinkertaisilla mutta myös ennakkoluulottomilla ratkaisuilla. Arkkitehtuurin tulee olla ympäristöä säästävää ja ajallisesti kestävä, jotta ympäristö ja rakennus säilyvät kauniina ja käyttökelpoisina myös tuleville sukupolville.

Tämän kokoluokan luonnostasoinen suunnitelma vastaa hyvin rakennusarkkitehdin suunnittelijan pätevyyttä. Julkinen rakentaminen tylogiana oli itselleni täysin uusi opinnäytetyötä aloittaessa, mutta uskon onnistuneeni tekemään arkkitehtonisesti mielenkiintoisen ja Pellingin saaristoa kehittävä ehdotuksen, jossa on huomioitu paikallisuus, ympäristö ja kestävä kehitys.

- Gringhuis, Robin; Wiesner, Taylor. 2013. Verkkoaineisto. An exploration into the qualities of a true hybrid building.
<<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:819560a0-067e-48ce-b255-0f240372c11b/datastream/OBJ/download>>. Viitattu 3.5.2023
- Korpelainen, Heini; Kaukonen, Hille; Räsänen, Jaana. 2004. Arkkitehtuurin ABC - Löytöretki rakennettuun ympäristöön. Helsinki: SAFA.
- Arkkitehtilehti. 2003. Arkkitehtuuria kaikille. Art-Print Oy.
- ACE, ERG, SAFA, Softech. 2002. Vihreä Vitruvius - Ekologisen arkkitehtuurin periaatteet ja käytäntö. Helsinki: SAFA.
- Saaristoasiain neuvottelukunta, Alue ja kuntatutkimuskeskus Spatia, TK-Eval. 2020. Verkkoaineisto. Ihmisten saaristo – Saaristo ja vesistöalueiden valtakunnallinen kehittämisohjelma vuosille 2020-2023. Maa- ja metsätalousministeriö.
<<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162495>>. Viitattu 3.5.2023
- Suomen museoliitto, Kestävän kehityksen työryhmä. 2010. Verkkoaineisto. KEKE – museot ja kestävä kehitys.<<https://www.museoliitto.fi/index.php?k=12278>>. Viitattu 3.5.2023
- Ahlfors, Niina. 2015. Verkkoaineisto. Pellingin saariston osayleiskaavan rakentamistapaohjeet.
<https://www.porvoo.fi/app/uploads/2021/09/3_Pellinki_raketaoahje_2015-12-22.pdf>. Viitattu 3.5.2023
- Rakennustieto Oy. 2001. Rakennusperintömme – Kulttuuriympäristön lukukirja. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Suomen Ympäristöopisto SYKLI. 2014. Verkkoaineisto. Rakennustyömaan kestävät käytännöt.
<https://sykli.fi/hankkeet/kestava-kehitys-rakennusalan-koulutuksessa/raksa_opas-final/>. Viitattu 3.5.2023
- Lahdelma&Mahlamäki. Verkkoaineisto. Suomen luontokeskus Haltia.
<<https://lma.fi/fi/projektit/finnish-nature-centre-haltia>>. viitattu 30.4.2023
- Juhani Pallasmaa. 2005. The eyes of the skin. Lontoo: Artmedia Press Ltd.
- Visitpellinge. Verkkoaineisto. Tervetuloa Pellinkiin.
<<https://visitpellinge.fi/fi/> viitattu 17.3.2023>
- AOR arkkitehdit. Verkkoaineisto. Tuusulan lukio ja kulttuurikeskus Monio.
<<https://aor.fi/Tuusula-High-School-and-Community-Centre>>. viitattu 30.4.2023
- Vauhkonen, Heli; Orenius, Oskari; Jutila, Henri. 2016. Verkkoaineisto. Vetreämmät veet – selvitys Uudenmaan rannikon ja saariston kulttuuriympäristöistä. Uudenmaan liitto.
<<https://uudenmaanliitto.fi/julkaisut>>. Viitattu 3.5.2023
- Suomen ympäristökeskus. 2014. Verkkoaineisto. Ympäristöopas - Tulviin varautuminen rakentamisessa. Helsinki: Edita Prima Oy.
<<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/135189>>. Viitattu 3.5.2023

KUVALÄHTEET

Kuvat ovat opinnäytetyön tekijän laatimia ellei toisin mainita.

Kuvat 12 & 13. Lahdelma & Mahlamäki. Saatavissa:

<<https://www.archdaily.com/782769/finnish-nature-center-haltia-lahdelma-and-mahlamaki>>.

Kuvat 14-16. AOR arkkitehdit. Saatavissa:

< <https://www.archdaily.com/tag/tuusula>>.

LIITTEET

Opinnäytetyön esittelyplanssit pienennettynä.



SAARISTOJEN KEHITTÄMIEN ARKKITEHTUURILLA

PELLINGIN

SAARISTON

MONITOIMITALO



Ulkohavainnekuva mereltä päin

TAUSTA

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli Pellingin saariston vetovoimaisuuden kehittäminen uudella monitoimitalolla. Opinnäytetyöllä oli tarkoitus suunnitella Porvoon saaristoon, Pellinkiin, vetovoimaisuutta parantavaa ja paikallisia palvelevaa toimintaa arkkitehtuurin keinoin.

Saaristot ovat osa suomalaista kulttuurimaisemaamme eikä niiden tulevaisuus ja nykytila ole itseisarvo, vaan niiden kehittämiseen tarvitaan tekoja. Saaristoilla on yhteiskunnallista painoarvoa ja ne tarjoavat monipuolisen ja kulttuurillisesti erityisen asuin- ja toimintaympäristön. Lapsia ja nuoria tulisi ottaa myös huomioon saaristojen kehittämistoimissa, sillä lapsena saatu myönteinen suhde saaristoon kantaa vielä pitkälle aikuisuuteen.

Ilmastonmuutoksen ja muuttuvan maailman myötä kestävä kehitys nousee jatkuvasti enemmän keskustelun aiheeksi. Kestävän kehityksen pääasiallisena tavoitteena on säästää maailma kauniina myös tuleville sukupolville ja olemme nyt pisteessä, jossa on aika ottaa tämä huomioon.

Tämän vuoksi halusin ottaa kestävä kehityksen yhdeksi suunnittelun lähtökohdista, sillä saaristot ovat osa kulttuurimaisemaamme ja suomalaisia identiteettiä, joita tulisi vaalia ja säästää myös tuleville sukupolville.

Tavoitteena oli tehdä suunnitelma, jossa huomioidaan kestävä rakentaminen, paikallisuus ja alueen elinvoimaisuuden parantaminen niiden ominaispiirteiden perusteella. Laajempaan tavoitteena oli lisätä Pellingin näkyvyyttä sekä nostaa esiin sen yhteiskunnallinen painoarvo.

SUUNNITTELUALUE

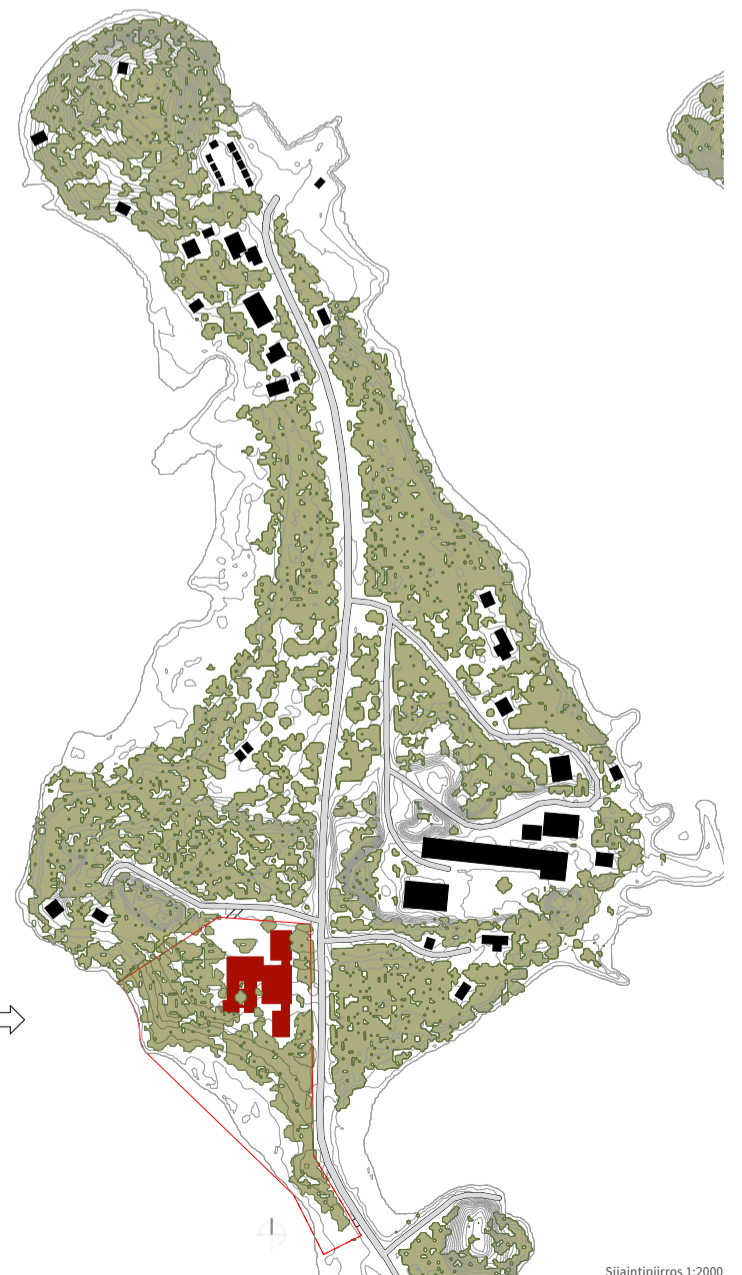
Uudenmaan yksi keskeisimmistä erityispiirteistä on merellisyytensä ja sen tarjoamat kulttuuriympäristöt, jotka ovat tärkeä osa maamme identiteettiä ja imagoa. Tätä erityispiirrettä halutaan vaalia ja kehittää, luomalla uusia mahdollisuuksia ja palveluita, tukien paikallisia, lisäten alueen elinvoimaisuutta ja luoden näkyvyyttä yhteiskunnallisesti.

Tämän vuoksi valitsin alueeksi Pellingin, sillä Pellinki on itselleni hyvin tuttu paikka ja alueella on suurta potentiaalia kotimaamatkailulle virkistyskohteena. Alue tarjoaa hyvin ainutlaatuisen ja autenttisen kokemuksen saaristosta, sen elinkeinoista, luonnosta ja kulttuurista, joista syntyy yhdessä rakennetun ympäristön kanssa osa suomalaista kulttuuriperintöä. Pellinki on Porvooseen kuuluva saariryhmä Itä-uudellamaalla, johon kuuluu noin 200 saarta. Pellingissä asuu noin 300 asukasta ympärivuotisesti, mutta kesäkaudella asukasluku moninkertaistuu.

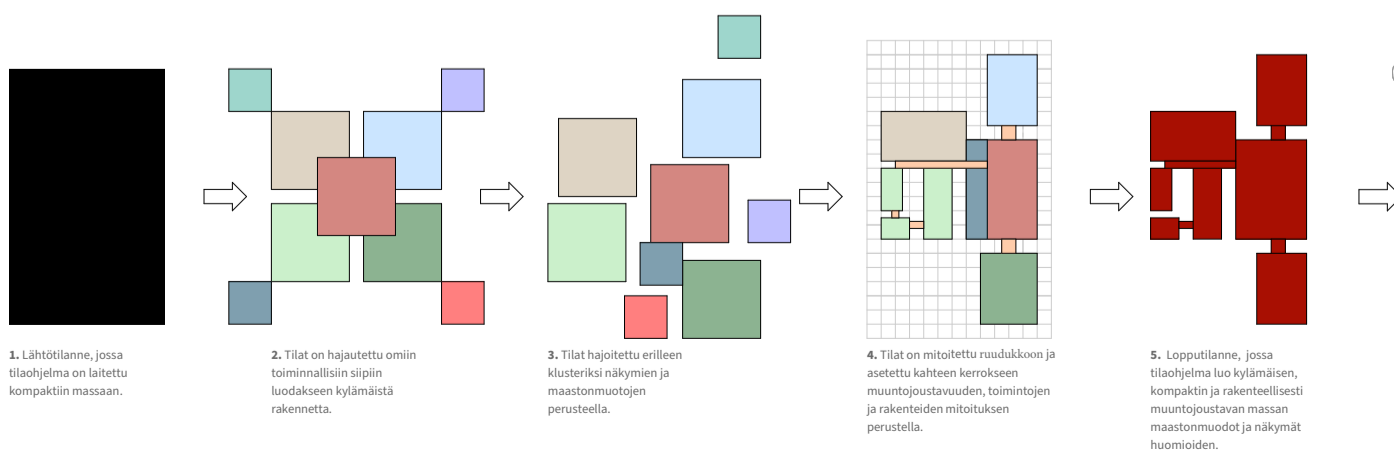
ORIENTAATIO

Suunnitelma on sijoitettu tontille ilmansuuntien, maisemien ja näkymien, tulvakoron sekä maastonmuotojen ehdoilla. Rakennuksen orientaatio noudattaa maastokäyriä ja perinteistä tapaa sijoittaa rakennukset tontille, istuttaen sen maisemaan, ympäristöön ja Pellinkiin.

Rakennuksen tiloilla on pyritty luomaan kylmäinen rakenne orientoimalla rakennuksen tilat pihapiirin tapaan erillisiin siipiin gridiä hyödyntäen. Tällä on saatu aikaan mielenkiintoisia tilasarjoja eri siipiä välillä sekä yhdistettyä ulkotilaa sisätiloihin maisemien myötä.



Sijaintipiirros 1:2000





PYSÄKÖINTI JA LIIKENNE

Pääasiainen ajoneuvo- ja huolto liikenne on sijoitettu tontin pohjoispuolelle tulvakoron, valmiiksi tasaisten maastonmuotojen vuoksi, esteettömyyden toteutumiseksi ja maisemien säästämiseksi. Ensimmäinen asia mitä alueelle saapuessa ei haluta olevan, on parkkipaikka täynnä autoja. Tontilla on yhteensä 36 autopaikkaa ja pienvesatama, jossa on tilaa viidelle 10 x 3 metrin kokoiselle moottoriveineelle.

Reitti alaparkkipaikalta pääsisäänkäynnille on osa kokonaisuuden kokemista, jolla tavoitellaan luontosuhteen vahvistamista ja aistien virittämistä. Liikenteeltä tontilla, niin ulkona kuin sisällä, on pyritty tarjoamaan kokonaisvaltainen kokemus luonnosta ja arkkitehtuurista.

TILAHOJELMA

1710 kem²

1. kerros	1110 hum ²	2. kerros	365 hum ²
Lastaus	7,5 m ²	Ateljeeresidenssi	87 m ²
Liikuntasali/tapahtumatila	112 m ²	Kokous- ja opiskelutilat	70 m ²
Pukuhuoneet	36 m ²	Yleisö WC:t	16 m ²
Välinevarasto	14 m ²	Henkilökunnan taukotilat	27 m ²
Tuulikaappi	17 m ²	Henkilökunnan pukuhuone	17 m ²
Aula + portaat	120 m ²	Galleria	40 m ²
Lokerot + info/kassa	26 m ²	Olohuone	24 m ²
Yleisö WC:t	28 m ²	Kirjasto	24 m ²
Myymäla	22 m ²	IV-konehuone	30 m ²
Käsityöpaja	28 m ²		
Pop-up ravintola	104 m ²		
+ keittiö			
		Kattoterassi	
Tuulikaappi	17 m ²	Veistospuutarha	170 m ²
Kiertotalouskeskus	100 m ²		
Lokerot + info/kassa	16 m ²		
WC	4 m ²		
Varasto + toimisto	18 m ²		
Tuulikaappi, käytävä	40 m ²		
Näyttelytilat	200 m ²		
Verstas-, konservointi- ja näyttelyn valmistelutilat	30 m ²		
Varasto	90 m ²		
Tekninen tila, IV-konehuone	56 m ²		
Jätehuone	14 m ²		
Siivouskaappi	12 m ²		
Lastaus	28 m ²		



Liikennekaavio



Pihapiirros 1:500

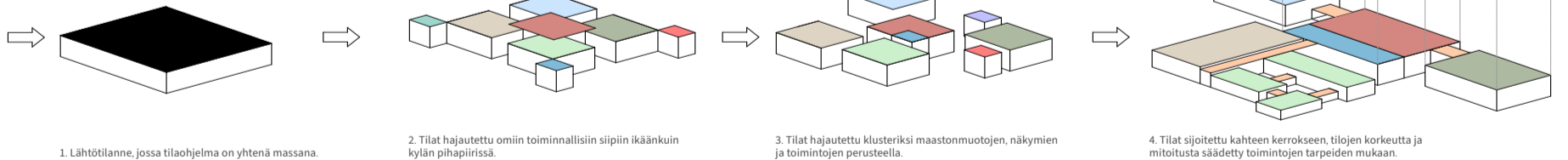
MASSOITTELU

Suunnitelman massa ja muoto on syntynyt ympäristöön istuttamisen, maastonmuotojen, perinnerakentamisen ja ruudukkorakenteen myötä. Arkkitehtuurilla on pyritty kompaktiin ja yksinkertaiseen massaan, joka ilmentää hirs- ja perinnerakentamista.

Massallisesti suunnitelma pyrkii inhimilliseen ja ympäristöönsä sulautuvaan kompaktiin kokonaisuuteen. Idän puolella massaa on haluttu korottaa, jotta se näkyisi selkeästi ohikulkijoille lännen puoleiselle tielle, kun taas länteen päin massa laskee maastonmuotojen mukaisesti, sulauttaen suunnitelman maisemaan.

Harjakatoilla on pyritty perinteisiin ratkaisuihin, kuitenkin lisäämällä räystäiden pituutta, joilla saadaan julkisivuille parempi suoja auringolta ja rankkasateilta. Kattomuodolla on myös haluttu tuoda esiin puun käyttöä sekä tuntua sisätiloissa.

- 1. Kerros
- 2. Kerros
- Liikennetila
- Aula
- Aula
- Residenssialue
- Liikunta-/tapahtumatali
- Kokoukset ja opetus tilat
- Ravintola
- Henkilökunnatilat
- Näyttelytilat
- Kattoterassi
- Tekniset-/taustatilat
- Käsityö-/kiertotaloustilat



1. Lähtötilanne, jossa tilaohjelma on yhtenä massana.

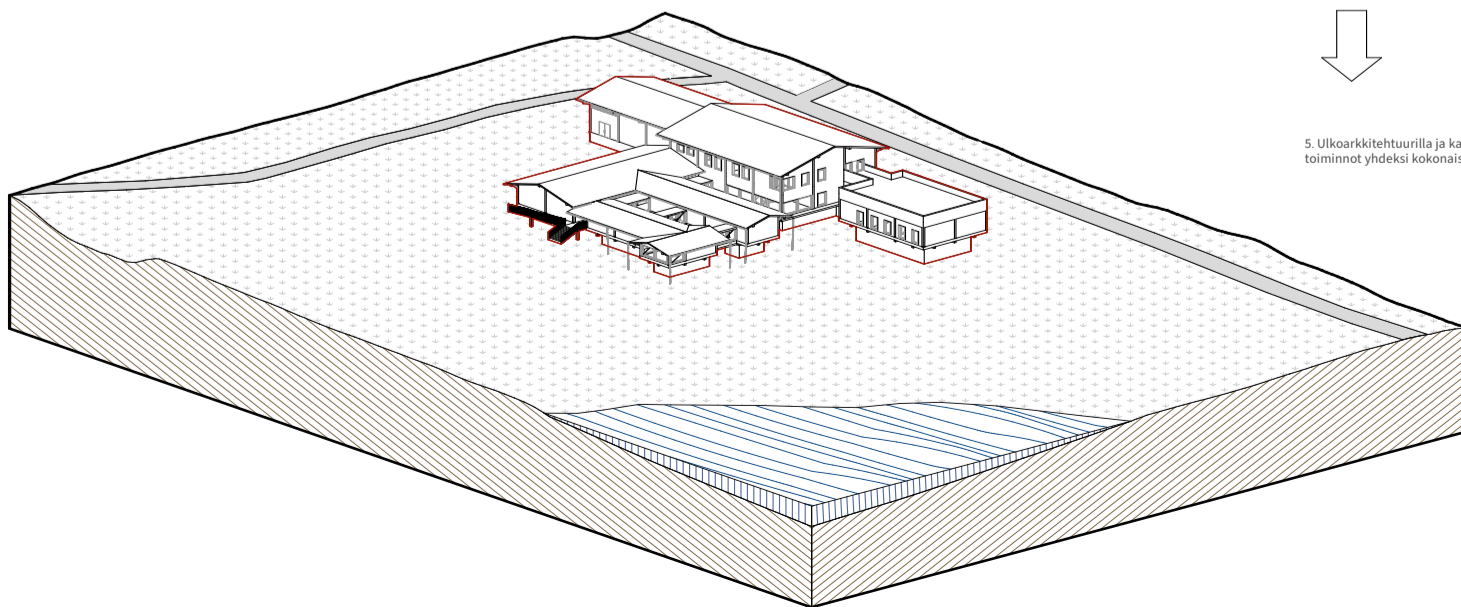
2. Tilat hajautettu omiin toiminnallisiin siipiin ikäänkuin kylän pihapiirissä.

3. Tilat hajautettu klusteriksi maastonmuotojen, näkymien ja toimintojen perusteella.

4. Tilat sijoitettu kahteen kerrokseen, tilojen korkeutta ja mitoitusta säädetty toimintojen tarpeiden mukaan.



5. Ulkoarkkitehtuurilla ja kattomaailmalla yhdistetty toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi.





Julkisivu 1:200 Etelä



Julkisivu 1:200 Itä



Julkisivu 1:200 Länsi



Julkisivu 1:200 Pohjoinen

MATERIAALISUUS

Rakennusmateriaalilla ei olla haluttu erottua tai luoda ristiriitaa ympäristön kanssa. Hirren käytöllä on pyritty perinnerakentamiseen, mutta myös esteettisessä mielessä näyttää ja viestiä kokijalle hirrestä materiaalina. Ulkoseinät ovat painumattomista 270x260 mm paksuisista lamellihirsistä. Dimensiot täyttävät palo- ja energivaatimukset.

Hirren käyttöön rakennuksessa ohjasi myös kestävyys näkökulma, sen vahvat perinteet saaristoissa, rakenteellinen kestävyys ja helppo työstö sekä hiilineutraalisuus ja ekologisuus. Tervatut puupinnat antavat perinteisen suojan puuosille sekä tuo saaristoon viittaavan tuoksun rakennukseen.

Rakennuksen kolme pääväriä harmaa betoni, vaalea puu ja tumma paanukatto viittaavat ympäristön kolmeen tasoon: kiviseen ja kallioiseen maanpintaan, puuston puunrunkoon sekä tummaan latvustoon.

ESTETIIKKA

Hirren käyttöön rakennuksessa ohjasi myös kestävyys näkökulma, sen vahvat perinteet saaristoissa, rakenteellinen kestävyys ja helppo työstö sekä hiilineutraalisuus ja ekologisuus. Tervatut puupinnat antavat perinteisen suojan puuosille sekä tuo saaristoon viittaavan tuoksun rakennukseen.

Tontilla kasvavat männynt kuvaavat hirren tarinan alkua, miltä se näyttää, tuntuu ja tuoksuu täysin vapaana ja itsenäisenä luonnossa. Rakennusmateriaalina käytetty hirsi puolestaan näyttää miltä hirsi näyttää, tuntuu ja tuoksuu kun ihminen on jalostanut sitä omiin tarpeisiin. Näiden kahden kontrastia, elävää ja elotonta voi tarkastella vierekkäin, jolla pyritään herättämään kokijassa tunteita ympäristömme kestävydestä ja rakentamisen tarpeellisuudesta.

Ulkoseinien liitokset on lovettu palkkiin, jolla saadaan palkki näkyviin sisä- ja ulkopuolelle. Tällä saadaan aikaan selkeä rytmi ja ruudukko julkisivuihin, joka tuo rakenteet näkyviin ulkona ja sisällä. Tällä saadaan myös hajoitettua pitkät horisontaaliset linjat julkisivuissa.



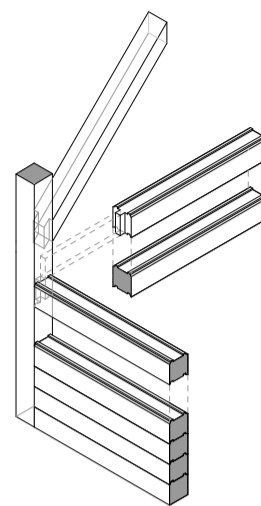
Havainnekuva näyttelytiloista



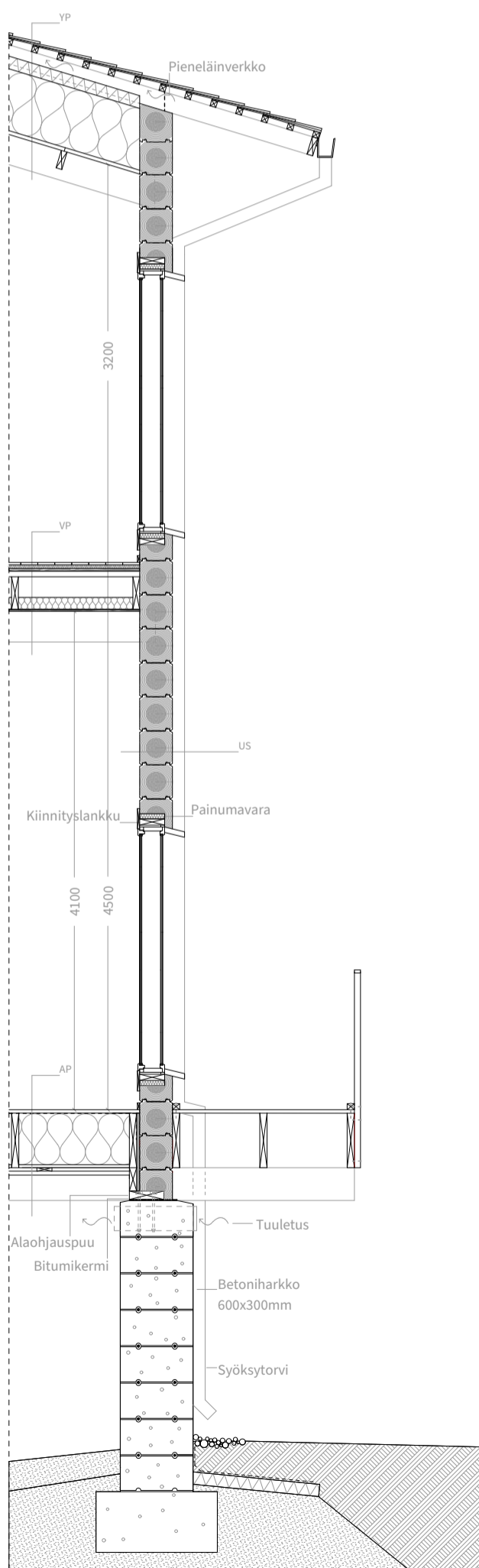
RAKENTEET

Ruudukkoon perustuva arkkitehtuuri mahdollistaa rakennuksen tilojen yhdistämisen tai muuttamisen toisiksi tiloiksi sekä yksinkertaiset ja toimivat ratkaisut kokonaisvaltaisesti.

Ulkoseinien liitokset on lovettu palkkiin, jolla saadaan palkki näkyviin sisä- ja ulkopuolelle. Seinähirsistä joka neljäs lovetaan palkkiin ristiin viereisen seinähirren kanssa. Liitoksissa käytetään puutappeja.



Rakenneaksonometria liitoksista



Rakenteet P2- paloluokka, REI90

YP U-arvo 0.075 W/m²K 1060 mm

Puupaanu	20 mm
Alaruode	50 mm
Kattokannattajat	150 mm
Tuulensuoja levy	100 mm
Kantava rakenne, lämmöneriste	450 mm
Vanerilevy	20 mm
vaakakannattimet K600	150 mm
Kantava hirsipalkki	270 mm

VP 670 mm

Lankkulattia	28 mm
Askelääneneriste	30 mm
Vaneri	20 mm
Koolaus K600	48 mm
Palkit K1200, lämmöneriste 100 mm	270 mm
Vanerilevy	20 mm

Tuulettuva AP U-arvo 0.08 W/m²K 526 mm

Lankkulattia	28 mm
Palkit K1200, lämmöneriste	450 mm
Vanerilevy	20 mm
Koolaus	28 mm

US U-arvo 0.41 W/m²K 270 mm

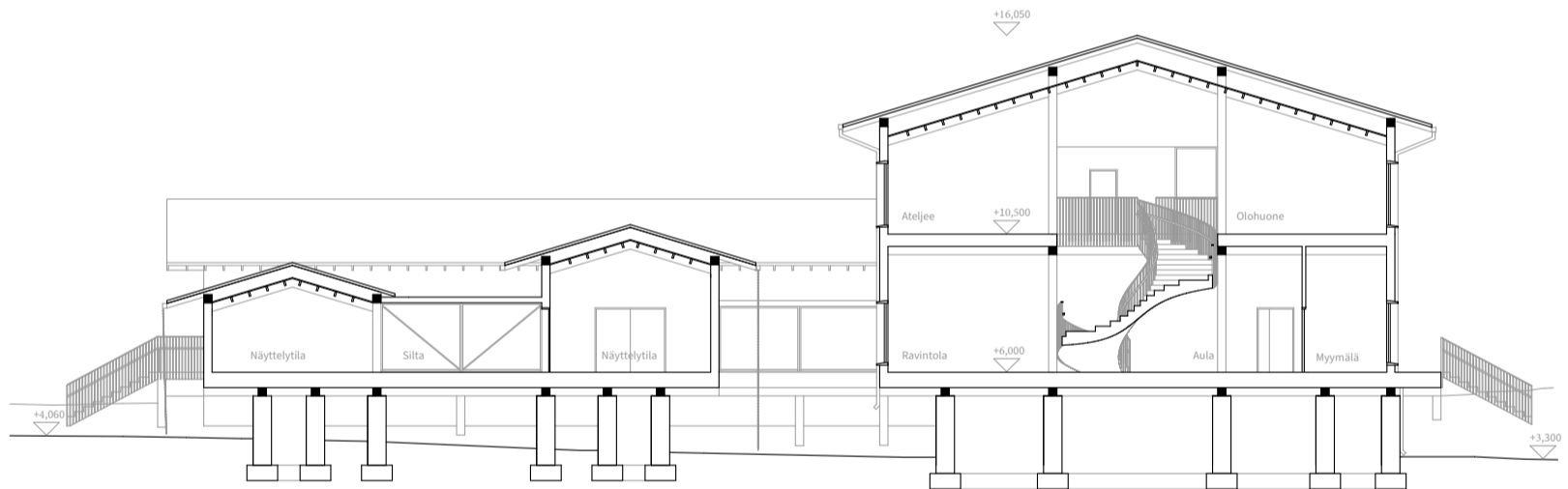
Lamellihiirsi, D-s2	270 mm
---------------------	--------

Julkisivu

1. Puupaanu, tervattu
2. Räystäskouru ja syöksytörvet, kiiltävä pelti
3. Hirsiseinä, mänty
4. Ikkunan karmit, mänty, tervattu
5. Ikkuna, kirkas lasi
6. Rimakaide, kuusi
7. Betoniharkko



Havainnekuva aulasta



Leikkauspiirustus B 1:200

MITTAKAAVA

Mittakaavalla suunnitelmassa on tarkoitus luoda yhteys ympäristöön ottamalla luonto osaksi suunnitelmaa ja suunnitelma osaksi luontoa. Yhteys luontoon on tehty kehystämällä maisemaa tiloissa sekä luomalla eroja massojen mittakaavassa, ikään kuin siirryttäessä tontin puustossa matalien ja suojaisten kuusien alta korkeiden ja avoimien mäntyjen alle.

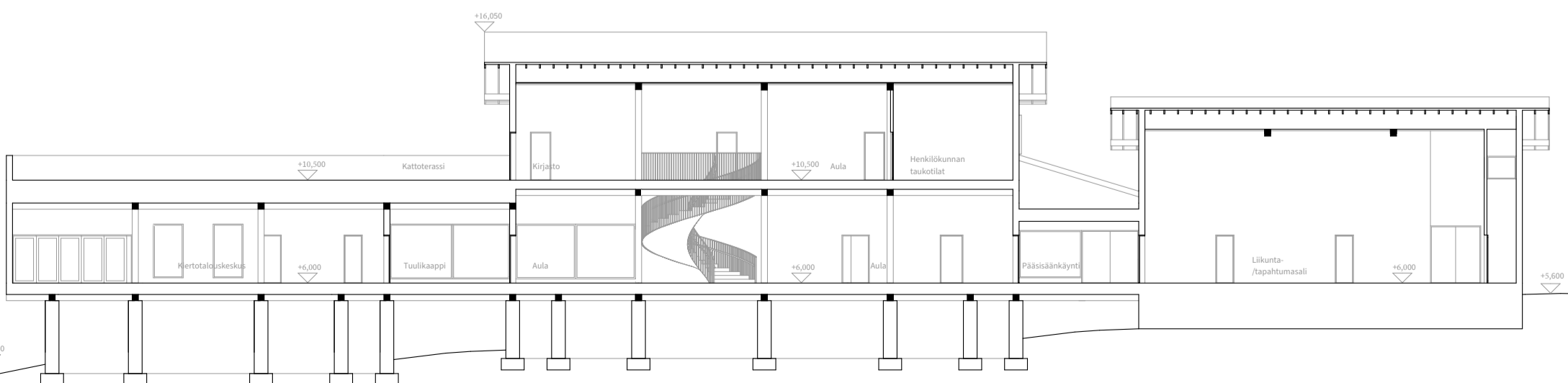
Näyttelytiloissa ollaan intiimissä tilassa suojassa, kun taas siirryttäessä kohti aulaa mittakaava kasvaa. Näillä mittakaavan vaihteluilla luodaan samaa tilallista kokemusta kuin luonnon tilasarjoilla.

ARKKITEHTUURI

Rakennuksen arkkitehtuurilla on tuotu perinnerakentaminen nykyaikaan sekä luotu niin ulkonäöllisesti kuin rakenteellisesti kestävä kokonaisuus. Ajattomuus on yksi avainsanoista, joka on ohjannut arkkitehtuuria. Arkkitehtonisen ilmeen tavoitteena on kestävä ajalliset muutokset ja säilyttää arvonsa niin nyt kuin 100 vuodenkin päästä.

Hirsijulkisivut ovat rakennuksen arkkitehtuurin yksi tärkeimmistä osista ja näin ollen hirren materiaaliksi määräytyi luonnonoloja kestävä mänty, joka viittaa myös esteettisesti rakennuspaikkaansa. Rakennuksen värimaailma on neutraali ja pyrkii sulautumaan maisemaan. Puurakennuksessa puun tulee näkyä, tuntua ja haista. Tämän vuoksi puuta on pyritty käyttämään runsaasti sen eri muodoissa.

Arkkitehtuuri on ajatonta, avointa ja rehellistä.



Leikkauspiirustus A 1:200

